

DRIFTINSTRUKTION

INU-DREV

ZT370

sv Swedish

YANMAR

Friskrivningsklausul:

All information, alla bilder och alla specifikationer i denna publikation är baserade på senast tillgängliga information vid bokens tryckning. Bilderna i denna publikation är endast avsedda att användas som referens. Till följd av vårt kontinuerliga produktutvecklingsarbete kan vi behöva ändra information, bilder och/eller specifikationer för att förklara och/eller ge exempel på förbättringar som gjorts på en produkt eller av service- eller underhållsmoment. Vi förbehåller oss rätten att när som helst utföra ändringar utan föregående meddelande. Yanmar och **YANMAR** är registrerade varumärken som tillhör YANMAR CO., LTD. i Japan, USA och/eller andra länder.

Alla rättigheter förbehållna:

Ingen del av denna publikation får reproduceras eller användas på något vis eller i någon form – grafiskt, elektroniskt eller mekaniskt, såsom fotokopiering, inspelning, bandning eller system för informationslagring eller -hämtning – utan skriftligt tillstånd från YANMAR CO., LTD.

Läs igenom och iaktta gällande lagstiftning och förordningar för de internationella exportkontrollsystemen i det territorium eller land dit produkten och manualen ska importeras och användas.

OPERATION MANUAL	MODEL	ZT370
	CODE	0AZTD-SV0023

INNEHÅLL

	Sidan
Inledning	1
Inköpsinformation.....	2
Säkerhet	3
Säkerhetsföreskrifter	4
Allmän information	4
Innan du använder motorn	4
Vid körning och underhåll	4
Produktöversikt	9
Översikt	9
Ansvar för ägare/användare	9
Inkörning av nytt INU-drev:	9
Ansvar för återförsäljare/distributör.....	10
Namn På Motorns Delar.....	11
Plats för serienummer	12
Korrosionsskydd.....	13
Galvanisk korrosion	13
Korrosionskontroll	13
Shore-power	13
Drevets undervattensbeläggning	14
Ytterligare skydd.....	14
Anodiska plattor till växelhuset	15
Anod till ventilationsplatta	15
Anoder till trimcylindrar	15
Anod till propelleraxel	15
Egenskaper Och Kontroller	16
Fjärrkontroller	16
Power Trim	16
INU-drevets trimvinkel	17
Knapp för trim & lutning/släp	17

Elsystem.....	18
Yanmar Cathodic Protection System	19
Användning Av Inu-drevet	21
Val Av Propeller.....	22
Installera Propellrarna	23
Ta Bort Propellern	25
Daglig Tillsyn	25
Tillsyn	25
Kontrollera oljenivån i INU-drevet	26
Kontrollera pumpvätskan för Power Trim.....	27
Underhåll.....	29
Periodiskt Underhåll	30
Betydelsen av periodiskt underhåll	30
Utföra periodiskt underhåll	30
Betydelsen av daglig tillsyn	30
Yanmar-reservdelar	30
Nödvändiga verktyg	30
Anlita din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine	30
Åtdragning Av Fästen	31
Åtdragningsmoment	31
Standardtabell för åtdragningsmoment	31
Åtdragningsmoment	31
Periodisk Underhållstabell	32
Allmän Inspektion	34
Pumpvätska Till Power Trim.....	34
Tillvägagångssätt För Periodiskt Underhåll	35
En gång i veckan.....	35
Efter de 50 första drifttimmarna.....	36
Var 50:e drifttimme.....	37
Var 100:e drifttimme.....	37
Var 150:e drifttimme.....	40
Var 250:e drifttimme.....	41
Var 1000:e drifttimme.....	46
Varje år.....	47
Varje 2 år.....	48
Felsökning	49
Långtidsförvaring.....	51
Förvaring I Kallt Väder (Minusgrader), Säsongsförvaring och Utökad Förvaring.....	51
Uppläggning av INU-drev	51
Återta INU-drevet i bruk	52
Specifikationer	53

INLEDNING

Välkommen till Yanmar Marines värld! Yanmar Marine erbjuder motorer, kraftöverföringssystem och tillbehör till alla typer av båtar, från lätta motorbåtar till små segelbåtar och från motorkryssare till stora lustjakter. Inom fritidsbåtar har Yanmar Marine ett gott rykte över hela världen.

Yanmar INU-drev är designade för ett stort antal användningsområden och är utformade för att minska vibrationer och göra din båttur mer angenäm.

För att du ska få glädje av din Yanmar Marine-produkt i många år framöver, ber vi dig följa dessa rekommendationer:

- Läs och förstå denna *Driftinstruktion* innan körning, så att du följer säkra förfaranden för användning och underhåll.
- Förvara denna *Driftinstruktion* på en lättillgänglig plats.
- Om denna *Driftinstruktion* tappas bort eller skadas, ska du beställa en ny från din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine.

- Se till att driftinstruktionen överlämnas till senare ägare. Driftinstruktionen ska betraktas som en permanent del av båten, och ska alltid följa med den.
- Vi försöker hela tiden förbättra kvaliteten och prestandan hos våra produkter och därför kan vissa detaljer i denna *Driftinstruktion* skilja sig något från ditt INUdrev. Om du har några frågor om dessa skillnader, kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine.

INLEDNING

INKÖPSINFORMATION

Ta dig tid att registrera den information som behövs när du kontakter Yanmar för service, delar eller dokumentation.

INU-drev modell: _____

INU-drev, monteringsanordning till akterspegel, serienr: _____

INU-drevenhet, serienr: _____

INU-drev, utväxling: _____

Inköpsdatum: _____

Motormodell: _____

Motorns hästkrafter: _____

Propellernummer: _____

Propellerstigning: _____

Propellerdiameter: _____

Skrovidentifikationsnummer (CIN): _____

Båttillverkare: _____

Båtmodell: _____

Återförsäljare: _____

Tel. nr till återförsäljare: _____

SÄKERHET

Yanmar lägger stor vikt vid säkerhet och rekommenderar att alla som kommer i nära kontakt med dess produkter, t ex de som installerar, kör, underhåller eller servar produkterna, vidtar försiktighet, sunt förnuft samt följer säkerhetsföreskrifterna som anges i denna driftinstruktion och på motorns och drevets säkerhetsskyltar. Håll skyltarna rena och hela och montera nya om de har fallit av eller skadats. Om du behöver byta en del som bär en säkerhetsskylt skall du beställa den nya delen och skylten samtidigt.



Denna säkerhetssymbol visas i samband med de flesta säkerhetsanvisningar. Den betyder att du skall vara uppmärksam eftersom det handlar om din säkerhet! Läs igenom och följ de anvisningar som anges vid säkerhetssymbolen.

FARA

Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, **kommer** att orsaka dödsfall eller allvarlig skada.

VARNING

Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, **kan** orsaka dödsfall eller allvarlig skada.

OBSERVERA

Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, **kan** resultera i smärre eller mindre allvarliga skador.

OBS!

Indikerar en situation som kan orsaka skada på motorn och INU-drevet, personlig egendom och/eller omgivningen, eller leda till att utrustningen inte fungerar korrekt.

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Allmän information

Den bästa säkerhetsgarantin är sunt förnuft och försiktighet. Olämplig användning och oförsiktighet kan orsaka brännskador, skärsår, lemlästning, kvävning, annan kroppsskada eller död. Denna information innehåller allmänna säkerhetsrekommendationer och -åtgärder som måste efterlevas för att minska risken för personskador. Speciella säkerhetsföreskrifter återfinns i de specifika procedurerna. Läs och förstå alla säkerhetsföreskrifter innan du använder motorn eller utför reparationer eller underhåll.

Innan du använder motorn

VARNING



- Motorn och INU-drevet får endast installeras och användas av personer med lämplig utbildning.
- Läs och förstå denna *Driftinstruktion* innan du börjar använda motorn eller INU-drevet, och följ de angivna rekommendationerna för säker användning och säkert underhåll.
- Säkerhetssymboler och -skyltar fungerar som en extra påminnelse om säkra metoder för användning och underhåll.
- Kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine för ytterligare utbildning.

Vid körning och underhåll

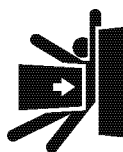
FARA

Brandrisk



Se till att brandvarnare och brandsläckare är installerade och att funktionen kontrolleras regelbundet.

Risk för krosskador



- Använd alltid lyftutrustning med tillräcklig kapacitet för att lyfta båtmotorn.
- Stå aldrig under ett upphängt INU-drev. Om ett fel uppstår på upphängningsanordningen kan drevet falla ned på dig och orsaka allvarlig skada eller dödsfall.
- Stötta aldrig upp drevet med utrustning som inte är utformad för att tåla dess vikt, som träbitar och klossar eller genom att bara använda en domkraft.

⚠ VARNING**Explosionsrisk**

När motorn är igång eller batteriet laddas, genereras vätgas som är lättantändlig och som tillsammans med syre kan bilda högexplosiv

knallgas. Se till att området omkring batteriet är välventilerat och att inte gnistor, öppen låga eller annat lättantändligt material finns i närheten.

Brandrisk

Underdimensionerade kabelsystem kan orsaka elektriska bränder.

Risk för allvarliga skador

- Utför aldrig något arbete på INU-drevet vid bogsering eller när motorn går på tomgång. Propellern kan fortfarande rotera under dessa förhållanden.
- Om båten har fler än en motor ska du aldrig utföra något arbete på INU-drevet om någon av motorerna är igång. Om båten är utrustad med flera motorer kan propellern på en avstängd motor rotera om någon av de övriga motorerna är igång.

⚠ VARNING

- Roterande delar kan orsaka allvarliga skador eller död. Bär aldrig smycken, oknäppta manschetter eller armar, slips eller löst sittande klädesplagg och bind alltid upp långt hår när du arbetar nära rörliga eller roterande delar, till exempel svänghjulet eller krafttuttagsaxeln. Håll händer, fötter och verktyg borta från alla rörliga delar.
- Förebygg plötsliga ryck genom att aldrig starta motorn när backslaget är ilagt.
- Kontrollera att ingen är i närheten av motorn när du startar den. Håll barn och husdjur borta från motorn när den är igång.
- Avlägsna verktyg, trasor etc som har använts vid underhåll innan motorn startas.
- Stäng av motorn innan du gör något underhåll på INU-drevet, och sätt fast propellern så att den inte roterar.

Risker vid alkohol- eller drogpåverkan

Kör aldrig motorn när du är påverkad av alkohol eller andra droger, eller känner dig sjuk.

⚠ VARNING

Explosionsrisk



Undvik skador genom att alltid använda personlig skyddsutrustning som handskar, arbetsskor, skyddsglasögon och hörselskydd, beroende på

typen av arbete.

Risk för allvarliga skador



- Lämna aldrig nyckeln i nyckelströmbrytaren när du servar motorn eller drevet. Någon kan råka starta motorn utan att känna till att du håller på att serva den.

- Använd aldrig motorn när du lyssnar på musik eller radio i hörlurar, eftersom detta gör det svårt att höra varningssignaler.

Risk för brännskador



Vissa ytor på motorn och backslaget kan vara mycket heta när motorn är igång eller just har blivit avstängd. Håll händer och andra kroppsdelar borta

från heta ytor.

⚠ VARNING

Risker med avgaser



- Blockera aldrig fönster, ventiler eller andra ventilationsvägar om motorn används i ett slutet utrymme.
- Alla inombordsmotorer producerar koloxidgas under drift. Speciella försiktighetsåtgärder för att undvika koloxidförgiftning måste vidtas.

Risk för elstötar



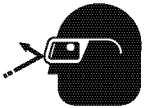
- Slå alltid av nyckelströmbrytaren (i förekommande fall) eller koppla ur kabeln till batteriets minuspol innan du utför service på utrustningen.
- Håll alltid kopplingarna och polerna rena. Kontrollera att det inte finns sprickor, slitage eller skador på elektriska höljen, eller korrosion på kopplingar.

⚠ OBSERVERA**Risk vid dålig belysning**

Se till att tillräcklig belysning finns i arbetsområdet. Se till att portabla säkerhetslampor alltid är kapslade.

Risk vid användning av olämpliga verktyg

Använd alltid verktyg som är lämpliga för det aktuella ändamålet, och använd rätt storlek på nycklar och verktyg vid åtdragning och lossning av maskindelar.

Risk med omkringflygande föremål

Använd alltid skyddsglasögon vid underhållsarbete på INU-drevet eller när du använder tryckluft eller högtrycksvattenspruta.

Damm, flygande partiklar, tryckluft, högtrycksvatten eller ånga kan skada dina ögon.

Halk- och snavrisk

- Se till att det finns tillräckligt med golvutrymme vid underhåll av INU-drevet. Golvytan måste vara plan och jämn.

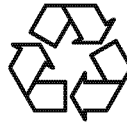
- Håll golvet fritt från smuts, lera, utspillda vätskor och lösa delar, för att förhindra att någon snavar eller halkar.

OBS!

Det är viktigt att daglig kontroll utförs enligt listan i denna *Driftinstruktion*.

Genom periodiskt underhåll förhindrar man oväntade driftstopp, reducerar antalet olyckor till följd av dåliga motor- eller drevprestanda och bidrar till en längre livslängd för motorn och drevet.

Ta alltid ansvar för miljön.



Följ riktlinjerna från EPA eller andra myndigheter rörande korrekt avyttring av miljöfarliga ämnen såsom smörjolja, dieselbränsle och kylvätska. Rådfråga lokala myndigheter eller återvinningsstationer.

Avyttra aldrig miljöfarliga ämnen på ett oansvarigt sätt genom att hälla ut dem i avlopp, på marken, i grundvattnet eller i öppet vatten.

Kontrollera oljenivån i INU-drevet innan motorn används.

Om INU-drevets oljetemperatur är för hög, stanna motorn omedelbart och kontrollera oljenivån i drevet samt oljekylarens kylvätskenivå och cirkulation.

Dra åt komponenter med föreskrivet moment. Lösa delar kan orsaka skador på utrustningen eller leda till att den inte fungerar korrekt.

OBS!

Använd endast specificerade reservdelar. Andra reservdelar kan påverka garantins omfattning.

Försök aldrig förändra INU-drevets konstruktion eller säkerhetsfunktioner.

Förändringar kan försämra INU-drevets säkerhet och prestanda och förkorta dess livslängd. Alla omändringar på detta INU-drev kan påverka täckningen för garantin på drevet.

Använd aldrig INU-drevets lyftögla för att lyfta upp motorn och drevet på samma gång. Använd motorns lyftöglor vid lyft av motor och INU-drev. Använd drevets lyftögla endast för att lyfta upp drevet som en separat del.

INU-drevets anod beräknas endast för INU-drevet. Om man byter propellermaterial måste eventuellt ytterligare anoder monteras på INU-drevet.

Varje gång båten lämnas i vattnet utan att motorn är igång måste drevet lämnas helt nersänkt. Då hamnar anoderna i vattnet och håller avgasröret anslutet till drevets avgasport.

PRODUKTÖVERSIKT

ÖVERSIKT

Ansvar för ägare/användare

Användaren måste, och tar på sig allt ansvar för att:

- Läs och förstå driftinstruktionen före användning av INU-drevet;
- Utföra alla säkerhetskontroller som krävs för en säker användning;
- Följa och rätta sig efter alla instruktioner och rekommendationer för smörjning och underhåll; och
- Låta en auktoriserad återförsäljare/distributör av Yanmar Marine utföra återkommande kontroller.

Det är ägarens/användarens ansvar att stå för normal underhållsservice och utbyte av förbrukade delar när så krävs. Det är nödvändigt att tillhandahålla den bästa tåligheten, prestandan och pålitligheten hos INU-drevet samtidigt som man håller driftskostnaderna så låga som möjligt. Den enskildes körvanor och användning kan öka antalet tillfällen att utföra underhållsservice. Övervaka ofta INU-drevets tillstånd för att avgöra om de underhållstillfällen som föreslås i instruktionen kommer tillräckligt tätt.

OBS!

INU-drevets anod beräknas endast för INU-drevet. Om man byter propellmaterial måste eventuellt ytterligare anoder monteras på INU-drevet.

Inkörning av nytt INU-drev:

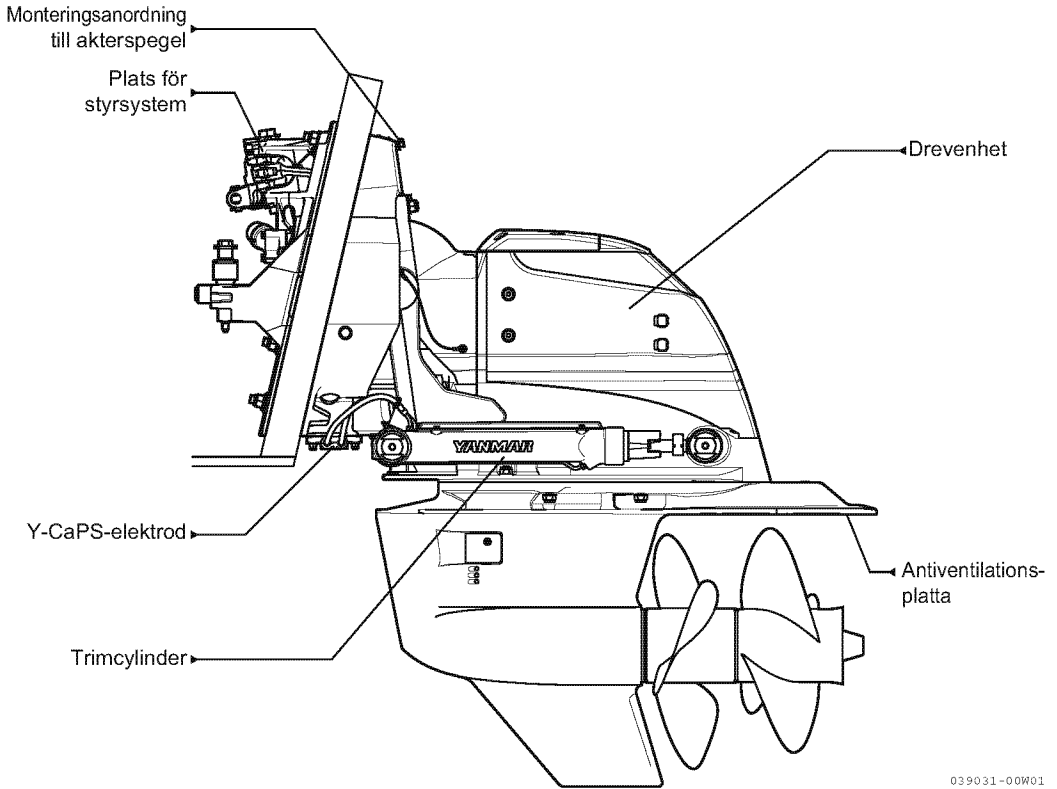
- När motorn startas första gången, kör motorn på tomgång ca 15 minuter medan du kontrollerar att INU-drevet fungerar ordentligt och att det inte läcker drevolja.
- Under inkörningsperioden ska du noggrant observera INU-drevets indikatorer (om sådana finns) för att se att drevet fungerar ordentligt.
- Kontrollera regelbundet INU-drevets oljenivå under inkörningsperioden.

Ansvar för återförsäljare/distributör

I allmänhet innefattar en återförsäljares ansvar mot kunden inspektion och förberedelser före leverans, som att:

- Se till att båten är lämpligt utrustad.
- Försäkra sig om att Yanmar INU-drev och annan utrustning innan leverans är i gott skick för användning.
- Göra alla nödvändiga justeringar för maximal effektivitet.
- Göra kunden bekant med utrustningen ombord.
- Förklara och demonstrera hur INU-drevet och båten fungerar.

NAMN PÅ MOTORNS DELAR

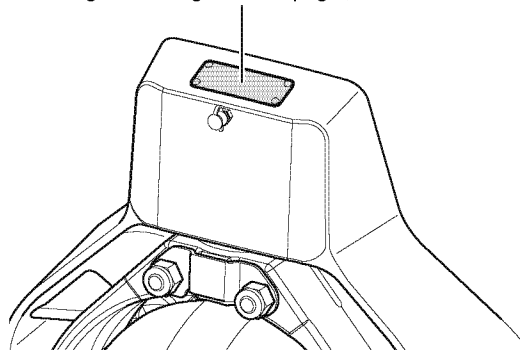


Figur 1

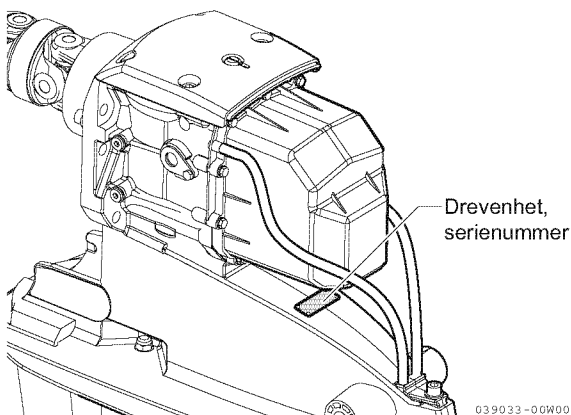
Plats för serienummer

Serienumren är tillverkarens koder för diverse ingenjörstekniska detaljer som gäller för ditt Yanmar INU-drev. När du kontaktar Yanmar angående service, **aange alltid modell och serienummer**.

Monteringsanordning till akterspegel, serienummer



039032-00W00



Drevenhet,
serienummer

039033-00W00

Figur 2

KORROSIONSSKYDD

Galvanisk korrosion

Galvanisk korrosion uppkommer när två eller flera olikartade metaller (som de som finns på INU-drevet) sänks ner i en ledande lösning som saltvatten, förorenat vatten eller vatten som har en hög mineralhalt. Detta för att en kemisk reaktion äger rum, som gör att elektrisk ström flödar mellan metallerna. Flödet av elström gör att den av metallerna som är mest kemiskt aktiv, eller anodisk, eroderar. Om inte galvanisk korrosion kontrolleras kan den fräta på INU-drevets delar.

OBS!

INU-drevets anod beräknas endast för INU-drevet. Om man byter propellermaterial måste eventuellt ytterligare anoder monteras på INU-drevet.

Korrosionskontroll

Det är båtdesignerns och/eller elektroteknikerns ansvar att utforma de rätta systemen och utrustningen för att kontrollera och minska risken för galvanisk korrosion.

För att kontrollera effekterna av galvanisk korrosion, levereras Yanmar Marine ZT370 INU-drev med åtskilliga anoder och ett elektroniskt antikorrosionssystem (Y-CaPS) som skyddar drevet i en måttligt korrosiv miljö. Det är dock fortfarande nödvändigt att ägaren/användaren ofta övervakar att anoderna inte slits ut, inspekterar INU-drevet för att upptäcka korrosion och byter ut anoderna tillräckligt ofta för att få en offeryta som elströmmen kan "anfälla". Galvaniska isolatorer finns också tillgängliga på eftermarknaden (de tillhandahålls inte av Yanmar). Med dem kan man blockera läckströmmen och ändå ha en väg att jorda mot farlig elchockström.

Graden av korrosion beror på ett antal faktorer, som:

- antalet anoder, deras storlek och läge på INU-drevet och båten;
- den marina miljön, som läckström i vattnet, sött eller salt vatten och användning och isolering av shore-power;
- felaktig påmålning av marin färg eller skeppsbottenfärg;
- skadade ytor som inte målats om; och
- hur båten är vidhäftad.

Kontrollera med båtbyggaren, återförsäljaren eller annan yrkesperson för att avgöra om din båt och/eller INU-drev är tillräckligt skyddad från galvanisk korrosion.

Om anoderna eroderar fort eller om tecken på korrosion är tydliga, bör ägaren genast vidta åtgärder. Yanmar rekommenderar att man vänder sig till en tekniker specialiserad på marin elektricitet och korrosion, för att avgöra det bästa sättet att åtgärda den snabba erosionen av anoderna.

Shore-power

Båtar som är anslutna till shore-power (ström från land) kräver ytterligare skydd för att hindra skadlig galvanisk lågspänningsström från att passera genom shore-powerjordledningen. Galvaniska isolatorer finns också tillgängliga på eftermarknaden (de tillhandahålls inte av Yanmar). Med dem kan man blockera denna ström och ändå ha en väg för att jorda farlig elchockström.

OBS!

Om AC-jordledningen för shore-power inte är isolerad från båtens botten, kan kanske inte Y-CaPS och anoderna neutralisera den ökade galvaniska potentialen. Korrosionsskada som uppkommer på grund av felaktig systemdesign eller -tillämpning täcks inte av Yanmars begränsade garanti.

Drevets undervattensbeläggning

Ytbeläggningen på den nedre växellådan kan ta skada när det får stötar av föremål i vattnet eller när avlagringar tas bort från det. Undervattensbeläggningen måste inspekteras minst en gång om året och när man tror att ett föremål kan ha träffat beläggningen och skadat den. Reparera och måla om skadade ytor genast.

Beakta följande försiktighetsåtgärder när du målar med skeppsbottenfärg eller marin färg på akterspegeln på båtens skrov:

- Följ alltid färg- eller ytbehandlingsmedeltillverkarens anvisningar för ytbehandling och beläggning.
- Använd alltid en grundfärg av hög kvalitet och ytlagerfärg som är speciellt utformad för utombordare eller INU-drev i aluminium.
- Måla aldrig på anoderna som är installerade på INU-drevet.
- Måla aldrig på Y-CaPS-referenselektroden och/eller -anoden.
- Tvätta aldrig INU-drevet med högtryckstvätt. Det kan skada beläggningen på referenskabeln.
- Måla aldrig INU-drevet med material som innehåller koppar eller tenn.
- Måla aldrig över avtappningshål, anoder, Y-CaPS eller andra föremål som angivits av anodtillverkaren.

Kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine om du behöver hjälp.

OBS!

Galvanisk korrosionsskada, normalt underhåll och förbrukningsdelar täcks inte av Yanmars begränsade garanti.

Ytterligare skydd

Förutom metoderna för skydd mot korrosion, genomför följande steg för att förhindra korrosion:

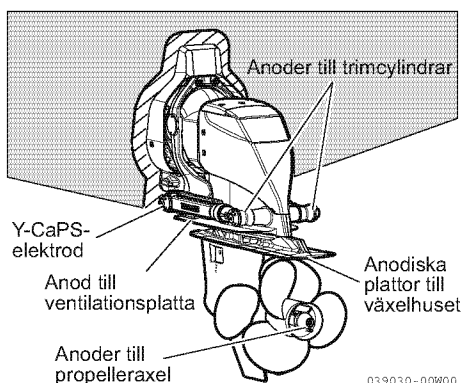
1. Måla INU-drevet. *Se Retuschera färgen på INU-drevet och spraya med korrosionsskydd på sidan 41.*
2. Spraya INU-drevets delar på insidan av båten årligen med korrosionsskydd för att skydda ytan från matthet och korrosion. Utvändiga delar på INU-drevet kan också sprayas.
3. Håll alla smörjbara delar, särskilt länkningarna till styrsystemet, växellådan och gasen, välsmorda.
4. Spola ur kylsystemet med jämna mellanrum, helst efter varje användning.

OBS!

Byt ut anoderna om de eroderas med 50 % eller mer.

OBS!

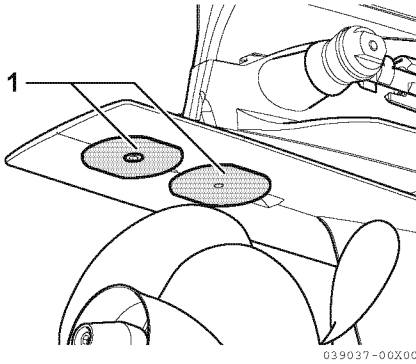
Varje gång båten lämnas i vattnet utan att motorn är igång måste drevet lämnas helt nersänkt. Då hamnar anoderna i vattnet och håller avgasröret anslutet till drevets avgasport.



Figur 3

Anodiska plattor till växelhuset

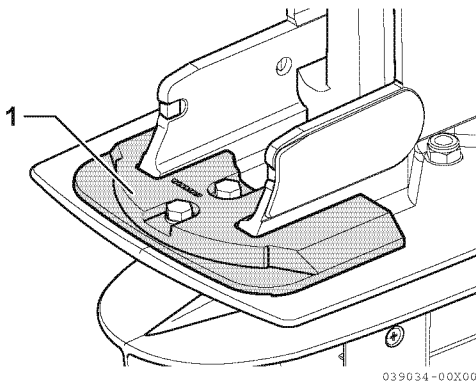
De anodiska plattorna (1, **Figur 4**) installeras på undersidan av antiventilationsplattan.



Figur 4

Anod till ventilationsplatta

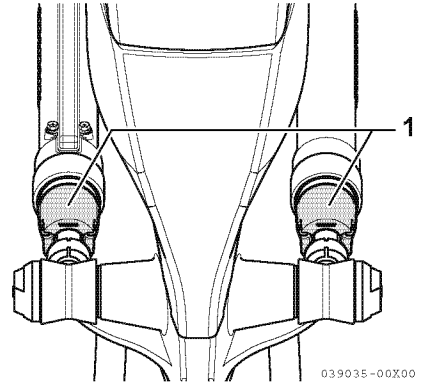
Anoden till ventilationsplattan (1, **Figur 5**) installeras på framsidan av drivaxelhuset överst på ventilationsplattan.



Figur 5

Anoder till trimcylindrar

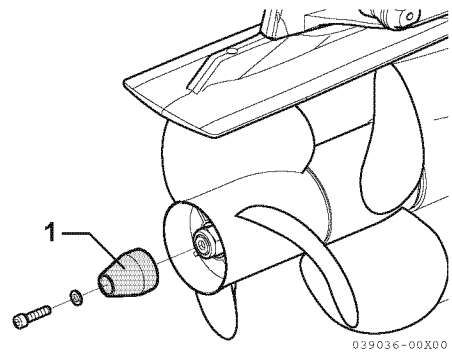
Anoderna till trimcylindrarna (1, **Figur 6**) installeras på varje trimcylinder.



Figur 6

Anod till propelleraxel

Anoden till propelleraxeln (1, **Figur 7**) är belägen bakom akterpropellern.



Figur 7

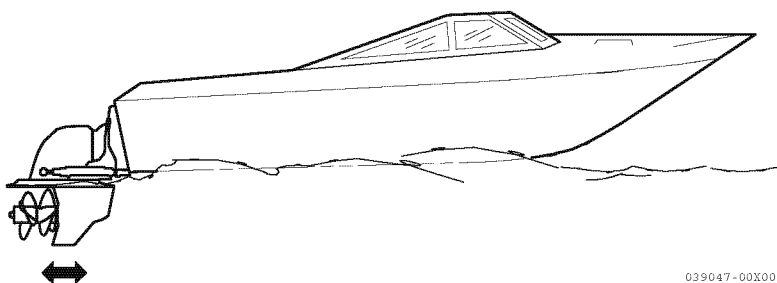
EGENSKAPER OCH KONTROLLER

Fjärrkontroller

Yanmar ZT370 kan kontrolleras mekaniskt med tryck/dragkablar eller elektroniskt. Se driftinstruktionen för Yanmar-motor eller driftinstruktionen för det elektroniska styrsystemet (om en sådan finns).

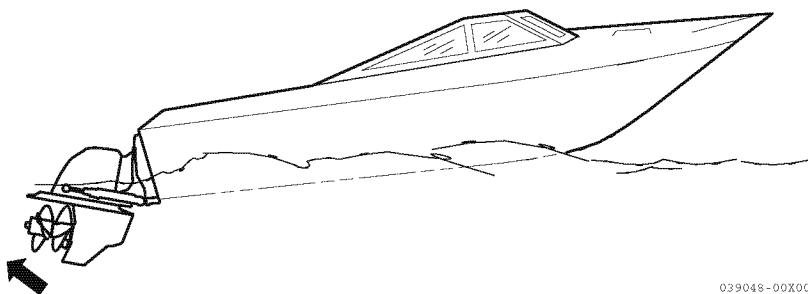
Power Trim

Power Trim används för att båten ska accelerera jämnt, nå önskat motorvarvtal eller färdhastighet och förbättra båtens prestationsförmåga när vatten- eller seglingsförhållandena ändras. Båtens prestationsförmåga beror på belastningsvikt och fördelning. Fördela vikten jämnt, från för till akter och från babord till styrbord. Trimningen förbättrar inte båtens prestation om denna är påverkad av en ojämnt balanserad last.



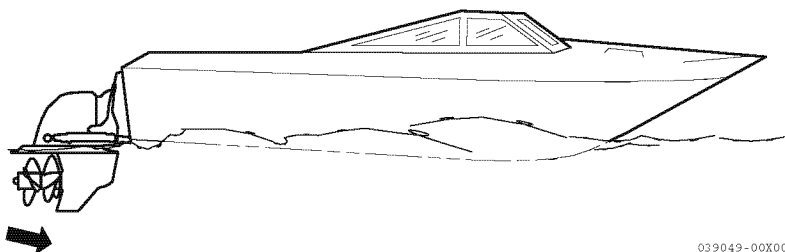
039047-00X00

Figur 8



039048-00X00

Figur 9



039049-00X00

Figur 10

INU-drevets trimvinkel

Trimvinkeln är vinkelförhållandet mellan INU-drevet och båtens akterspegel. Båtens vinkel under färd har stor påverkan på båtens prestation och effektivitet. För bästa resultat bör båten vara i jämvikt och trimmad så att den våta ytan minskar. Med mindre båt i vattnet ökar både farten och bränslehushållningen. Power Trim bör justeras kontinuerligt för bästa resultat.

Om INU-drevet trimmas alltför mycket till "fören neråt" (**Figur 10**) (drevet är närmare akterspegeln) minskar farten, det går åt mer bränsle och båten kan bli svårare att manövrera. Emellertid ger detta en bättre acceleration från stillastående, och eftersom det tvingar ner fören förbättras också sikten.

Om INU-drevet trimmas alltför mycket till "fören uppåt" (**Figur 9**) (drevet är längre bort från akterspegeln) kan styrkraften öka, båten kan bli svår att få i jämvikt och kan studsas till.

Knapp för trim & lutning/släp

Höjning och sänkning av INU-drevet kontrolleras med knappen för kombinationen trim & lutning/släp.

Med trimvalet på knappen manövreras trimsystemet till antingen riktningen "fören uppåt" eller "fören nedåt".

Med lutningsvalet (eller släpvalet) på knappen manövreras lutningssystemet för släp, landning, sjösättning och användning på grunt vatten (varvtal under 1200 RPM).

OBSERVERA

Höj aldrig INU-drevet till lutnings/släpintervallet när motorn används med varvtal över 1200 RPM. Det kan leda till skada på drevet.

Knappen är belägen på fjärreglagehandtaget eller på båtens instrumentpanel.

Enkla INU-drev har bara en knapp.

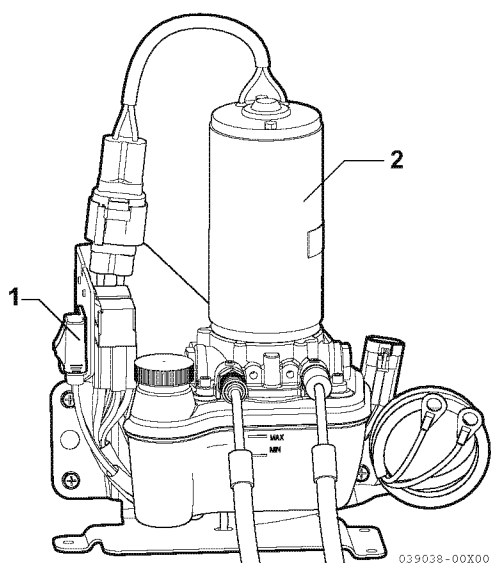
Dubbla INU-drev kan ha antingen en integrerad knapp för att använda båda drevnen eller en separat knapp för varje drev.

OBSERVERA

Höj och sänk alltid dubbla INU-drev jämnt mot varandra. Om INU-dreven höjs eller sänks var för sig kan det leda till skada på staget som håller ihop dem, om de fastnar eller snor ihop sig i varandra.

Elsystem

Det elektriska systemet till Power Trim-pumpen skyddas med antingen en 1A-ingångssäkring (1, **Figur 11**) eller en strömbrytare för automatisk nollställning (2, **Figur 11**) som sitter inuti trimmotorn. I händelse av elektrisk överbelastning går säkringen eller strömbrytaren stängs av. Åtgärda orsaken till den elektriska överbelastningen innan du använder trimsystemet. Om överbelastningsproblemet kvarstår, kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine.

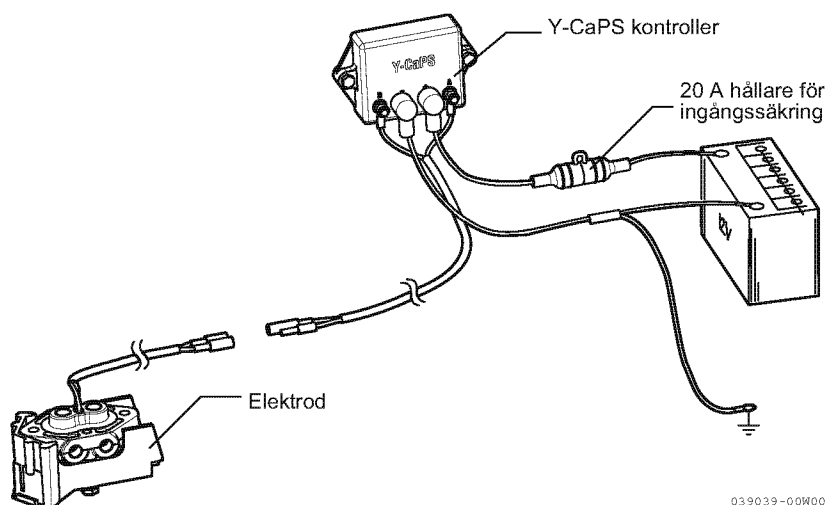


Figur 11

Yanmar Cathodic Protection System

Yanmar Cathodic Protection System (katodiskt skyddssystem), Y-CaPS, har en 20A-ingångssäkring (**Figur 12**) i kabeln som är ansluten till plus (+) terminalen på kontrollern. Om säkringen går är inte systemet längre igång, vilket leder till att korrosionsskyddet upphör.

Testa Y-CaPS för att försäkra dig om en tillräcklig utgångseffekt. Testet bör utföras där båten ligger förankrad, med en referenselektrod och testmätare. Kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine om du behöver hjälp.



Figur 12

Sidan har med avsikt lämnats tom

ANVÄNDNING AV INU-DREVET

I denna del av *Driftinstruktionen* beskrivs tillvägagångssättet för att använda INU-drevet på rätt sätt.

Innan du använder ZT370, läs följande säkerhetsinformation och gå igenom avsnittet *Säkerhet på sidan 3*.

VAL AV PROPELLER

Propellern omvandlar motorns ström till den kraft som behövs för att driva båten framåt. Det är viktigt att välja propeller omsorgsfullt för en ordentlig användning av båten. Propellrar identifieras med två nummer, som t.ex. en 15,75 × 20 vänsterpropeller i rostfritt stål. I nummerangivelsen är den första siffran propellerns diameter och den andra är stigningen. Vänster betyder motsols rotation för frampropeller. Höger betyder medsols rotation för bakpropeller.

Stigning är vinkeln på bladen uttryckt i det teoretiska avståndet som en propeller driver fram för varje varv. Om stigningen är t.ex. 20, driver varje propellervarv båten framåt 20 tum genom vattnet. En stigning på 28 anses som en "hög" stigning och en propeller med stigning 20 anses ha en "låg" stigning. Man bör välja en propeller med lägre stigning för vattenskidåkning eller för tunga laster.

Håll dessa riktlinjer i minnet när du väljer propeller:

- Din återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine är mest kvalificerad för att hjälpa dig välja en propeller.

OBS!

Försök aldrig byta propeller förrän efter att du har avgjort medelbelastning och individuella krav.

- Motorns varvtal måste vara inom det rekommenderade användningsintervallet. Se *driftinstruktionen för motorn*.

⚠ VARNING

För att undgå att starta av misstag, utför följande innan du installerar eller tar bort propellern:

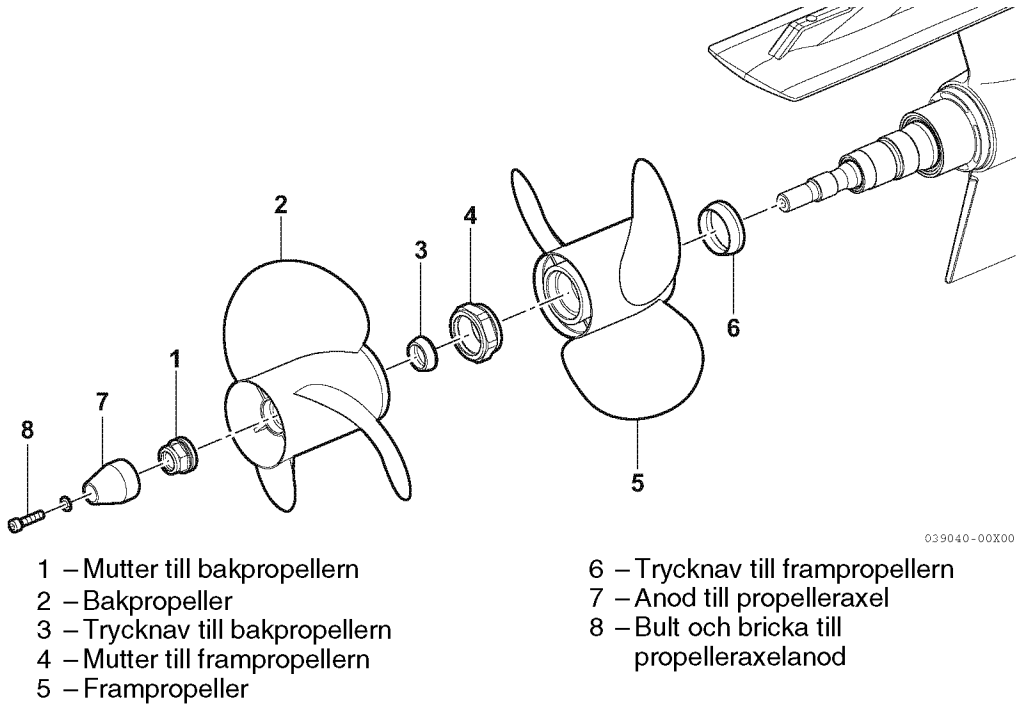
- Sätt fjärreglaget i läge **NEUTRAL**.
- Sätt huvudströmbrytaren i läge **OFF** och ta bort nyckeln.

⚠ VARNING

Håll aldrig i propellern med handen när du lossar på muttern. Sätt en tråkloss mellan antiventilationsplattan och propellerbladet för att hindra propellern från att röra sig.

Till de problem som rör propellrar hör ventilation, urholkning och utblåsning. Dessa problem har liknande symptom och identifieras bäst av en expert. Om det uppstår problem med propellern, sök upp din återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine.

INSTALLERA PROPELLRARNAS



Figur 1

ANVÄNDNING AV INU-DREVET

1. Lägg på ett rikligt lager av smörjmedel på propelleraxeln. Rekommenderade smörjmedel visas i tabellen nedan.

Beskrivning	Används till
Vattenresistent smörjfett NLGI #2	Propelleraxeln
Litiumfett med PTFE	

2. Skjut fast framtrycknavet på propelleraxeln med den spetsiga sidan mot propellernavet (mot änden på propelleraxeln).
3. Sätt splinesen rätt och placera propellern på propelleraxeln.
4. Installera och vrid fast frampropellerns mutter. Kontrollera propellern minst var 20:e timme.

Vridmoment för frampropellerns mutter	
N·m	lb·ft
135	99

5. Skjut fast aktertrycknavet på propelleraxeln med den spetsiga sidan mot propellernavet (mot änden på propelleraxeln).
6. Sätt splinesen rätt och placera propellern på propelleraxeln.
7. Installera och vrid fast frampropellerns mutter. Kontrollera propellern minst var 20:e timme.

Vridmoment för bakpropellerns mutter	
N·m	lb·ft
80	59

8. Installera propelleraxelanodens bult med en bricka. Vrid fast bulten.

Vridmoment för propelleraxelns anod	
N·m	lb·ft
30	22

TA BORT PROPELLERN

VARNING

Fjärreglaget måste vara i läge **NEUTRAL** och startnyckeln borttagen från strömbrytaren innan man tar bort/installerar propellern.

1. Placera en tråkloss mellan propellerbladen och antiventilationsplattan för att förhindra rotation.

VARNING

Placera en tråkloss mellan antiventilationsplattan och propellern för att skydda händerna från propellerbladen och hindra propellern från att rotera när du tar bort propellermuttern.

2. Vrid bakpropellerns mutter (36 mm [1-7/16 in.]) motsols för att ta bort muttern.
3. Dra av propellern och trycknavet från propelleraxeln.
4. Vrid bakpropellerns mutter (70 mm [2-3/4 in.]) motsols för att ta bort muttern.
5. Dra av propellern och trycknavet från propelleraxeln.

DAGLIG TILLSYN

Alla INU-drev har genomgått tester innan de levererats.

Visuell kontroll av eventuella läckage ska göras regelbundet.

Kontrollera att INU-drevet är i gott skick innan det används. Se till att ha kontrollerat följande delar och reparera vid behov innan INU-drevet används.

OBS!

Varje gång båten lämnas i vattnet utan att motorn är igång måste drevet lämnas helt nersänkt. Då hamnar anoderna i vattnet och håller avgasröret anslutet till drevets avgasport.

Tillsyn

OBSERVERA

Om du upptäcker några problem under tillsynen skall du vidta nödvändiga åtgärder innan du använder INU-drevet.

1. Oljeläckage.
2. Skadade delar eller delar som har lossnat.
3. Fästanordningar som är lösa, har lossnat eller är skadade.
4. Kontrollera att det inte finns sprickor, slitage eller skador på elektriska höljen, eller korrosion på kopplingar.

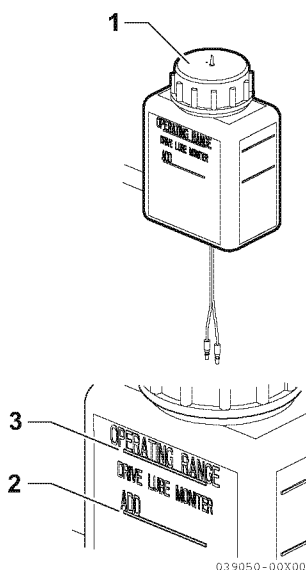
Kontrollera oljenivån i INU-drevet

Beskrivning		Används till
BY3 -serien	Quick Silver®*1 High Performance Gear Lube eller GL-5 (SAE 80W90)	Oljebhållare
6LPA -serien		
8LV -serien	Quick Silver®*1 High Performance Gear Lube	

*1: Quick Silver är ett registrerat varumärke som tillhör Brunswick Corporation.

OBS: Oljenivån stiger och sjunker medan användning pågår. Om motorn är kall, kontrollera oljenivån innan du startar.

1. Kontrollera oljenivån i INU-drevet (**Figur 2**). Håll oljenivån på eller i närheten av linjen OPERATING RANGE (3, **Figur 2**) (full) på oljebhållaren (1, **Figur 2**).
2. Oljenivån är för låg om den ligger under linjen ADD (2, **Figur 2**) på oljebhållaren (1, **Figur 2**). Fyll på efter behov med den olja som angivits. Se *Fylla INU-drevet med olja på sidan 26*.



Figur 2

OBS!

Om det är något vatten synligt i botten av oljebhållaren eller vatten kommer fram vid pluggen för påfyllning/urtappning, och/eller om oljan ser missfärgad ut, kontakta genast din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine. Båda tillstånden kan tyda på en vattenläcka någonstans i INU-drevet.

■ Fylla INU-drevet med olja

Se *Byta olja i INU-drevet på sidan 36* när du fyller hela drevet.

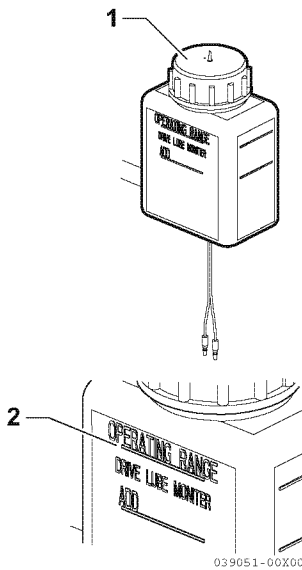
OBS!

Om det behövs mer än 60 ml (2 fl oz) växellådsolja för att fylla behållaren, kan det vara en tätning som läcker. Skador på INU-drevet kan inträffa på grund av utebliven smörjning. Kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine.

1. Ta bort locket till oljebhållaren (1, **Figur 3**).
2. Fyll oljebhållaren upp till linjen OPERATING RANGE (2, **Figur 3**) (full) med angiven vätska.

OBS!

Fyll inte på för mycket.



Figur 3

Beskrivning		Används till
BY3-serien	Quick Silver®*1 High Performance Gear Lube eller GL-5 (SAE 80W90)	Oljebhållare
6LPA-serien		
8LV-serien	Quick Silver®*1 High Performance Gear Lube	

*1: Quick Silver är ett registrerat varumärke som tillhör Brunswick Corporation.

- När du byter ut locket, se till att gummipackningen är inuti behållarlocket och installera sedan locket. Spänn inte åt för mycket.

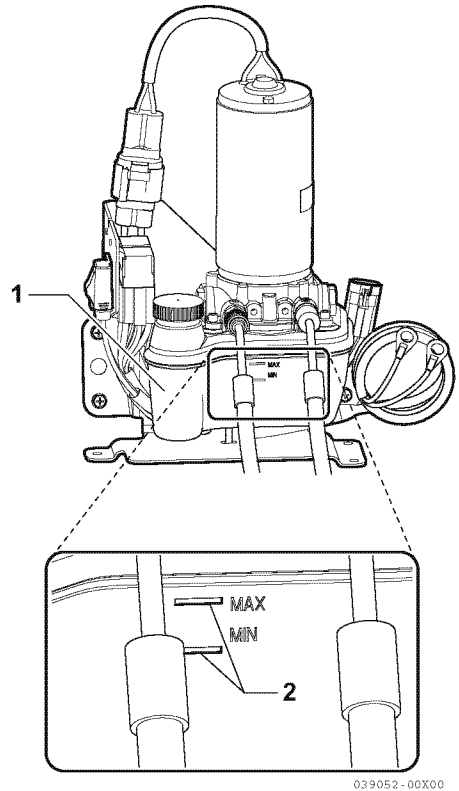
Kontrollera pumpvätskan för Power Trim

OBS!

Kontrollera ALLTID oljenivån med INU-drevet helt i läget DOWN/TRIM-IN.

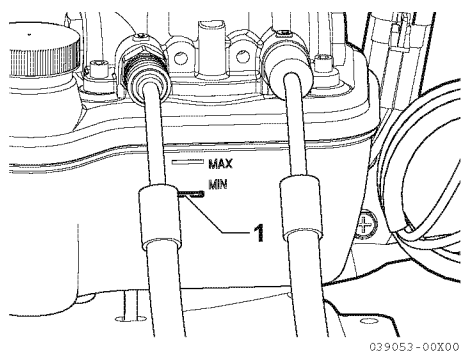
- Placera INU-drevet helt i läget DOWN/TRIM-IN.

- Observera oljenivån i behållaren. Oljenivån bör hålla sig mellan linjerna MIN och MAX (2, **Figur 4**) på behållaren (1, **Figur 4**).



Figur 4

- Oljenivån är låg om den ligger under MIN-linjen (1, **Figur 5**) på behållaren. Fyll på efter behov med den vätska som angivits. Se *Fyll på pumpvätska för Power Trim* på sidan 28.



Figur 5

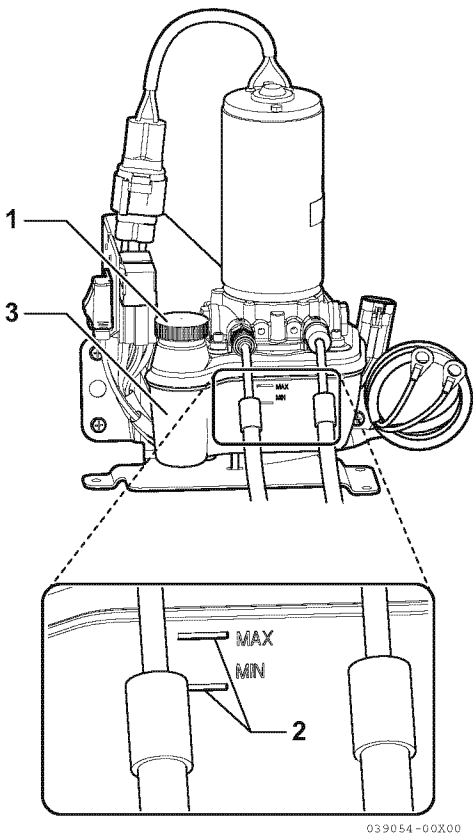
■ Fyll på pumpvätska för Power Trim

OBS: Vätskan till Power Trim behöver inte bytas om den inte blir förorenad av vatten eller partiklar. Kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine om Power Trim-vätskan behöver bytas.

- 1. Placera INU-drevet helt i läget DOWN/TRIM-IN.
- 2. Skruva av och ta bort påfyllningslockanordningen (1, **Figur 6**) från behållaren (3, **Figur 6**) med den vätska som angivits.

Beskrivning	Används till
Dextron 3 ATF (Automatic Transmission Fluid)	Power Trim-pump

- 3. Tillsätt olja för att få oljenivån mellan MIN- och MAX-linjerna på behållaren (2, **Figur 6**).



Figur 6

- 4. Installera påfyllningslockanordningen.

UNDERHÅLL

I denna del av *Driftinstruktionen* beskrivs tillvägagångssätt för att ta hand om och underhålla INU-drevet på rätt sätt.

Innan du använder ZT370, läs följande säkerhetsinformation och gå igenom avsnittet *Säkerhet på sidan 3*.

PERIODISKT UNDERHÅLL

OBSERVERA

Upprätta en plan för periodiskt underhåll beroende på hur INU-drevet används, och se till att du utför nödvändigt periodiskt underhåll med angivna mellanrum. Följer man inte dessa riktlinjer försämras INU-drevets egenskaper vad gäller säkerhet och prestanda, drevets livslängd förkortas och täckningen för garantin på drevet kan påverkas. Kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör för Yanmar Marine för att få hjälp med att kontrollera de detaljer som är markerade med ●.

Betydelsen av periodiskt underhåll

Slitage på INU-drevet inträffar beroende på hur länge drevet har använts och de förhållanden det utsätts för under användning. Genom periodiskt underhåll förhindrar man oväntade driftstopp, reducerar antalet olyckor till följd av dålig prestanda och bidrar till en längre livslängd för drevet.

Utföra periodiskt underhåll

VARNING

Blockera aldrig fönster, ventiler eller andra ventilationsvägar om motorn används i ett slutet utrymme. Alla motorer med inre förbränning genererar koloxidgas under drift. Om denna gas stängs inne i ett slutet utrymme kan den orsaka illamående och även dödsfall.

Betydelsen av daglig tillsyn

En förutsättning för det periodiska underhållsschemat är att den dagliga tillsynen sker på regelbunden basis. Gör det till en vana att utföra daglig tillsyn innan du ger dig ut för dagen.

Yanmar-reservdelar

Yanmar rekommenderar att Yanmar originaldelar används vid behov av reservdelar. Genuina reservdelar bidrar till en längre livslängd.

Nödvändiga verktyg

Innan du börjar utföra något periodiskt underhåll ska du se till att du har de verktyg som behövs för att utföra alla arbetsmoment.

Anlita din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine

Våra professionella servicetekniker har kunskaper och färdigheter för att ge dig råd om olika underhålls- eller servicemoment.

ÅTDRAGNING AV FÄSTEN

Använd korrekt åtdragningsmoment vid montering av fästanordningar. Om du drar åt för hårt kan fästet eller delen skadas, och om du drar åt för löst kan läckage eller tekniskt fel uppstå.

ÅTDRAGNINGSMOMENT

Standardtabell för åtdragningsmoment

Benämning på skruvgänga	Standardåtdragningsmoment	
M5	$3,5 \pm 0,5 \text{ N}\cdot\text{m}$	$2,6 \pm 0,4 \text{ lb}\cdot\text{ft}$
M6	$6,0 \pm 1,0 \text{ N}\cdot\text{m}$	$4,4 \pm 0,6 \text{ lb}\cdot\text{ft}$
M8	$15 \pm 2,0 \text{ N}\cdot\text{m}$	$11 \pm 1,5 \text{ lb}\cdot\text{ft}$
M10	$30 \pm 2,0 \text{ N}\cdot\text{m}$	$22 \pm 1,5 \text{ lb}\cdot\text{ft}$
M12	$45 \pm 2,0 \text{ N}\cdot\text{m}$	$33 \pm 1,5 \text{ lb}\cdot\text{ft}$

Åtdragningsmoment

Detalj	Storlek	Åtdragningsmoment	
Mutter för U-bult till kardanring	M10 $\times$ 1,5	$50 \pm 5 \text{ N}\cdot\text{m}$	$37 \pm 4 \text{ lb}\cdot\text{ft}$
Bult för anod till cylinderdel	10 - 32 UNF	$3,5 \pm 0,5 \text{ N}\cdot\text{m}$	$2,6 \pm 0,4 \text{ lb}\cdot\text{ft}$
Bult till bakre kåpa	M8 $\times$ 1,25	$6,0 \pm 1,0 \text{ N}\cdot\text{m}$	$4,4 \pm 0,7 \text{ lb}\cdot\text{ft}$
Plugg	M10 $\times$ 1,5	$15 \pm 2,0 \text{ N}\cdot\text{m}$	$11 \pm 1,5 \text{ lb}\cdot\text{ft}$
Bult till ventilanordning	M12 $\times$ 1,25	$6,0 \pm 1,0 \text{ N}\cdot\text{m}$	$4,4 \pm 0,7 \text{ lb}\cdot\text{ft}$
Bult till baksidan på inre propelleraxeln	1 - 14 UNS	$80 \pm 5,0 \text{ N}\cdot\text{m}$	$59 \pm 3,7 \text{ lb}\cdot\text{ft}$
Bult till baksidan på yttre propelleraxeln	2-1/8 - 16 UNS	$135 \pm 5,0 \text{ N}\cdot\text{m}$	$100 \pm 3,7 \text{ lb}\cdot\text{ft}$

PERIODISK UNDERHÅLLSTABELL

○: Kontrollera och rengör ◇: Byt ut ●: Rådfråga en auktoriserad Yanmar Marine-återförsäljare eller distributör

		Dagligen <i>Se Daglig Tillsyn på sidan 25</i>	En gång i veckan	Var 50:e timme	Var 100:e timme	Var 250:e timme	Varje år
Kontrollera oljenivån i INU-drevet (behållare), fyll om nödvändigt		Före användning ○					
Kontrollera oljenivån i trimpumpen, fyll om nödvändigt		Före användning ○					
Kontrollera styrservovätskan, fyll om nödvändigt		Före användning ○					
Gå igenom vattenintagen för att se partiklar eller algbeläggning, rengör om nödvändigt			○				
Kontrollera ingångshålet för sjövattnen, rengör om nödvändigt			○				
Inspektera anoderna och byt ut om de är eroderade till 50 %			○				
Fyll på ny olja i INU-drevet			Endast första gången ○				
Smörj propelleraxeln och vrid åt muttern igen*1					○		
Retuschera färgen på INU-drevet och spraya med korrosionsskydd						○	○
Byt olja i INU-drevet	Fritidstillämpningar			Endast första gången ◇		◇*2	◇*2
	Begränsad kommersiell användning*3			Endast första gången ◇	Var 150:e timme ◇*4		◇*4
Vrid åt kardanringen mot anslutaren till styraxeln					○		○
Inspektera bälgar och klämmor					○		○
Kontrollera motorns justering					●		●
Smörja styraxelbussningen					○		○
Smörj in lagerenheten (kardarhus)					○		○
Smörj in motorns kopplare*5				○	○		○

○: Kontrollera och rengör ◇: Byt ut ●: Rådfråga en auktoriserad Yanmar Marine-återförsäljare eller distributör

	Dagligen Se Daglig Tillsyn på sidan 25	En gång i veckan	Var 50:e timme	Var 100:e timme	Var 250:e timme	Varje år
Gå igenom strömkretsen efter lösa eller skadade anslutningar				○		○
Testa Y-CaPS-utgången på ZT370				○		○
Gå igenom styrsystemet efter lösa, saknade eller skadade delar				○		○
Gå igenom fjärreglaget efter lösa, saknade eller skadade delar				○		○
Smörj in kablarna och länkningarna				○		○
Vrid åt bakmotorns upphängningar					○	○
Smörja in drevenheten och universalkopplingens axelsplines och O-ringar					●	
Byte av U-kröksbälgar						Varje 2 år ◇ ●*6
Byte av styrkabelbälgar						Varje 2 år ◇ ●*6
Byte av friktionsskiva (Begränsad kommersiell användning)					Var 1000:e timme ◇ ●*7	◇ ●*7

*1: Om du använder båten bara i sötvatten kan detta underhåll utvidgas till var fjärde månad.

*2: Var 250:e timme eller en gång om året, vilket som kommer först.

*3: Begränsad kommersiell användning: 6LPA-STZC, 8LV320ZC, 8LV350ZC

*4: Var 150:e timme eller en gång om året, vilket som kommer först.

*5: Smörj in motorkopplaren var 50:e timme om du har kört på tomgång under extra långa tidsperioder.

*6: Varje 2 år

*7: Var 1000:e timme eller en gång om året, vilket som kommer först.

ALLMÄN INSPEKTION

Inspektera INU-drevet med jämna mellanrum för att kunna bibehålla högsta prestanda och rätta till potentiella problem innan de inträffar.

Titta efter lösa, skadade eller saknade delar, slangar och klämmor. Vrid åt eller byt ut där det behövs.

Kontrollera de elektriska anslutningarna och ledningarna för att se skada och korrosion.

Ta bort och inspektera propellern. Om den är svårt ärrad, böjd eller sprucken, kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine.

Reparera hack och korrosionsskador på INU-drevets yta. Använd aldrig färg som innehåller koppar eller tenn. Det skadar INUdrevet och upphäver garantin. Använd en grundfärg av hög kvalitet och ytlagerfärg som är speciellt utformad för utombordare eller INU-drev i aluminium. Följ tillverkarens anvisningar för ytbehandling och beläggning.

PUMPVÄTSKA TILL POWER TRIM

Vätskan till Power Trim behöver inte bytas om den inte blir förorenad av vatten eller partiklar. Kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine om Power Trim-vätskan behöver bytas.

TILLVÄGAGÅNGSSÄTT FÖR PERIODISKT UNDERHÅLL

En gång i veckan

Utför följande procedurer veckovis.

- **Kontrollera vattenintagen**
- **Kontrollera inloppshålet för sjövattnet**
- **Inspektera anoderna**
- **Kontrollera oljenivån**

■ Kontrollera vattenintagen

Gå igenom vattenintagen för att se partiklar eller algbeläggning. Rengör om nödvändigt.

■ Kontrollera inloppshålet för sjövattnet

Kontrollera inloppshålet för sjövattnet. Rengör om nödvändigt.

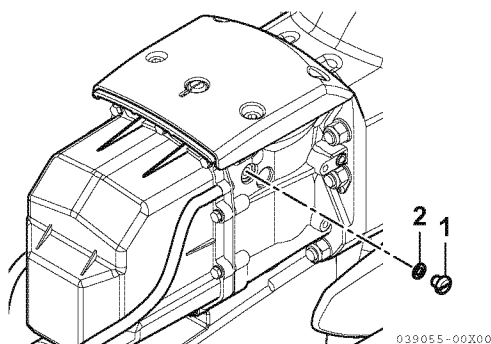
■ Inspektera anoderna

Inspektera anoderna och byt ut om de är korroderade till 50 %. Se *Korrosionsskydd* på sidan 13.

■ Kontrollera oljenivån

Kontrollera oljenivån i INU-drevet inom en vecka efter första användningen, enligt följande:

1. Ta bort oljeventilpluggen (1, **Figur 1**) och packningen (2, **Figur 1**).



Figur 1

2. Tillsätt om nödvändigt olja tills en luftfri ström av olja flyter ut ur oljeventilhålet.
3. Sätt tillbaka oljeventilpluggen och packningen. Vrid åt oljeventilpluggen.

Vridmoment för oljeventilplugg	
N-m	lb-ft
15	11

Efter de 50 första drifttimmarna

Utför följande underhåll efter de 50 första drifttimmarna.

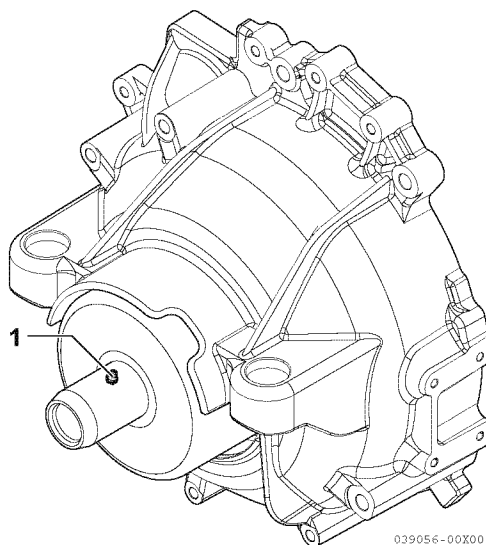
- Smörj in motorns kopplare
- Byt olja i INU-drevet

■ Smörja in motorns kopplare

Smörj in motorkopplaren var 50:e timme om du har kört på tomgång under extra långa tidsperioder.

OBS: INU-drevet kan vara försett med en tätad motorkopplare. Den tätade kopplaren och axelns splines kan smörjas utan att man tar bort INU-drevet.

Lägg på ca 8 - 10 omgångar fett på motorkopplarens smörjnippel (1, **Figur 2**) så att kopplarens splines blir smorda genom smörjniplarna, om sådana finns. Använd en handdriven smörjspruta för att lägga på fettet.



Figur 2

Beskrivning	Används till
Universellt förstärkt litiumfett NLGI #2	Kopplare

OBS: Smörj in kopplaren på ZT370-modellen var 50:e timme om båten körs på tomgång under extra långa tidsperioder.

■ Byta olja i INU-drevet

Se Byta olja i INU-drevet på sidan 41.

Var 50:e drifttimme

Utför följande underhåll var 50:e drifttimme.

- Smörj in motorns kopplare

■ Smörja in motorns kopplare

Smörj in motorkopplaren var 50:e timme om du har kört på tomgång under extra långa tidsperioder. *Se Smörja in motorns kopplare på sidan 36.*

Var 100:e drifttimme

Utför följande underhåll var 100:e drifttimme.

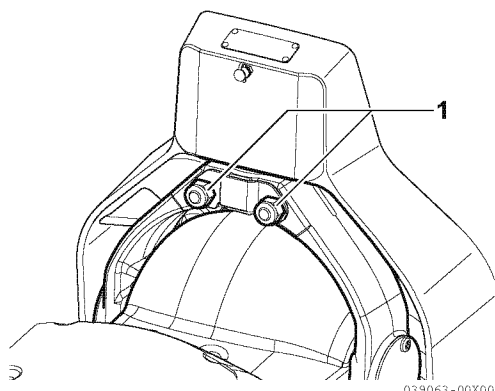
- Smörj in propelleraxeln och vrid åt muttern
- Vrid åt kardanringen mot anslutaren till styraxeln
- Inspektera bälgar och klämmor
- Kontrollera motorns justering
- Smörja styraxelbussningen
- Smörj in lagerenheten (kardanhus)
- Smörj in motorns kopplare
- Gå igenom strömkretsen efter lösa eller skadade anslutningar
- Testa Y-CaPS-utgången
- Gå igenom styrsystemet efter lösa, saknade eller skadade delar
- Gå igenom fjärreglaget efter lösa, saknade eller skadade delar
- Smörj in kabeln och länkningarna

■ Smörja in propelleraxeln och vrida åt muttern

Om du använder båten bara i sötvatten kan detta underhåll utvidgas till var fjärde månad. *Se Installera Propellrarna på sidan 23.*

■ Vrida åt kardanringen mot anslutaren till styraxeln

Vrid åt kardanringens låsmuttrar (1, **Figur 3**) till anslutningen till styraxeln.



Figur 3

Vridmoment för kardanringens låsmuttrar	
N-m	lb-ft
50	37

■ Inspektera bälgar och klämmor

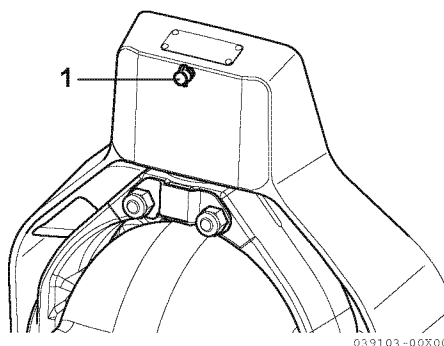
Se *Allmän Inspektion* på sidan 34.

■ Kontrollera motorns justering

Kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine.

■ Smörja styraxelbussningen

Lägg på ca 8 - 10 omgångar fett på styraxelbussningens smörjnippel (1, **Figur 4**). Använd en handdriven smörjspruta för att lägga på fettet.

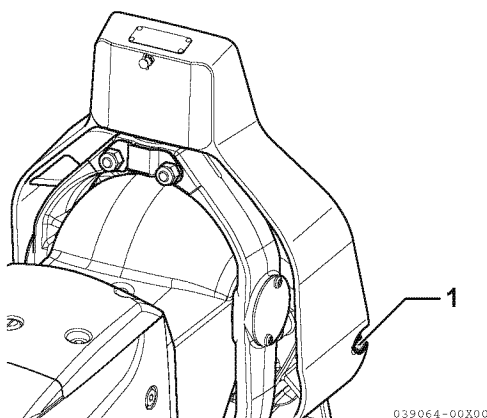


Figur 4

Beskrivning	Används till
Vattenresistent smörjfett NLGI #2	Styraxelbussningen

■ Smörja in lagerenheten (kardanhus)

Lägg på ca 8 - 10 omgångar fett på lagerenhetens (kardanhusets) smörjnippel (1, **Figur 5**) för att smörja in lagerenheten (kardanhuset). Använd en handdriven smörjspruta för att lägga på fettet.



Figur 5

Beskrivning	Används till
Vattenresistent smörjfett NLGI #2	Lagerenhet (kardanhus)

■ Smörja in motorns kopplare

Se *Smörja in motorns kopplare* på sidan 36.

■ Gå igenom strömkretsen efter lösa eller skadade anslutningar

Kontrollera de elektriska anslutningarna och ledningarna för att se skada och korrosion.

■ Testa Y-CaPS-utgången

Se *Yanmar Cathodic Protection System* på sidan 19.

■ Gå igenom styrsystemet efter lösa, saknade eller skadade delar

Kontrollera styrsystemet och spänn åt lösa delar, byt ut saknade eller skadade delar.

■ Gå igenom fjärreglaget efter lösa, saknade eller skadade delar

Se *Fjärrkontroller* på sidan 16.

■ Smörja in växelvajern och länkningarna

⚠ OBSERVERA

Smörj aldrig in styrvajern medan den är utsträckt. Hydraulisk låsning kan inträffa och leda till att man förlorar styrförmågan.

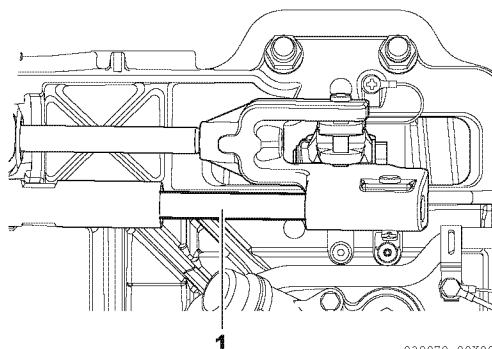
Fetta in styrvajerns smörjnippel.

1. Vrid på ratten tills styrvajern är helt indragen i vajerhållaren igen. Lägg på ca tre omgångar fett från en handdriven smörjspruta.

OBS: Om styrvajern inte har någon smörjnippel kan inte vajerns inre kabel fettas in.

Beskrivning	Används till
Litiumfett med PTFE	Styrvajer

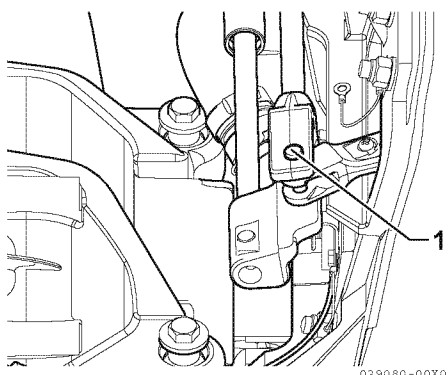
2. Vrid på ratten tills styrvajern (1, **Figur 6**) är helt utsträckt. Smörj lätt in den blottlagda delen av vajern.



Figur 6

Beskrivning	Används till
Vattenresistent smörjfett NLGI #2	Styrvajer

3. Smörj in styrsystemets gaffelbult (1, **Figur 7**).



Figur 7

Beskrivning	Används till
Vattenresistent smörjfett NLGI #2	Gaffelbult

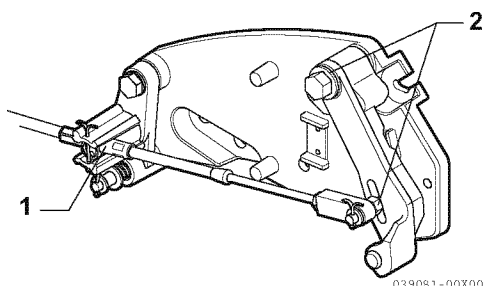
4. På båtar med dubbla motorer, smörj in gaffelbulten på staget.

Beskrivning	Används till
Vattenresistent smörjfett NLGI #2	Gaffelbult

5. Innan du startar motorn, vrid på ratten många gånger åt styrbord och sedan åt babord för att försäkra dig om att styrsystemet fungerar ordentligt innan du ger dig ut.

Smörja in växelkabeln

Smörj in växelkabelns pivotpunkter (1, **Figur 8**) och styrningens kontaktytor (2, **Figur 8**).



Figur 8

Beskrivning	Används till
Motorolja SAE 30	Växelkabelns pivotpunkter
Litiumfett med PTFE	Styrningens kontaktytor och kabeländan

Var 150:e drifttimme

Utför följande underhåll var 150:e drifttimme.

- **Byt olja i INU-drevet (Begränsad kommersiell användning)**
- **Byt olja i INU-drevet (Begränsad kommersiell användning)**

Se *Byta olja i INU-drevet* på sidan 41.

Var 250:e drifttimme

Utför följande underhåll var 250:e drifttimme.

- Retuschera färgen på INU-drevet och spraya med korrosionsskydd
- Vrid åt bakkmotorns upphängningar
- Byt olja i INU-drevet
- Smörj in drevenheten och universalkopplingens axelsplines och O-ringar
- Vrid åt upphängningsbultarna bakpå motorn

■ Retuschera färgen på INU-drevet och spraya med korrosionsskydd

Korrosionsskada som orsakats av felaktig påmåling av skeppsbottenfärg täcks inte av garantin.

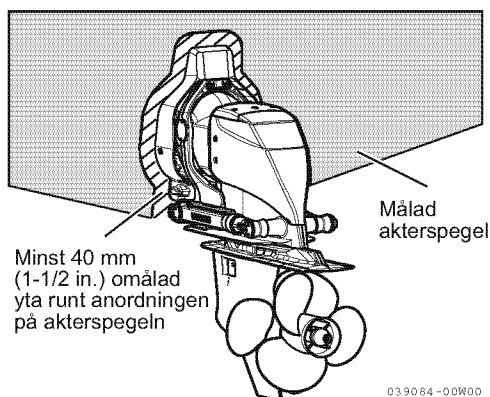
Vid målning av båtens skrov och akterspegel: Skeppsbottenfärg kan användas till båtens skrov och akterspegel.

OBS!

Måla aldrig på anoderna eller Y-CaPS-elektroden. Om de delarna målas blir de ineffektiva mot galvanisk korrosion.

OBS!

Använd kopparbaserad färg som skeppsbottenfärg för båtens skrov och akterspegel, så länge inte den färgen är olaglig i det område där båten ska användas. Om du använder koppar- eller tennbaserad skeppsbottenfärg, undvik då att det blir en elektrisk förbindelse mellan färgen och Yanmar-produkten, anoderna eller Y-CaPS. Gör det genom att ha minst 40 mm (1-1/2 in.) OMÅLAD yta på akterspegeln och runt dessa delar.



Figur 9

OBS!

Drevenheten och akterspegelanordningen kan målas med marin färg av god kvalitet eller en skeppsbottenfärg som inte innehåller koppar eller något annat material som kan överföra elektrisk ström. Måla aldrig över avtappningshål, anoder, Y-CaPS eller andra föremål som angivits av båtillverkaren.

OBS!

Tvätta aldrig av INU-drevet med en högtryckstvätt, då det kan skada ytbehandlingen på referenskabeln och öka korrosionen.

■ Vrida åt upphängningarna på motorn bak

Se Vrida åt upphängningsbultar för motorn bak på sidan 46.

■ Byta olja i INU-drevet

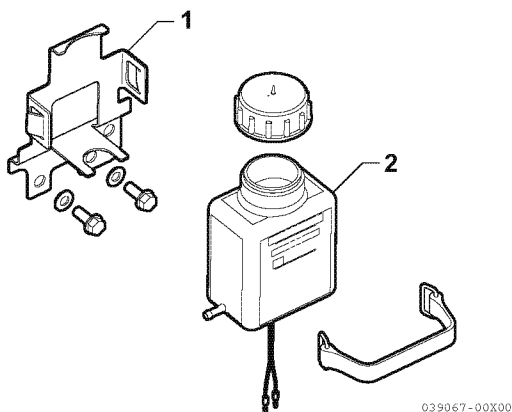
OBS: Oljan i INU-drevet måste bytas var 250:e timme eller varje år, vilket som kommer först.

OBS!

Ta alltid ansvar för miljön.

Följ riktlinjerna från EPA eller andra myndigheter rörande korrekt avyttring av miljöfarliga ämnen såsom smörjolja, dieselbränsle och kylvätska. Rådfråga lokala myndigheter eller återvinningsstationer.

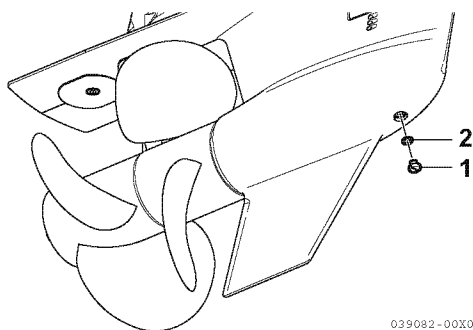
1. Ta bort oljebehållaren från konsolen (1, **Figur 10**).



Figur 10

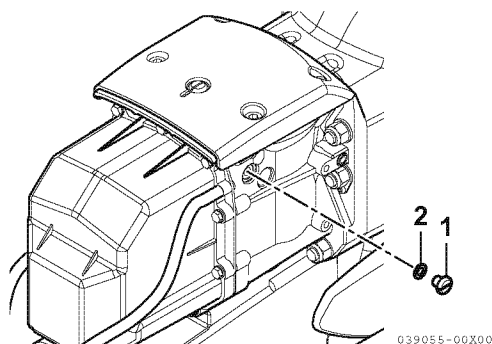
2. Töm ut innehållet i en behållare stor nog att rymma den urtappade växellådsoljan.
3. Installera oljebehållaren (2, **Figur 10**) i konsolen.
4. Sätt INU-drevet helt i läge OUT.
5. Ta bort pluggen för oljepåfyllning/urtappning (1, **Figur 11**) och packningen (2, **Figur 11**).

6. Tappa ut oljan.



Figur 11

7. Ta bort oljeventilpluggen (1, **Figur 12**) och packningen (2, **Figur 12**). Låt oljan rinna ut helt och hållet.

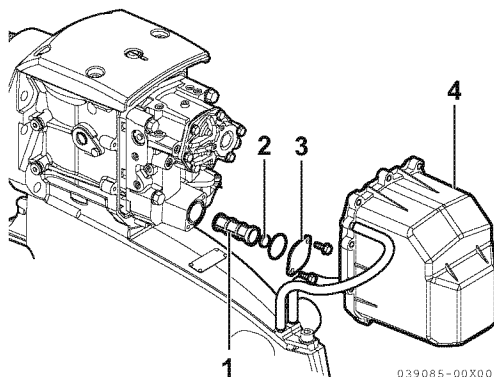


Figur 12

OBS!

Om det kommer ut vatten från påfyllnings/urtappningshålet, eller om det ser mjölkigt ut, kan INU-drevet läcka och bör genast kontrolleras av din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar.

8. Ta bort täckplattan (4, **Figur 13**), filterlocket (3, **Figur 13**), magneten (2, **Figur 13**) och filtret (1, **Figur 13**). Rengör eller byt ut filtret och magneten.



Figur 13

9. Sänk INU-drevet så att propelleraxeln ligger jämnt. Fyll drevet genom påfyllnings/urtappningshålet med den angivna oljan tills en luftfri ström av olja flödar ut ur filteröppningen. Sätt tillbaka filtret, magneten, filterlocket och täckplattan.
10. Fortsätt att fylla INU-drevet med olja genom påfyllningshålet tills en luftfri ström av olja flödar ut ur oljeventilhålet.
11. Sätt tillbaka oljeventilpluggen och packningen. Vrid åt oljeventilpluggen.

Vridmoment för oljeventilplugg	
N-m	lb-ft
15	11

12. Fortsätt att pumpa växellådsolja i oljebehållarkretsen tills det kommer fram växellådsolja i oljebehållaren.

13. Fyll oljebehållaren så att oljenivån ligger inom användningsintervallet. (**Figur 14**).

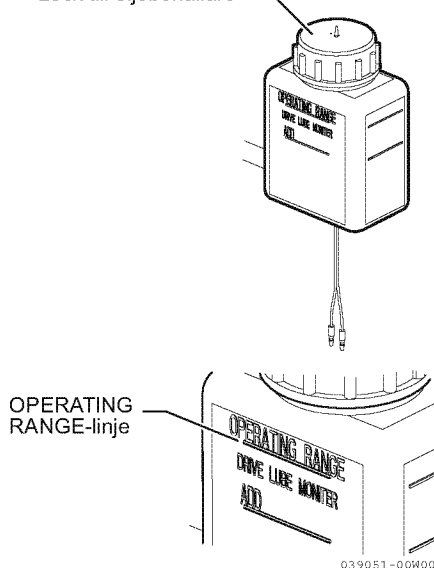
OBS!

Fyll aldrig på för mycket olja.

Modell	Kapacitet	Vätsketyp
ZT370	2500 ml (85 oz)	Quick Silver®*1 High Performance Gear Lube

*1: Quick Silver är ett registrerat varumärke som tillhör Brunswick Corporation.

Lock till oljebehållare



Figur 14

14. Se till att gummipackningen är inuti locket och sätt på locket.

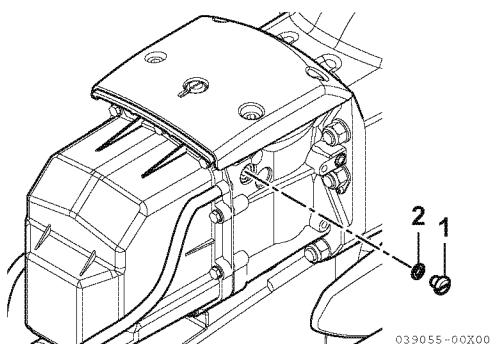
OBS!

Spänn aldrig åt för mycket.

15. Ta bort pumpen från påfyllnings/urtappningshålet för olja. Sätt snabbt dit packningen och pluggen för påfyllning/urtappning. Vrid åt pluggen.

Vridmoment för plugg för påfyllning/urtappning av olja	
N·m	lb·ft
15	11

16. Kontrollera oljenivån i oljebehållaren efter första användningen.
17. Kontrollera oljenivån i INU-drevet inom en vecka efter första användningen, enligt följande:
- 1- Ta bort oljeventilpluggen (1, **Figur 15**) och packningen (2, **Figur 15**).



Figur 15

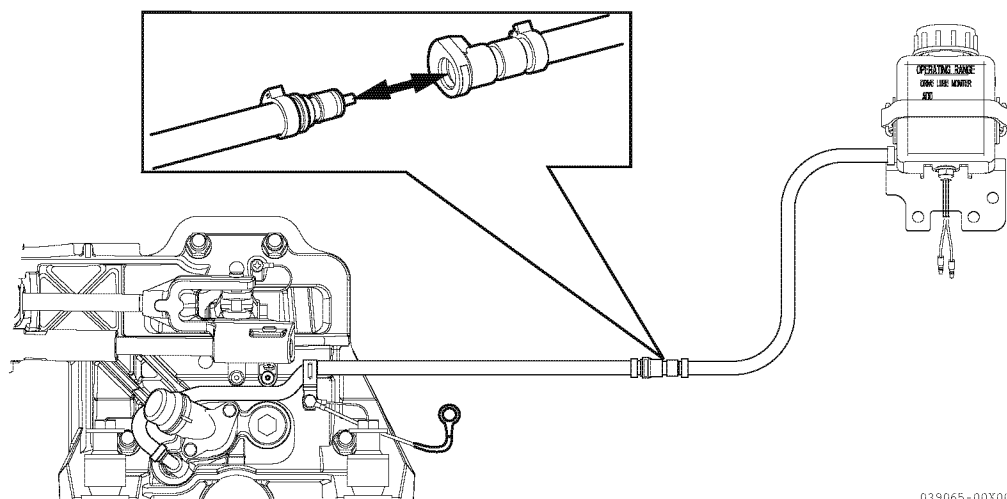
- 2- Tillsätt om nödvändigt olja tills en luftfri ström av olja flyter ut ur oljeventilhålet.
- 3- Sätt tillbaka oljeventilpluggen och packningen. Vrid åt oljeventilpluggen.

OBS!

Oljenivån i oljebehållaren stiger och sjunker medan man använder INU-drevet; kontrollera alltid nivån när drevet har svalnat och motorn är avstängd.

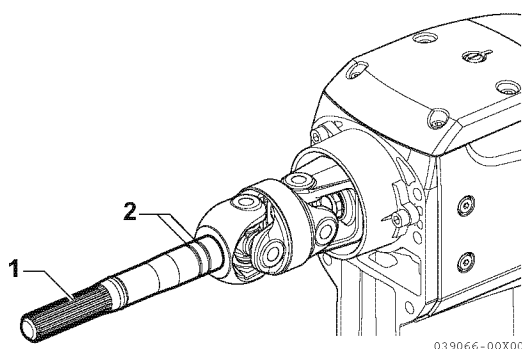
■ Smörja in drevenheten och universalkopplingens axelsplines och O-ringar

När du tar bort INU-drevet från akterspegelns monteringsanordning måste du först ta bort snabbkopplingen. Det förhindrar att olja läcker ut ur oljetanken.



Figur 16

Ta bort drevenheten och smörj in universalkopplingens axelsplines (1, **Figur 17**) och O-ringar (2, **Figur 17**).



Figur 17

Beskrivning	Används till
Universellt förstärkt litiumfett NLGI #2	Universalkopplingens axelsplines och O-ringar

OBS!

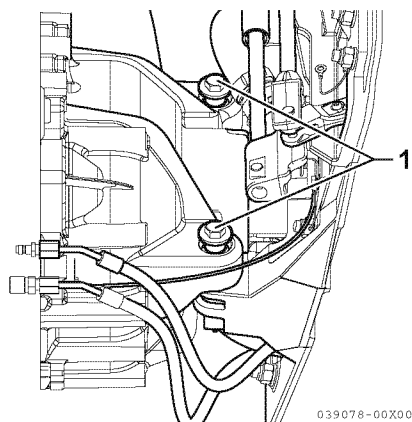
Använd nya O-ringstättningar varje gång drevenheten installeras.

UNDERHÅLL

■ Vrida åt upphängningsbultar för motorn bak

OBS: Se Installationsmanualen för motorn och/eller Driftinstruktionen för information om upphängning av motorn fram.

Vrid åt upphängningsbultarna på motorn (1, Figur 18).



Figur 18

Var 1000:e drifttimme

Utför följande underhåll var 1000:e drifttimme.

- Byte av friktionsskiva (Begränsad kommersiell användning)
- Byte av friktionsskiva (Begränsad kommersiell användning)

Rådfråga en auktoriserad Yanmar Marine-återförsäljare eller distributör.

Vridmoment för bultar till upphängning av motorn bak	
N·m	lb·ft
45	33

Varje år

Utför följande underhåll en gång varje användningsår.

- Vrid åt kardanringen mot anslutaren till styraxeln
- Inspektera balgar och klämmor
- Kontrollera motorns justering
- Smörja styraxelbussningen
- Smörj in lagerenheten (kardanhus)
- Smörj in motorns kopplare
- Gå igenom strömkretsen efter lösa eller skadade anslutningar
- Testa Y-CaPS-utgången
- Gå igenom styrsystemet efter lösa, saknade eller skadade delar
- Gå igenom fjärreglaget efter lösa, saknade eller skadade delar
- Smörj in kabeln och länkningarna
- Retuschera färgen på INU-drevet och spraya med korrosionsskydd
- Byt olja i INU-drevet
- Vrid åt upphängningarna för motorn bak
- Byte av friktionsskiva (Begränsad kommersiell användning)

■ Vrida åt kardanringen mot anslutaren till styraxeln

Se Vrida åt kardanringen mot anslutaren till styraxeln på sidan 38.

■ Inspektera bälgar och klämmor

Se Allmän Inspektion på sidan 34.

■ Kontrollera motorns justering

Se Kontrollera motorns justering på sidan 38.

■ Smörja styraxelbussningen

Se Smörja styraxelbussningen på sidan 38.

■ Smörja in lagerenheten (kardanhus)

Se Smörja in lagerenheten (kardanhus) på sidan 38.

■ Smörja in motorns kopplare

Se Smörja in motorns kopplare på sidan 36.

■ Gå igenom strömkretsen efter lösa eller skadade anslutningar

Se Gå igenom strömkretsen efter lösa eller skadade anslutningar på sidan 39.

■ Testa Y-CaPS-utgången

Se Yanmar Cathodic Protection System på sidan 19.

■ Gå igenom styrsystemet efter lösa, saknade eller skadade delar

Se Gå igenom styrsystemet efter lösa, saknade eller skadade delar på sidan 39.

■ Gå igenom fjärreglaget efter lösa, saknade eller skadade delar

Se Fjärrkontroller på sidan 16.

■ Smörja in kabeln och länkningarna

Se Smörja in växelkabeln på sidan 40.

UNDERHÅLL

■ Retuschera färgen på INU-drevet och spraya med korrosionsskydd

Se Retuschera färgen på INU-drevet och spraya med korrosionsskydd på sidan 41.

■ Byta olja i INU-drevet

Se Byta olja i INU-drevet på sidan 41.

■ Vrid åt upphängningarna för motorn bak

Se Vrida åt upphängningsbultar för motorn bak på sidan 46.

■ Byte av friktionsskiva (Begränsad kommersiell användning)

Rådfråga en auktoriserad Yanmar Marine-återförsäljare eller distributör.

Varje 2 år

Utför följande underhåll efter varje 2 års användning.

- Byte av U-kröksbälgar
- Byte av styrkabelbälgar

■ Byte av U-kröksbälgar

Rådfråga en auktoriserad Yanmar Marine-återförsäljare eller distributör.

■ Byte av styrkabelbälgar

Rådfråga en auktoriserad Yanmar Marine-återförsäljare eller distributör.

FELSÖKNING

Nr	Problem	Möjlig orsak	Åtgärd	Referenssida
1	Fjärreglaget är svårhanterligt, fastnar, är alldeles för löst eller ger ovanliga ljud ifrån sig	Otillräcklig smörjning av länkningsfästena till växel- och gasreglaget (om sådant finns).	Smörj.	39
		Hinder för länknigen till växel- och gasreglaget (om sådant finns).	Ta bort hindret.	39
		Länkningsar till växel- och gasreglaget sitter löst eller saknas.	Kontrollera alla länkningsar. Om några sitter löst eller saknas, uppsök genast din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine.	–
		Kabeln till växel- eller gasreglaget (om sådant finns) har snott sig.	Räta ut kabeln eller låt din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine byta ut kabeln om den inte går att reparera.	39

Nr	Problem	Möjlig orsak	Åtgärd	Referenssida
2	Ratten går trögt eller ryckigt att vrida	Låg nivå på vätska i styrservopumpen.	Titta efter läckor. Fyll på med vätska i systemet.	–
		INU-drevets rem sitter löst eller är i dåligt skick.	Byt ut och/eller justera.	–
		Otillräcklig smörjning av styrkomponenterna.	Smörj.	–
		Otillräcklig smörjning av vridaxeln och kardanusordningen på akterspegeln.	Smörj.	38
		Fästen eller delar till styrningen sitter löst eller saknas.	Kontrollera alla delar och fästen. Om några sitter löst eller saknas, uppsök genast din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine.	38
		Förorenad styrservovätska.	Kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine.	–
3	Power Trim fungerar inte (elmotorn fungerar inte)	En säkring har gått.	Byt ut säkringen.	18
		Strömbrytaren har slagits av.	Vänta tills strömbrytaren har svalnat och är återställd.	18
		Glapp eller smuts i elanslutningarna eller skadade kablar.	Kontrollera alla aktuella elektriska anslutningar och kablar (särskilt batterikablar). Rengör och justera anslutningar med glapp. Reparera eller byt ut kablar.	18
4	Power Trim fungerar inte (elmotorn är igång men INU-drevet rör sig inte)	Oljenivån i trimpumpen är låg.	Fyll pumpen med olja.	28
		Något har fastnat i INU-drevets kardanring.	Titta efter hinder. Kontakta din auktoriserade återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine.	–

LÅNGTIDSFÖRVARING

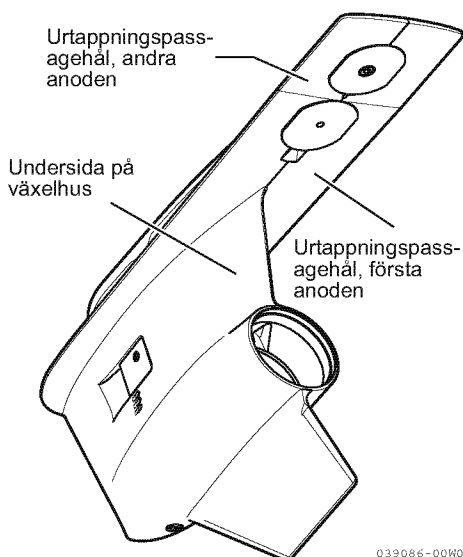
FÖRVARING I KALLT VÄDER (MINUSGRADER), SÄSONGSFÖRVARING OCH UTÖKAD FÖRVARING

OBS!

Yanmar rekommenderar starkt att denna service utförs av en auktoriserad återförsäljare eller distributör av Yanmar Marine. Frysskador täcks inte av Yanmars garanti.

Uppläggning av INU-drev

1. Använd en bit snöre för att kontrollera passagerna för vattenurtappning i drevenheten, för att se till att de är öppna.



Figur 1

2. Byt olja i INU-drevet. *Se Byta olja i INU-drevet på sidan 41.*
3. Genomför alla andra kontroller, inspektioner, smörjningar och byten av vätska.

4. Placera INU-drevet helt i läget DOWN/TRIM-IN.

OBSERVERA

INU-drevet bör förvaras i läget **FULL DOWN/TRIM-IN**.

Universalkopplingens bälgar kan fastna i ett visst läge om enheten förvaras upprätt, och kan då kanske inte fungera när drevet tas i bruk igen.

Återta INU-drevet i bruk

1. Inspektera drevet noga för att upptäcka läckor.
2. Kontrollera att styrsystemet och växel- och gasreglaget fungerar ordentligt.

SPECIFIKATIONER

Akterdrevmodell		ZT370		
Gäller för motor	Yanmar	BY3-serien	6LPA-serien	8LV-serien
	Utväxlingsgrad	1,65	1,65 1,78	1,65 1,78
		1,78		
		1,97		
		2,18		
Maximum input speed		4500 min ⁻¹ (varv/min)		
Rotationsriktning (sett från aktern)	Ingång	Motsols sett från aktern		
	Främre propeller	Motsols sett från aktern		
	Bakre propeller	Medsols sett från aktern		
Mått	Styrvinkel	2 × 30 grader		
	Lutningsvinkel	51 grader		
	Trimzon	-6 till 10 grader		
Propeller	Diameter × stigning (3 blad)	Motroterande dubbelpropeller		
		Främre propeller		Bakre propeller
		400,1 × 508 mm (15 - 3/4 × 20 in.)		362,0 mm × 508 mm (14 - 1/4 × 20 in.)
		400,1 × 558,8 mm (15 - 3/4 × 22 in.)		362,0 mm × 558,8 mm (14 - 1/4 × 22 in.)
		400,1 × 609,6 mm (15 - 3/4 × 24 in.)		362,0 mm × 609,6 mm (14 - 1/4 × 24 in.)
		400,1 × 660,4 mm (15 - 3/4 × 26 in.)		362,0 mm × 660,4 mm (14 - 1/4 × 26 in.)
		400,1 × 711,2 mm (15 - 3/4 × 28 in.)		362,0 mm × 711,2 mm (14 - 1/4 × 28 in.)
Tillåten propellerdiameter: Max. 406,4 mm (16 in.)				
Olja	Akterdrevenhet	Quick Silver®*1 High Performance Gear Lube eller GL-5 (SAE 80W90) 2,5 l (84,5 oz)		Quick Silver®*1 High Performance Gear Lube 2,5 l (84,5 oz)
	Servostyrning	Dextron III Automatic transmission fluid.		
	Lutning/ trimsystem	Dextron III Automatic transmission fluid.		
Kopplingssystem		Hydraulisk multifriktionsskiva med hydraulpump		
Växling		Mekanisk växling. eller Elektrisk växling med solenoid.		

SPECIFIKATIONER

Akterdrevmodell		ZT370
Servostyrning		Hydraulisk servostyrning med mekanisk kabel
Lutning/trimsystem		Elektrisk motordrift med hydraulisk kraft
Rostskydds-system	Y-CaPS	Elektroniskt styrt katodskydd
Massa (vikt)	Torrt tillstånd	100 kg (220,5 lb)

*1: Quick Silver är ett registrerat varumärke som tillhör Brunswick Corporation.

OBS: För information om motorns/akterdrevets prestanda, elektrisk information, översikt, rördiagram och relaterad information, se motoravsnittet i installationshandboken och/eller servicehandboken.

YANMAR CO., LTD.

■ Large Power Products Management Division

Quality Assurance Division

5-3-1, Tsukaguchi-honmachi, Amagasaki

Hyogo, 661-0001, Japan

Phone: +81-6-6428-3137 Fax: +81-6-6421-5549

<https://www.yanmar.com/>

■ Yanmar Marine International B.V.

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands

Phone: +31-36-5493534 Fax: +31-36-5493219

<http://www.yanmarmarine.com/>

Overseas Office

■ Yanmar Europe B.V. (YEU)

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands

Phone: +31-36-5493200 Fax: +31-36-5493209

<http://www.yanmar.com/eu/>

■ 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 America Corporation (YA)

101 International Parkway,

Adairsville, GA 30103, U.S.A.

Phone: +1-770-877-9894 Fax: +1-770-877-9009

<http://www.yanmar.com/us/>

■ Yanmar Engine (Shanghai) Co., Ltd.

10F, E-Block Poly Plaza, No.18 Dongfang Road,

Pudong Shanghai, China P.R.C. 200120

Phone: +86-21-6880-5090 Fax: +86-21-6880-8090

<https://www.yanmar.com/cn/>

As of November 1st, 2017

OPERATION MANUAL

ZT370

1st edition: March 2011

2nd edition: March 2013

3rd edition: October 2013

4th edition: December 2017

4th edition 1st rev.: May 2018

Issued by: YANMAR CO., LTD. Large Power Products Management Division

Edited by: YANMAR TECHNICAL SERVICE CO., LTD.

YANMAR

YANMAR CO., LTD.

<https://www.yanmar.com>

0AZTD-SV0023
30.5(YTSK)