



BEDIENINGSHANDLEIDING

SAILDRIVE

SD

SD25

SD60

SD110

SD150

 Dutch

YANMAR

California Proposition 65 Waarschuwing

De uitlaatgassen van dieselmotoren en sommige bestanddelen daarvan kunnen volgens de staat California kanker, geboorte-afwijkingen en andere reproductieve schade veroorzaken.

Vrijwaringen:

Alle informatie, illustraties en specificaties in deze handleiding zijn gebaseerd op de meest recente informatie die op het moment van publicatie beschikbaar was. De illustraties in deze handleiding zijn uitsluitend bedoeld als referentie. Omdat wij er voortdurend naar streven onze producten te verbeteren, kunnen wij de informatie, illustraties en/of specificaties wijzigen om de verbetering van een product, service of onderhoudsoptie uit te leggen of te illustreren. Wij behouden ons het recht voor, te allen tijde en zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan te brengen.

Yanmar en **YANMAR** zijn geregistreerde handelsmerken van YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V. in Japan, de Verenigde Staten en/of andere landen.

Alle rechten voorbehouden:

Geen enkel deel van deze publicatie mag worden verveelvoudigd of gebruikt in enigerlei vorm of langs enigerlei weg, grafisch, elektronisch of mechanisch, met inbegrip van fotokopiëren, opnemen, op band opslaan of opslag in informatiesystemen, zonder de schriftelijke toestemming van YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

Vertaling van de originele instructies

Wanneer dit product geëxporteerd wordt en de bijbehorende technische materialen worden geleverd aan niet-ingezetenen van Japan of ingezetenen die zich buiten Japan bevinden, moeten deze voldoen aan de wetgeving aangaande export- en handelscontroles, alsmede de in Japan en andere betrokken landen geldende wetgeving.

Zorg ervoor dat de betreffende procedure wordt gevolgd.

OPERATION MANUAL	MODEL	SD25, SD60, SD110, SD150
	CODE	0ASDM-NL0042

INHOUDS OPGAVE

	Pagina
INLEIDING	1
REGISTRATIE VAN EIGENDOM	2
VEILIGHEID	3
VEILIGHEIDSMATREGELEN	4
Algemene informatie.....	4
Voordat u begint	4
Tijdens gebruik en onderhoud	5
PRODUCT OVERZICHT	9
OVERZICHT	9
Verantwoordelijkheden van de eigenaar/bediener.....	9
Inlopen nieuwe saildrive:	9
Verantwoordelijkheden van de dealer/distributeur	9
AANDUIDING ONDERDEEL	10
GALVANISCHE CORROSIE	13
TEGENGAAN VAN CORROSIE	13
Elektrische aansluitingen en voorschriften volgens de internationale ISO-normen 60092-507 IEC:2008	14
WALSTROOM.....	15
ONDERWATERCOATING VAN HEKAANDRIJVING.....	15
VERSNELLINGSIDENTIFICATIE	16

VOORDAT U BEGINT	19
SMEEROLIE.....	20
Smeerolietabel	20
Bijvullen met smeerolie	20
ALARMSYSTEEM INSTRUMENTENPANEEL	
CONTROLLEREN	23
DAGELIJKSE CONTROLES	26
Visuele controles	26
SAILDRIVE BEDIENING	27
BEDIENING	28
Boot zeilen, slepen of verankering	28
ZEILEN ZONDER MOTOR	28
AFSTANDSBEDIENING CONTROLLEREN	29
Rotatierichting	30
Versnelling schakeloperatie	31
KOELWATER MOTOR.....	33
PERIODIEK ONDERHOUD (SD25)	35
PERIODIEK ONDERHOUD	36
PERIODIEK ONDERHOUDSSCHEMA.....	37
VOER ALS DE BOOT OP DE WAL STAAT DE	
VOLGENDE ITEMS UIT:.....	38
Afzettingen van het onderste tandwielhuis	
verwijderen.....	38
Beschadigde coating repareren	38
De anode inspecteren	38
Opklapbare propeller inspecteren	38
Water aftappen.....	38
Beschermkap controleren	38
PERIODIEKE	
ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN	39
Algemene inspectie.....	39
Na de eerste 50 bedrijfsuren	39
Na elke 100 bedrijfsuren	40
Elke 250 uur of 1 jaar	41
Na elke 2000 bedrijfsuren	43
Elke 7 jaar	43

PERIODIEK ONDERHOUD (SD60)	45
PERIODIEK ONDERHOUD	46
PERIODIEK ONDERHOUDSSCHEMA	47
VOER ALS DE BOOT OP DE WAL STAAT DE	
VOLGENDE ITEMS UIT:	48
Afzettingen van het onderste tandwielhuis	
verwijderen	48
Beschadigde coating repareren	48
De anode inspecteren	48
Opklapbare propeller inspecteren	48
Water aftappen	48
Beschermkap controleren	48
PERIODIEKE	
ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN	49
Algemene inspectie	49
Na de eerste 50 bedrijfsuren	49
Elke 250 uur of 1 jaar	52
Na elke 2000 bedrijfsuren	54
Elke 7 jaar	54
PERIODIEK ONDERHOUD (SD110/SD150)	55
PERIODIEK ONDERHOUD	56
PERIODIEK ONDERHOUDSSCHEMA	57
VOER ALS DE BOOT OP DE WAL STAAT DE	
VOLGENDE ITEMS UIT:	58
Afzettingen van het onderste tandwielhuis	
verwijderen	58
Beschadigde coating repareren	58
De anode inspecteren	58
Opklapbare propeller inspecteren	58
Water aftappen	58
Beschermkap controleren	58
PERIODIEKE	
ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN	59
Algemene inspectie	59
Na de eerste 50 bedrijfsuren	59
Elke 250 uur of 1 jaar	62
Elke 750 uur	69
Elke 2000 uur of 2 jaar	69
Elke 7 jaar	70
PROBLEEMOPLOSSING	71
NOODPROCEDURE (SD110/SD150)	73
SPECIFICATIES	75

Blanco pagina

INLEIDING

Deze *Bedieningshandleiding* bevat informatie over de saildrive-modellen SD-series. Raadpleeg voor bediening van de motor de toepasselijke *Bedieningshandleidingen* voor de motormodellen in de onderstaande tabel. Instructies voor de scheepsversnellingsbak zijn echter niet nodig, aangezien deze al zijn inbegrepen.

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

INLEIDING

REGISTRATIE VAN EIGENDOM

Noteer een paar gegevens die u mogelijk nodig hebt wanneer u contact opneemt met YANMAR, bijvoorbeeld voor onderhoud, onderdelen of documentatie.

Saildrive-model: _____

Saildrive-serienummer: _____

Datum aanschaf: _____

Dealer: _____

Telefoonnummer dealer: _____

Uw saildrive van YANMAR registreren

1. Ga naar <https://www.yanmar.com/marine/service/register-your-engine/> of onze website: <https://www.yanmar.com/marine>
2. Log in op het YANMAR Marine-ondersteuningsportaal en registreer uw saildrive.

Meertalige bedieningshandleiding ontvangen

1. Scan de volgende tweedimensionale code.



2. Selecteer de serie van uw saildrive.
3. Selecteer uw saildrive.
4. Selecteer de gewenste taal en ontvang de bedieningshandleiding.

VEILIGHEID

YANMAR acht veiligheid van groot belang en beveelt aan dat alle personen die in direct contact komen met haar producten, zoals degenen die YANMAR-producten installeren, bedienen of onderhouden, zorgvuldig en verstandig te werk gaan en zich houden aan de veiligheidswenken in deze handleiding.



Dit veiligheidssymbool staat bij de meeste veiligheidsvoorschriften. Het betekent: let op, wees aandachtig, het gaat om uw veiligheid! Lees a.u.b. het voorschrift bij het veiligheidssymbool en houd u eraan.

DANGER

Hiermee wordt een gevaarlijke situatie aangeduid die, indien niet voorkomen, **zal** leiden tot de dood of ernstig letsel.

WARNING

Hiermee wordt een gevaarlijke situatie aangeduid die, indien niet voorkomen, **kan** leiden tot de dood of ernstig letsel.

CAUTION

Hiermee wordt een gevaarlijke situatie aangeduid die, indien niet voorkomen, **kan** leiden tot licht of matig letsel.

NOTICE

Hiermee wordt een situatie aangeduid die kan leiden tot schade aan de saildrive, persoonlijke bezittingen en/of het milieu of een onjuiste werking van de apparatuur.

VEILIGHEIDSMATREGELEN

Algemene informatie

Gebruik uw gezond verstand en wees voorzichtig. Onjuist handelen of onvoorzichtigheid kan leiden tot brandwonden, snijwonden, verminking, verstikking of ander letsel of zelfs tot de dood. Deze informatie bevat algemene veiligheidsmaatregelen en -richtlijnen die u moet opvolgen om het risico op lichamelijk letsel te voorkomen. Specifieke veiligheidsmaatregelen staan in specifieke procedures. Lees alle veiligheidsmaatregelen en zorg ervoor dat u deze begrijpt voordat u de motor bedient of hieraan reparaties of onderhoud uitvoert.

Voordat u begint

DANGER



- Laat nooit iemand zonder de vereiste training de saildrive installeren of bedienen.

- Lees deze **Bedieningshandleiding** zorgvuldig door voordat u de saildrive bedient of er onderhoud aan verricht, zodat u veilige bedienings- en onderhoudsprocedures gebruikt.
- De veiligheidsinstructies en etiketten zijn ook herinneringen voor het veilig bedienen en onderhouden van de motor.
- Neem voor aanvullende training contact op met de erkende YANMAR-dealer of -distributeur.

Pletgevaar!



- Ga nooit onder een opgetakelde saildrive staan.

- Als het takelmechanisme kapotgaat, valt de saildrive op u. Laat u, wanneer u een saildrive voor reparatie moet vervoeren, door iemand helpen om de saildrive aan een takel te bevestigen en op een vrachtwagen te laden.
- Gebruik het tilloog van de saildrive nooit om de motor en de saildrive als eenheid omhoog te tillen. Gebruik de tilogen van de motor om de motor en saildrive omhoog te tillen. Gebruik het tilloog van de saildrive alleen om de saildrive als afzonderlijke component op te tillen.

Tijdens gebruik en onderhoud

⚠ DANGER

Ontploffingsgevaar!



Terwijl de motor loopt of de accu oplaadt wordt er waterstofgas gevormd, dat gemakkelijk ontbrandt. Houd de omgeving rondom de accu goed geventileerd en houd vonken, open vuur en ander vormen van ontsteking uit de buurt.

Brandgevaar!



Controleer of de juiste branddetectie- en blusapparatuur is geïnstalleerd en regelmatig is gecontroleerd op een correcte werking.

⚠ WARNING

Brandgevaar!



Te dunne bedradingen kunnen doorbranden veroorzaken.

Breukgevaar!



- Voer nooit onderhoud uit aan de saildrive als de boot is opgehesen of als de motor op stationaire snelheid draait. De propeller kan onder deze omstandigheden draaien.

- Draag nooit sieraden, losse manchetten, stropdassen of loszittende kleding en draag lang haar altijd in een staart bij het werken in de buurt van bewegende/draaiende onderdelen. Houd handen, voeten en gereedschap uit de buurt van alle bewegende onderdelen.
- Verwijder altijd gereedschappen en lappen die gebruikt zijn tijdens onderhoud uit de ruimte voor gebruik.
- Voer nooit onderhoud uit aan de saildrive als de boot is opgehesen of als de motor op stationaire snelheid draait. De propeller kan onder deze omstandigheden draaien.
- Stop altijd de motor voordat u met onderhoud aan de saildrive begint en vergrendel de propeller, zodat deze niet kan draaien.

Gevaar door alcohol en drugs!



Bedien de motor nooit terwijl u onder invloed bent van alcohol of drugs, of als u zich ziek voelt.

WARNING

Blootstellingsgevaar!



Om letsel te voorkomen, moet u altijd beschermende uitrusting dragen, waaronder de juiste kleding, handschoenen, werkschoenen en oog- en gehoorbescherming die nodig zijn voor de taak die u uitvoert.

Verstrikkingsgevaar!



- Laat nooit de sleutel in het contactslot zitten wanneer u onderhoud verricht aan de saildrive. Iemand zou per ongeluk de motor kunnen starten zonder zich te realiseren dat u eraan werkt.
- Bedien de motor nooit terwijl u via een headset naar muziek luistert. Muziek maakt waarschuwingssignalen moeilijk hoorbaar.

Verbrandingsgevaar!



Sommige oppervlakken van de motor en saildrive worden erg heet tijdens het gebruik en vlak na het uitschakelen van de motor. Houd handen en andere lichaamsdelen uit de buurt van hete oppervlakken.

Gevaar bij plotselinge bewegingen!

Stop de motor altijd voordat u begint met het uitvoeren van reparaties of onderhoud.

WARNING

Gevaar door uitlaatgassen!



- Blokkeer nooit de vensters, luchtgaten of andere ventilatiemiddelen wanneer de motor in een afgesloten ruimte draait.
- Tijdens gebruik produceren alle interne verbrandingsmotoren koolstofmonoxidegas en er zijn speciale voorzorgsmaatregelen nodig om koolstofmonoxidevergiftiging te voorkomen.
- Om onbedoelde beweging van apparatuur te voorkomen, start u de motor nooit terwijl deze in de versnelling staat.
- Controleer voordat u de motor start of alle omstanders op veilige afstand staan. Houd kinderen en huisdieren uit de buurt terwijl de motor loopt.
- Voorkom onverwachte bewegingen van de apparatuur. Schakel de saildrive in de stand NEUTRAAL wanneer de motor stationair draait.

Gevaar voor elektrische schokken!



- Zet de accuschakelaar (indien aanwezig) altijd uit of ontkoppel de minkabel van de accu voordat u onderhoud verricht aan de saildrive.
- Houd de elektrische stekkers en aansluitpunten altijd schoon. Controleer de kabelbomen op barsten, afgeschaafde plekken en beschadigde of verroeste stekkers.

⚠ CAUTION

Gevaar door onvoldoende verlichting!

Zorg ervoor dat het werkgebied goed verlicht is. Plaats altijd draadkooien op draagbare veiligheidslampen.

Gevaar door gereedschap!

Gebruik altijd gereedschap dat geschikt is voor de taak en gebruik gereedschap met de juiste maat om machineonderdelen los en vast te draaien.

Blootstellingsgevaar!



Draag altijd oogbescherming bij het uitvoeren van onderhoud en reparaties aan de saildrive en bij gebruik van perslucht of water onder hoge druk. Stof, rondvliegend gruis, perslucht, water onder druk of stoom kan uw ogen verwonden.

Slip- en struikelgevaar!



Zorg ervoor dat er voldoende ruimte op de vloer is voor het onderhoud van de saildrive. De vloer moet schoon en vlak zijn en vrij zijn van gemorste vloeistoffen en vuil om struikelen of uitglijden te voorkomen.

NOTICE

Het is belangrijk de dagelijkse controles uit te voeren die staan vermeld in de *Bedieningshandleiding*.

Periodiek onderhoud voorkomt onverwachte stilstand, vermindert het aantal ongevallen door slechte prestaties van de saildrive en helpt de levensduur van de saildrive te verlengen.

Wees altijd milieubewust.



Volg de richtlijnen van EPA (Amerikaanse instantie voor milieubescherming) of andere overheidsinstellingen voor het correct weggooien van gevaarlijke stoffen zoals motorolie, diesel en koelvloeistof. Raadpleeg de plaatselijke autoriteiten of het recyclingbedrijf.

Verwijder gevaarlijke stoffen nooit door deze in een riool, op de grond, in het grondwater of in waterwegen te storten.

Probeer nooit het ontwerp of de veiligheidsinrichtingen van de saildrive aan te passen.

- Wijzig of verwijder nooit begrenzende inrichtingen zoals de toerentalbegrenzer, inspuitsbegrenzer etc.
- Wijzigingen zullen afbreuk doen aan de veiligheid en prestaties van het product en de levensduur ervan verkorten.
- Aanpassingen van het ontwerp en de veiligheids- of begrenzingsinrichtingen maken de motorgarantie ongeldig.

NOTICE

Als de olietemperatuur van de saildrive te hoog is, stop de motor dan direct en controleer het oliepeil van de saildrive.

De anode van de saildrive wordt alleen berekend voor de saildrive. Bij gebruik van een propeller van ander materiaal kan het noodzakelijk zijn om extra anodes op de propeller te installeren.

Wanneer u niet het juiste anodemateriaal gebruikt, kan de bescherming onvoldoende zijn en kan excessieve roest optreden op de drivecomponenten onder water.

Gebruik voor brak- en zoutwatertoepassingen alleen aluminium anodes.

Voor zoetwatertoepassingen kunt u het beste aluminium of magnesium anodes gebruiken. Gebruik nooit magnesium anodes in brak of zout water. Ze zullen snel achteruit gaan waardoor het drivesysteem ernstige schade kan oplopen.

Zet componenten altijd vast met het voorgeschreven aanhaalmoment. Losse onderdelen kunnen schade aan de apparatuur veroorzaken of ze kunnen er onjuist door gaan functioneren.

Gebruik alleen de gespecificeerde reserveonderdelen. Andere reserveonderdelen kunnen effect hebben op de garantiedekking.

NOTICE

Probeer nooit het ontwerp of de veiligheidsinrichtingen van de saildrive aan te passen. Het niet opvolgen hiervan kan de veiligheid en de prestatiekenmerken van de scheepsaandrijving aantasten en de levensduur van de saildrive verkorten. Aanpassingen aan deze saildrive kunnen van invloed zijn op de garantiedekking van de saildrive.

PRODUCT OVERZICHT

OVERZICHT

Verantwoordelijkheden van de eigenaar/bediener

De bediener is ervoor verantwoordelijk om:

- De *Bedieningshandleiding* te lezen en te begrijpen alvorens de saildrive te bedienen;
- Alle veiligheidscontroles uit te voeren zoals vereist voor een veilig gebruik;
- Alle instructies en aanbevelingen met betrekking tot smering en onderhoud op te volgen, en
- Periodieke controles te laten uitvoeren door een erkende YANMAR-dealer/distributeur.

De uitvoering van het normale onderhoud en de vereiste vervanging van verbruiksartikelen is de verantwoordelijkheid van de eigenaar/bediener en noodzakelijk voor een maximale duurzaamheid en betrouwbaarheid en optimale prestaties van de saildrive bij minimale bedrijfskosten. Individuele gebruiks- en bedieningsgewoonten kunnen aanleiding geven tot kortere onderhoudsintervallen. Beoordeel regelmatig de omstandigheden om te bepalen of de in de handleiding genoemde onderhoudsintervallen vaak genoeg zijn voor de saildrive.

Inlopen nieuwe saildrive:

- Laat de motor na de eerste keer starten ongeveer 15 minuten stationair draaien en controleer ondertussen op correcte werking van de saildrive en lekkage van saildrive-olie.
- Houd tijdens de inlooperperiode zorgvuldig de waarschuwingslampjes van de saildrive in het oog om de werking van de saildrive te controleren.
- Controleer tijdens het inlopen regelmatig het peil van de olie van de saildrive.

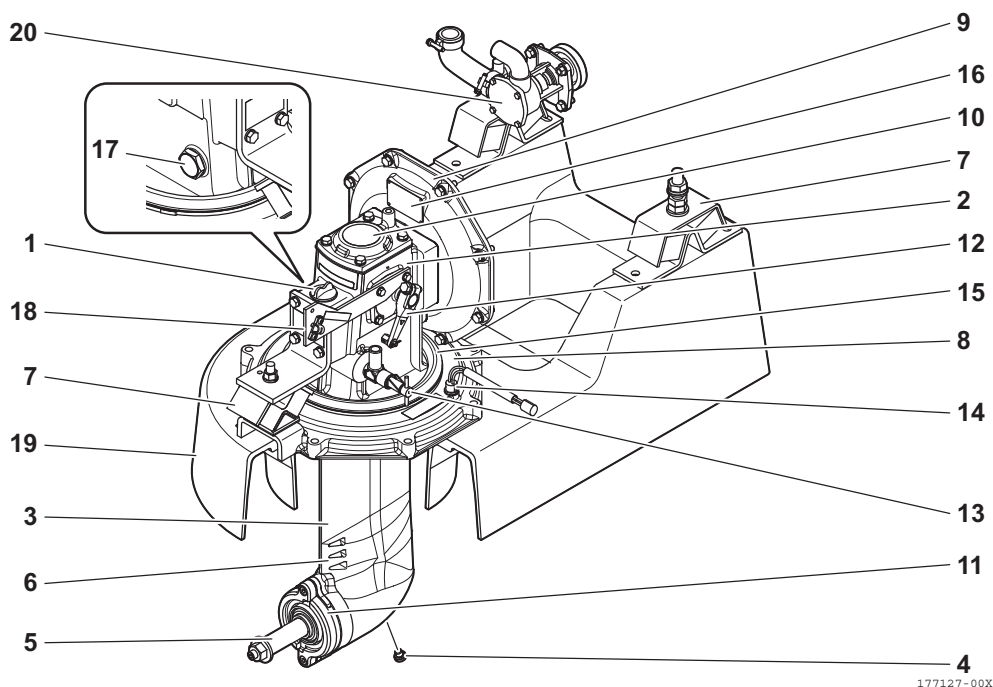
Verantwoordelijkheden van de dealer/distributeur

In het algemeen betreffen de verantwoordelijkheden van de dealer jegens de klant inspectie vóór de levering en voorbereiding zoals:

- Waarborgen dat het vaartuig goed is uitgerust.
- Controleren of de YANMAR saildrive en andere uitrusting in goede staat verkeren vóór de levering.
- Verrichten van alle vereiste afstellingen voor een maximale efficiëntie.
- Uitleg verstrekken aan de klant over de boordapparatuur.
- Uitleg verstrekken over de werking van de saildrive en het vaartuig.

AANDUIDING ONDERDEEL

■ SD25

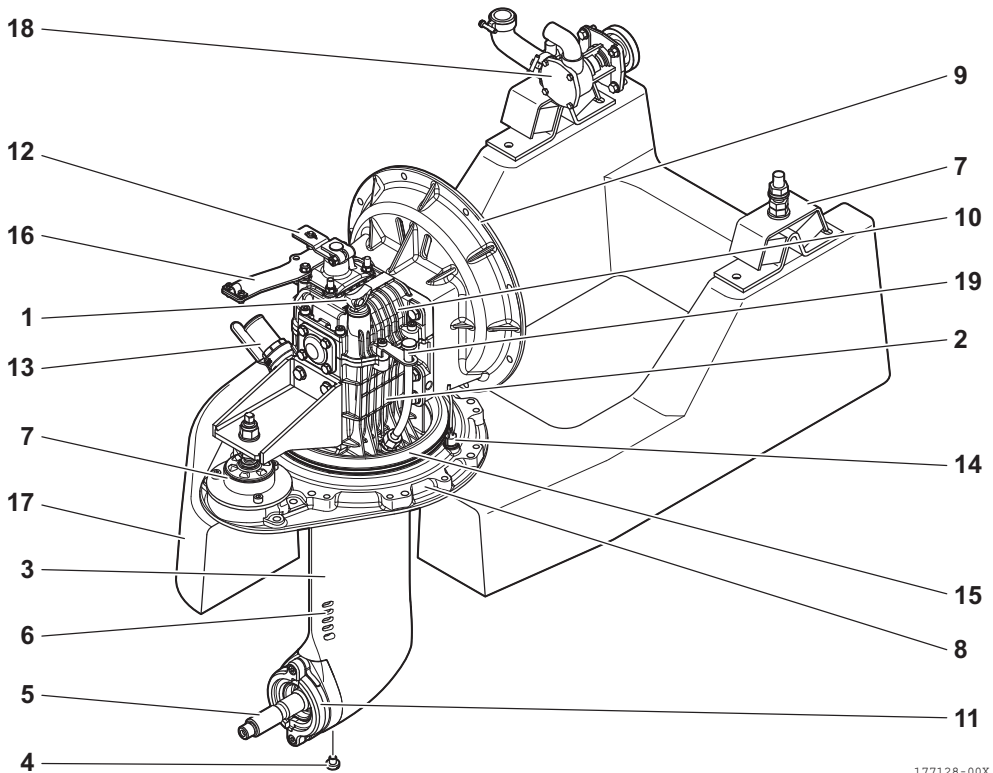


- 1 – Peilstok
- 2 – Bovenste tandwielhuis
- 3 – Onderste tandwielhuis
- 4 – Aftapplug smeerolie
- 5 – Aandrijfas
- 6 – Zeewaterinlaat
- 7 – Flexibele bevestiging
- 8 – Afdichtflens
- 9 – Montageflens
- 10 – Bovendeksel

- 11 – Anode
- 12 – Schakelhendel
- 13 – Waterkraan
- 14 – Afdichtingssensor
- 15 – Membraan
- 16 – Naamplaatje
- 17 – Anode (veiligheidslabel)
- 18 – Beugel (bedieningskabel)
- 19 – Motorframe
- 20 – Koelwaterpomp

Figuur 1

■ SD60

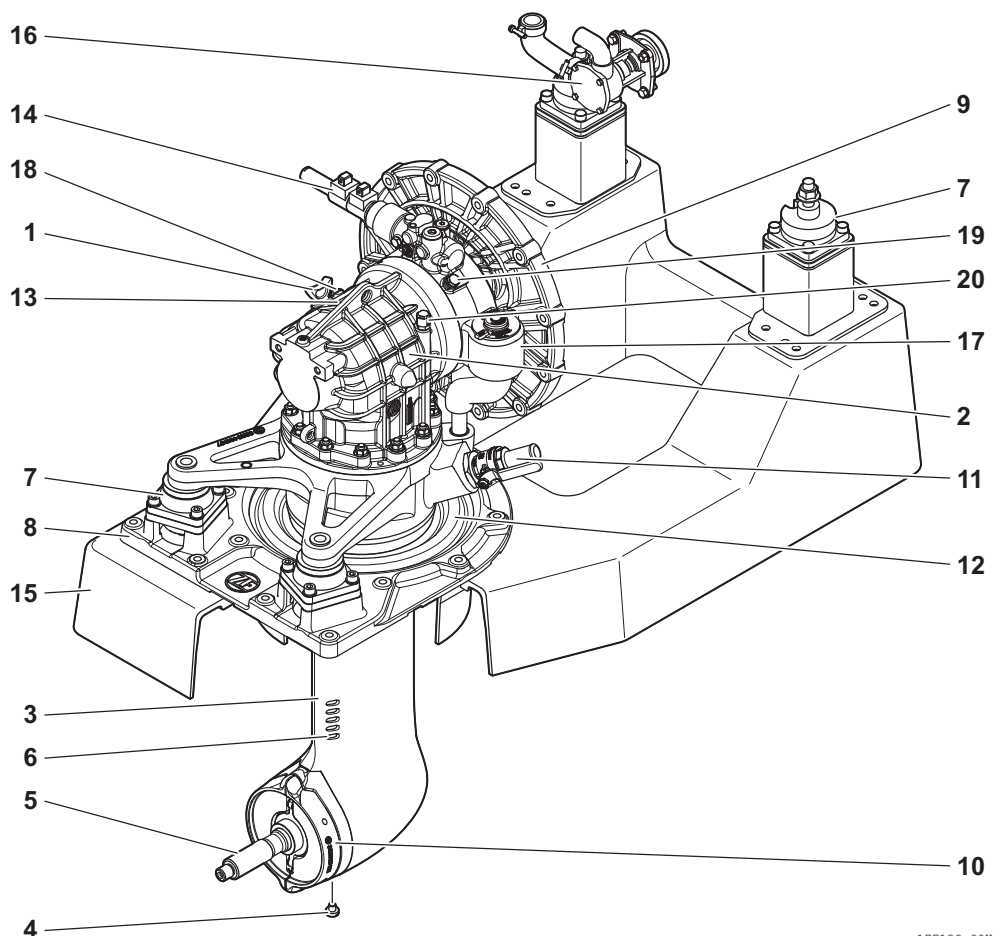


177128-00X

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1 – Peilstok | 11 – Anode |
| 2 – Bovenste tandwielhuis | 12 – Schakelhendel |
| 3 – Onderste tandwielhuis | 13 – Waterkraan |
| 4 – Aftapplug smeerolie | 14 – Afdichtingssensor |
| 5 – Aandrijfas | 15 – Membraan |
| 6 – Zeewaterinlaat | 16 – Beugel (bedieningskabel) |
| 7 – Flexibele bevestiging | 17 – Motorframe |
| 8 – Afdichtflens | 18 – Koelwaterpomp |
| 9 – Montageflens | 19 – Aanzuigslang voor olie met dop |
| 10 – Bovendeksel | |

Figuur 2

■ SD110/SD150



177129-00X

- 1 – Peilstok
- 2 – Bovenste tandwielhuis
- 3 – Onderste tandwielhuis
- 4 – Aftapplug smeerolie
- 5 – Aandrijfas
- 6 – Zeewaterinlaat
- 7 – Flexibele bevestiging
- 8 – Afdichtflens
- 9 – Montageflens
- 10 – Anode
- 11 – Waterkraan

- 12 – Membraan
- 13 – Naamplaatje
- 14 – Solenoïdeklep
- 15 – Motorframe
- 16 – Koelwaterpomp
- 17 – Oliefilter
- 18 – Aanzuigslang voor olie met dop
- 19 – Negatieve rem
- 20 – Aansluiting voor ontluchtingsslang

Figuur 3

GALVANISCHE CORROSIE

Galvanische corrosie ontstaat wanneer twee of meer verschillende metalen (zoals die op de saildrive) worden ondergedompeld in een geleidende vloeistof, zoals zout water, vervuild water of water met een hoog mineralengehalte, doordat een chemische reactie plaatsvindt die zorgt voor een elektrische stroom tussen de metalen. Door deze elektrische stroom gaat het metaal dat chemisch het meest actief of anodisch is, eroderen. Als galvanische corrosie niet wordt tegengegaan, kunnen onderdelen van de saildrive aangetast raken.

TEGENGAAN VAN CORROSIE

Het is de verantwoordelijkheid van de ontwerper van de boot en/of de installateur van de aandrijflijn om de juiste systemen en apparatuur te kiezen voor beheersing en vermindering van het risico op galvanische corrosie.

Het is echter van essentieel belang dat de eigenaar/bediener de anodes regelmatig controleert op slijtage, de saildrive inspecteert en de anodes vaak genoeg vervangt om een opofferingsitem te bieden dat de elektrische stroom kan aanvallen. Galvanische isolatoren en isolatietransformatoren zijn ook verkrijgbaar (niet geleverd door YANMAR). De galvanische isolator is een apparaat dat in serie wordt geïnstalleerd met de (wisselstroom) aardegeleider (GROEN) van de walstroomkabel en dat op effectieve wijze galvanische laagspanningsgelijkstroom blokkeert maar wisselstroom doorlaat*.

De corrosiesnelheid is afhankelijk van diverse factoren zoals:

- het aantal, de afmetingen en de plaats van anodes op de saildrive en het vaartuig;
- de mariene omgeving zoals zwerfstroom in het water, zoet of zout water en gebruik en isolatie van walstroom;
- onjuiste toepassing van scheepslakken of antifouling;
- veronachtzaming van beschadigde delen en
- de constructie van het vaartuig.

Raadpleeg de bootbouwer, dealer of een andere professional om te bepalen of uw vaartuig en/of saildrive voldoende is beschermd tegen galvanische corrosie.

* "The Boatowner's Guide to Corrosion", door Everett Collier.

NOTICE

De anode van de saildrive wordt alleen berekend voor de saildrive. Wanneer u het materiaal van de propeller verandert, kan het noodzakelijk zijn om extra anodes op de saildrive te installeren.

NOTICE

Wanneer u niet het juiste anodemateriaal gebruikt, kan de bescherming onvoldoende zijn en kan excessieve roest optreden op de drivecomponenten onder water.

Gebruik voor brak- en zoutwatertoepassingen alleen aluminium anodes. Voor zoetwatertoepassingen kunt u het beste aluminium of magnesium anodes gebruiken. Gebruik nooit magnesium anodes in brak of zout water. Ze zullen snel achteruit gaan waardoor het drivesysteem ernstige schade kan oplopen.

Als anodes snel eroderen of tekenen van corrosie aanwezig zijn, dient de eigenaar onmiddellijk correctieve actie te ondernemen. YANMAR raadt aan een deskundige te raadplegen op het gebied van elektriciteit en corrosiebeheersing in mariene milieus om te bepalen wat de beste manier is om de snelle erosie van de anodes te verhelpen.

Elektrische aansluitingen en voorschriften volgens de internationale ISO-normen 60092-507 IEC:2008

Het is aan te bevelen het elektrisch systeem van de boot uit te voeren conform aan de voorschriften ISO 60092-507 IEC 2008 of gelijkwaardige internationale wetten of plaatselijke voorschriften.

Ter bescherming van galvanische stroom van de boot wanneer het is aangesloten op een voedingsbron die zich op droog land bevindt (werf), is het aanbevolen om op de boot een galvanische isolator op de aardgeleider van de elektrische leiding te installeren.

Dit voorkomt de stroming van galvanische stroom met lage spanning, maar zal zorgen voor een normale toevoer.

Voor meer informatie over, of de verschillende oplossingen voor, het elektrisch systeem op het droge land, zie de instructies van ABYC (American boat en yacht Council) in hoofdstuk N-11 of ISO 60092-507 IEC 2008.

Bij hetzelfde doel kan tevens een scheidingstransformator worden gebruikt met de relevante kenmerken van het circuit. Zelfs in dit geval, raadpleeg de van toepassing zijnde ABYC N-11 of ISO 60092-507 IEC 2008 voor meer informatie en suggesties.

Opmerking: We adviseren u om een scheidingstransformator te installeren voor de elektrische voeding vanaf pier.

WALSTROOM

Vaartuigen die zijn verbonden met walstroom vereisen aanvullende bescherming om te voorkomen dat destructieve galvanische stromen met lage spanning door de massakabel van de walstroom lopen. Er zijn galvanische isolatoren verkrijgbaar (niet geleverd door YANMAR) die deze stromen blokkeren maar evengoed een weg naar massa bieden voor gevaarlijke schokstromen.

NOTICE

Als de aarde van de wisselstroom van de wal niet wordt geïsoleerd van de massa van de boot, zijn de anodes mogelijk niet meer in staat om het grotere galvanische potentieel te neutraliseren. Corrosieschade die voortvloeit uit een onjuist ontwerp of verkeerd gebruik van systemen wordt niet gedekt door de YANMAR beperkte garantie.

ONDERWATERCOATING VAN HEKAANDRIJVING

De coating van het onderste tandwielhuis kan beschadigd raken als deze in aanraking komt met objecten of als er afzettingen van worden verwijderd. De onderwatercoating moet ten minste eenmaal per jaar worden geïnspecteerd, evenals wanneer het vermoeden bestaat dat een object is geraakt dat mogelijk schade heeft veroorzaakt; eventuele schade moet worden gerepareerd en dergelijke plekken moeten onmiddellijk worden overgeschilderd.

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen bij het aanbrengen van groeiwerende verf of scheepslak op de spiegel van de bootromp:

- Volg altijd de aanwijzingen van de fabrikant van de lak/coating voor de voorbereiding van het oppervlak en het gebruik van het product.
- Gebruik altijd een hoogwaardige gronden deklaag die specifiek zijn ontwikkeld voor aluminium buitenboordmotoren of saildrives of hekaandrijvingen.
- Breng nooit lak aan op de anodes op de saildrive.
- Lak de saildrive nooit met koper- of tinhoudende materialen.
- Lak nooit over uitlaatopeningen, anodes of andere items zoals gespecificeerd door de fabrikant van de anode.

Neem voor ondersteuning contact op met de erkende YANMAR-dealer of -distributeur.

NOTICE

Galvanische corrosieschade, normaal onderhoud en verbruiksgoederen worden niet gedekt door de YANMAR beperkte garantie.

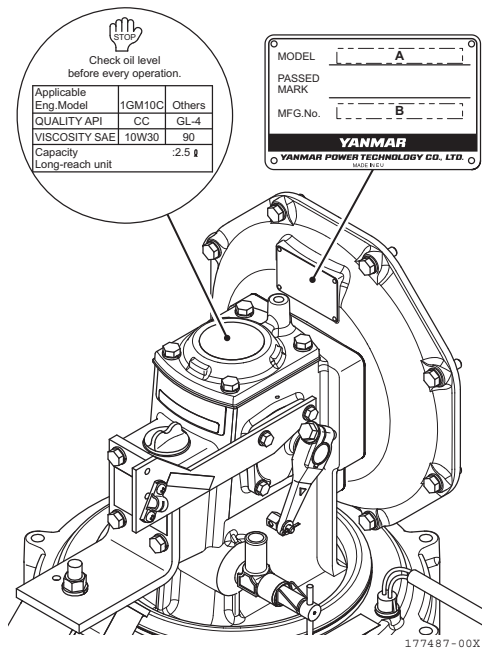
Corrosieschade die voortvloeit uit een onjuiste toepassing van bootlak of antifoulingverf wordt niet gedekt door de beperkte garantie van YANMAR.

VERSNELLINGSIDENTIFICATIE

Naamplaatje:
Het naamplaatje is vastgemaakt op de saildrive

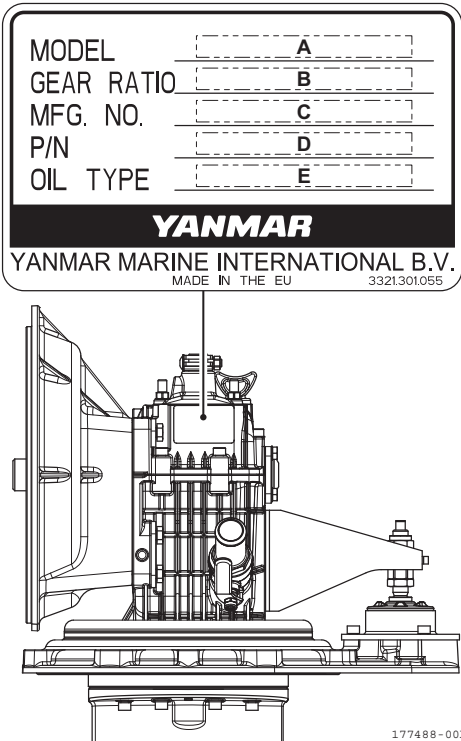
SD25

SD60



- A – Type saildrive
- B – Serienummer saildrive

Figuur 4



- A – Type saildrive
- B – Verhouding saildrive
- C – Serienummer saildrive
- D – Onderdeelnummer saildrive
- E – Smeeroliespecificaties

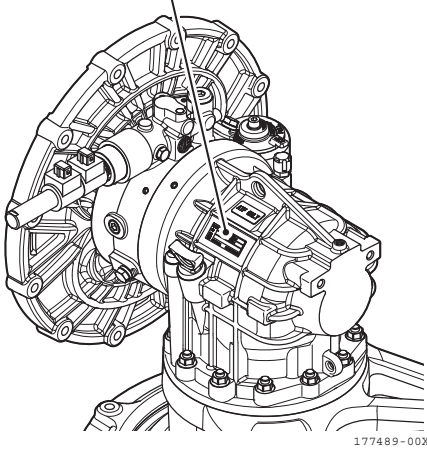
Figuur 5

■ 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 – Type saildrive
- B – Verhouding saildrive
- C – Serienummer saildrive
- D – Onderdeelnummer saildrive
- E – Smeeroliespecificaties

Figuur 6

Blanco pagina

VOORDAT U BEGINT

Dit gedeelte van de *Bedieningshandleiding* beschrijft smeerolie en hoe u deze kunt bijvullen. Het beschrijft ook de dagelijkse controles van het instrumentenpaneel en de afstandsbediening.

Lees voordat u de saildrive in gebruik neemt eerst de paragraaf **VEILIGHEID** op pagina 3.

SMEEROLIE

De keuze van de smeerolie is zeer belangrijk. Het gebruik van ongeschikte olie of het missen van olieversingsbeurten kan leiden tot schade en de levensduur van de saildrive verkorten. Bij het selecteren van een smeerolie, gebruik een van de volgende:

Smeerolietabel

Model saildrive	SD25			
Model motor	1GM10	2YM15	3YM20	3YM30AE
Smeerolie voor de saildrive	API CD of hoger en SAE 10W30 API GL4 of GL5 en SAE 80W90 of 90			

Gebruik uitsluitend olie van API-servicecategorie GL-4 of GL-5 met SAE-nr. 90 of 80W-90. (Except model SD25 × 1GM10C)

Gebruik uitsluitend olie van API-servicecategorie CC of hoger met SAE-nr. 10W-30.
(Toepasselijk model: SD25 × 1GM10C)

Model saildrive	SD60			
Model motor	3JH40	4JH45	4JH57	4JH80
Smeerolie voor de saildrive	API CD of hoger en SAE 15W40			

Model saildrive	SD110		SD150
Model motor	4JH80	4JH110	4LV150
Smeerolie voor de saildrive	ATF		

Bijvullen met smeerolie

■ SD25, SD60, en SD110/SD150

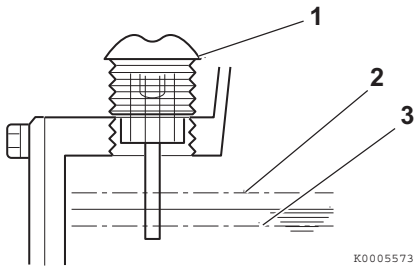
Model saildrive	SD25	SD60	SD110/SD150
Standaardeenheid	2,2 L (2,3 qt)	2,8 L (3,0 qt)	5,0 L (5,3 qt)
Uitschuifbare poot	2,5 L (2,6 qt) met verlenging van 80 mm	3,0 L (3,2 qt) met verlenging van 75 mm	5,2 L (5,5 qt) met verlenging van 82 mm

NOTICE

De smeeroliecapaciteit van de standaardeenheid verschilt van die van de uitschuifbare poot.

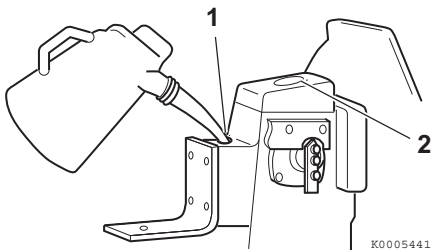
1. Verwijder de peilstok (gele dop).
Vul met goedgekeurde smeerolie.

■ SD25



- 1 – Peilstok
- 2 – Bovengrens
- 3 – Ondergrens

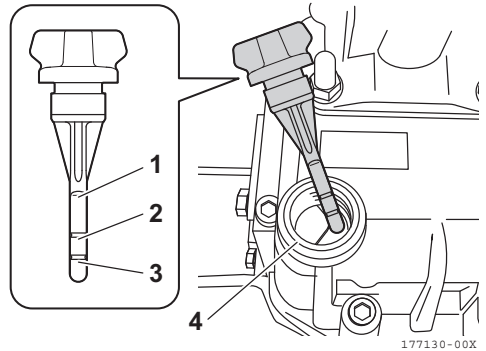
Figuur 1



- 1 – Olievulopening
- 2 – Oliecapaciteitsplaatje

Figuur 2

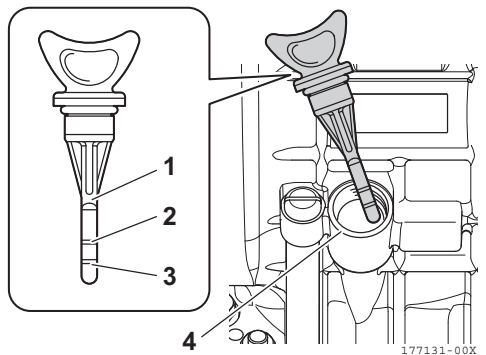
■ SD60



- 1 – Peilstok
- 2 – Maximum
- 3 – Minimum
- 4 – De bovenste rand van het schroefgat

Figuur 3

■ SD110/SD150



- 1 – Peilstok
- 2 – Maximum
- 3 – Minimum
- 4 – De bovenste rand van het schroefgat

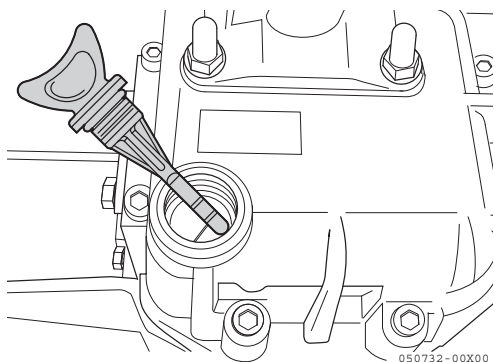
Figuur 4

■ Oliepeil controleren

NOTICE

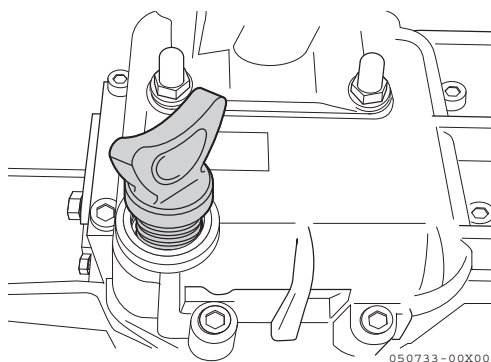
Controleer het oliepeil 15 minuten na het toevoegen van de aangegeven hoeveelheid olie.

1. Controleer het oliepeil door de peilstok te verwijderen. Veeg de peilstok schoon met een schone, pluisvrije doek.

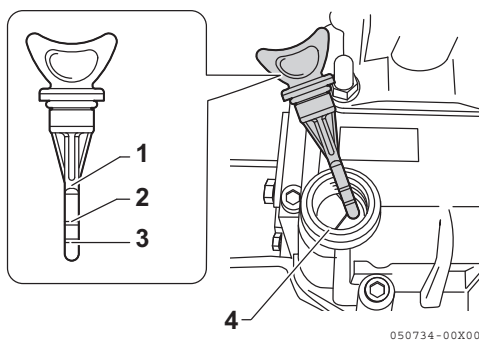


Figuur 5

2. Steek de peilstok in zodat deze rust op de bovenkant van de draden in de behuizing. Verwijder de peilstok en controleer het smeeroliepeil op de peilstok. Het smeeroliepeil moet zich tussen de minimum- en maximummarkeringen op de peilstok bevinden. Voeg olie toe indien nodig.



Figuur 6



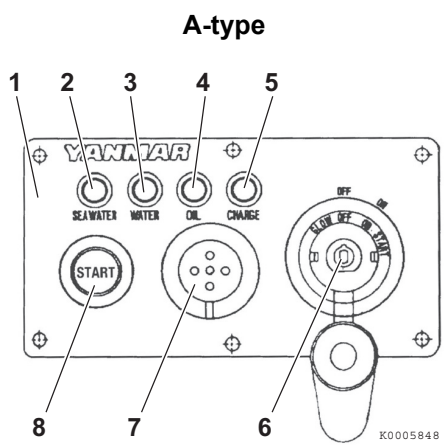
- 1 – Peilstok
- 2 – Maximum
- 3 – Minimum
- 4 – De bovenste rand van het schroefgat

Figuur 7

ALARMSYSTEEM INSTRUMENTENPANEEL CONTROLLEREN

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

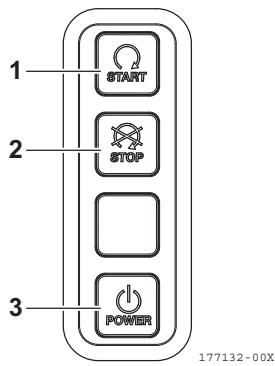
Kijk voor meer info over YD25, VC10 en VC20 in de bedieningshandleiding.



- 1 – Instrumentenpaneel
- 2 – Waarschuwinglampje zeewater in saildrive
- 3 – Waarschuwinglampje koelwatertemperatuur
- 4 – Waarschuwinglampje lage oliedruk
- 5 – Waarschuwinglampje lage accuspanning
- 6 – Contactslot
- 7 – Zoemer
- 8 – Start-schakelaar

Figuur 8

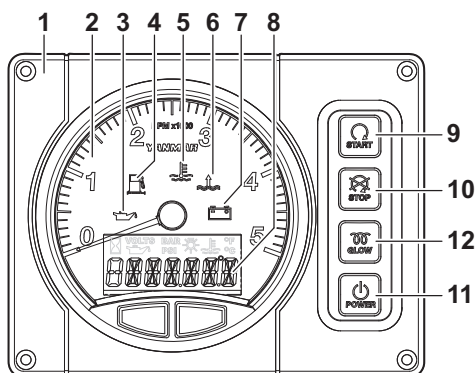
A15-Type



- 1 – Start-schakelaar
- 2 – Stop-schakelaar
- 3 – Stroomschakelaar

Figuur 9

B20-Type

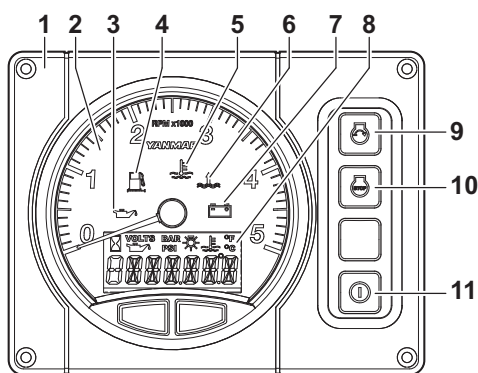


177893-00X

- 1 – Instrumentenpaneel
- 2 – Snelheidsmeter
- 3 – Waarschuwinglampje lage oliedruk
- 4 – Indicator en alarm voor water in brandstoffilter
- 5 – Waarschuwinglampje koelwatertemperatuur
- 6 – Waarschuwinglampje zeewater in saildrive
- 7 – Waarschuwinglampje lage accuspanning
- 8 – Lcd (urenmeter)
- 9 – Start-schakelaar
- 10 – Stopschakelaar
- 11 – Stroomschakelaar
- 12 – Gloeischakelaar

Figuur 10

B25-Type

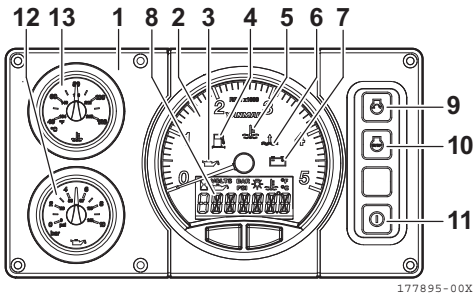


177894-00X

- 1 – Instrumentenpaneel
- 2 – Snelheidsmeter
- 3 – Waarschuwinglampje lage oliedruk
- 4 – Indicator en alarm voor water in brandstoffilter
- 5 – Waarschuwinglampje koelwatertemperatuur
- 6 – Waarschuwinglampje zeewater in saildrive
- 7 – Waarschuwinglampje lage accuspanning
- 8 – Lcd (urenmeter)
- 9 – Start-schakelaar
- 10 – Stopschakelaar
- 11 – Stroomschakelaar

Figuur 11

C35-Type



- 1 – Instrumentenpaneel
- 2 – Snelheidsmeter
- 3 – Waarschuwinglampje lage oliedruk
- 4 – Indicatoralarm voor water in brandstoffilter
- 5 – Waarschuwinglampje koelwatertemperatuur
- 6 – Waarschuwinglampje zeewater in saildrive
- 7 – Waarschuwinglampje lage accuspanning
- 8 – Lcd (urenmeter)
- 9 – Start-schakelaar
- 10 – Stopschakelaar
- 11 – Stroomschakelaar
- 12 – Motoroliedrukmeter
- 13 – Koelwatertemperatuurmeter

Figuur 12

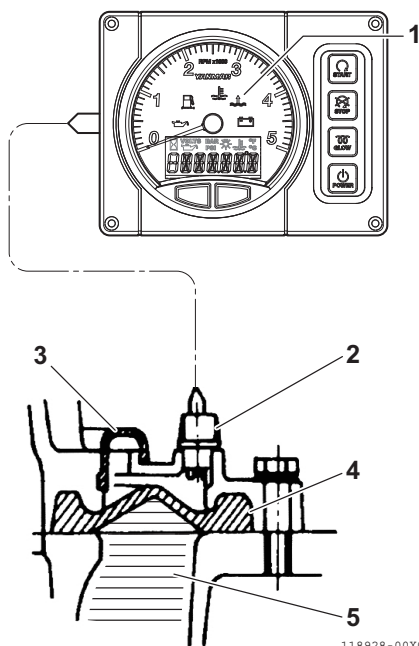
Zet de accuschakelaar aan. Draai de sleutel naar (6, **Figuur 8**) or Stroomschakelaar (11, **Figuur 10**, **Figuur 11**, **Figuur 12**) de stand AAN en controleer de lampjes op het paneel (1, **Figuur 8**, **Figuur 10**, **Figuur 11**, **Figuur 12**) met de motor uit.

1. Het waarschuwinglampje oliedruk moet branden. (4, **Figuur 8**) (3, **Figuur 10**, **Figuur 11**, **Figuur 12**)
2. Het waarschuwinglampje koelwatertemperatuur moet uit zijn. (3, **Figuur 8**) (5, **Figuur 10**, **Figuur 11**, **Figuur 12**)
3. Het waarschuwinglampje accuspanning moet branden. (5, **Figuur 8**) (7, **Figuur 10**, **Figuur 11**, **Figuur 12**)
4. Het waarschuwinglampje voor de rubber afdichting moet uit zijn. (2, **Figuur 8**) (6, **Figuur 10**, **Figuur 11**, **Figuur 12**)
5. De zoemer moet klinken.

Opmerking: Alle bovenstaande alarmsignalen blijven actief totdat u op de startknop drukt of de sleutel naar (Stroomschakelaar) de stand UIT draait.

⚠ WARNING

Het waarschuwinglampje voor de rubber afdichting waarschuwt bij het binnendringen van zeewater in de boot. De waterdichte constructie van de SD25 en SD60 is tweevoudig. Zelfs als het rubber membraan A (4, **Figuur 13**) beschadigd raakt en zeewater binnendringt, voorkomt rubber membraan B (3, **Figuur 13**) dat de boot volstroomt. De schakelaar tussen de rubber membranen (3, **Figuur 13**) en (4, **Figuur 13**) zorgt dat de zoemer klinkt en het waarschuwinglampje voor de rubber afdichting gaat branden op het instrumentenpaneel. Zet als dit gebeurt de motor af en zeil voor reparatie terug naar de dichtstbijzijnde haven.



- 1 – AAN (waarschuwinglampje rubber afdichting)
- 2 – Sensor rubberafdichting
- 3 – Membraan (B)
- 4 – Membraan (A)
- 5 – Zeewater

Figuur 13

■ Instrumentenpaneel voor de SD110/SD150

SD110 en SD150 zijn uitgerust met een VC10 of VC20. Kijk in de bedieningshandleiding van het desbetreffende motormodel voor meer informatie.

⚠ WARNING

Houd er rekening mee dat de SD110 en SD150 geen waarschuwingssysteem hebben om u te attenderen op binnendringen van water.

De SD110/SD150 heeft een waterdichte structuur met één laag. Indien u schade of lekken in het membraan constateert, dient u onmiddellijk terug te keren naar de haven en het membraan te laten repareren.

DAGELIJKSE CONTROLES

Controleer voor het gebruik van de saildrive of deze in goede conditie is. Controleer de volgende punten.

Visuele controles

1. Controleer op beschadigde of ontbrekende onderdelen.
2. Controleer op losse, ontbrekende of beschadigde bevestigingen.
3. Controleer het oliepeil. *Kijk Bijvullen met smeerolie op pagina 20.*
4. Draai vóór gebruik de koelwaterkraan open. Sluit na gebruik de koelwaterkraan. *Kijk KOELWATER MOTOR op pagina 33.*

⚠ CAUTION

De SD110 en SD150 hebben een ontluchting die geen afgesloten constructie is. Als de ontluchtingsslang niet correct is geïnstalleerd en het onderste gedeelte beschadigd is, kan er daarom zeewater binnendringen via de ontluchting. Zorg ervoor dat de ontluchtingsslang correct wordt geïnstalleerd, zodat de uitlaat zich boven de zeespiegel bevindt.

NOTICE

Indien u bij de visuele controle problemen opmerkt, dienen deze te worden verholpen voordat u de motor gebruikt.

SAILDRIVE BEDIENING

Lees voordat u de saildrive gaat gebruiken de volgende veiligheidsinformatie en de paragraaf *VEILIGHEID* op pagina 3.

BEDIENING

Alle saildrives werden onderworpen aan een proefrit voor verzending. Tijdens de normale bediening, mag de saildrive alleen worden omgeschakeld met de motor op stationair toerental. In noodgevallen is het ook toelaatbaar om te schakelen bij hogere snelheden. Visuele controle op lekkage dient te worden gemaakt van tijd tot tijd.

WARNING

Werkzaamheden aan de saildrive mogen alleen worden uitgevoerd met de motor en propeller bij stop.

CAUTION

- Voor het starten moet de saildrive worden gevuld met olie. Start de motor alleen wanneer de saildrive in neutrale stand staat.
- Gebruik van de saildrive met onvoldoende olie beschadigt de versnellingen. Een hoog oliepeil kan leiden tot lekkage bij de asafdichtingen en de saildrive-ontluchter en kan de werkingstemperatuur aanzienlijk verhogen.

Boot zeilen, slepen of verankering

Wanneer de motor is uitgeschakeld en de boot zeilt, beweegt door slepen of verankerd is, kan de propeller draaien met de waterstroom.

WARNING

- **Werk niet op de saildrive tijdens het slepen, of bij verankering in een rivier, want de propeller kan draaien.**
- **Wanneer de motor stationair draait, maar de aandrijfas mag niet worden bestuurd (zoals bij het opladen van de batterij met de generator), moet de schakelhendel (Figuur 1) in neutraal (N) worden gehouden om te voorkomen dat de boot in beweging komt.**

ZEILEN ZONDER MOTOR

■ SD25/SD60

Vaste propeller:
Houd tijdens het varen de bedieningshendel in de stand ACHTERUIT als de snelheid van de boot onder de 10 knopen blijft. Bij snelheden boven 10 knopen wordt het gebruik van een vaste propeller afgeraden.

Opklapbare en verstelbare propeller:
Zet de bedieningshendel in de stand ACHTERUIT om de propeller in te klappen (bevedering) en houd de bedieningshendel tijdens het varen in de neutrale stand.

■ SD110/SD150

Opklapbare propeller:
Houd de bedieningshendel tijdens het varen in de neutrale stand.

Opmerking: Voor de SD110/SD150 is alleen een opklapbare propeller toegestaan.

AFSTANDSBEDIENING CONTROLLEREN

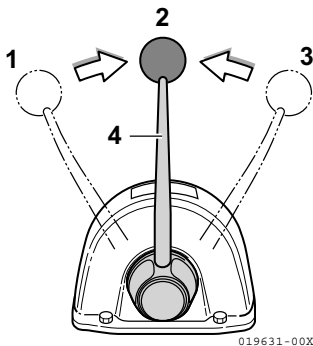
NOTICE

Controleer voor gebruik van de motor het oliepeil van de saildrive.

■ SD25

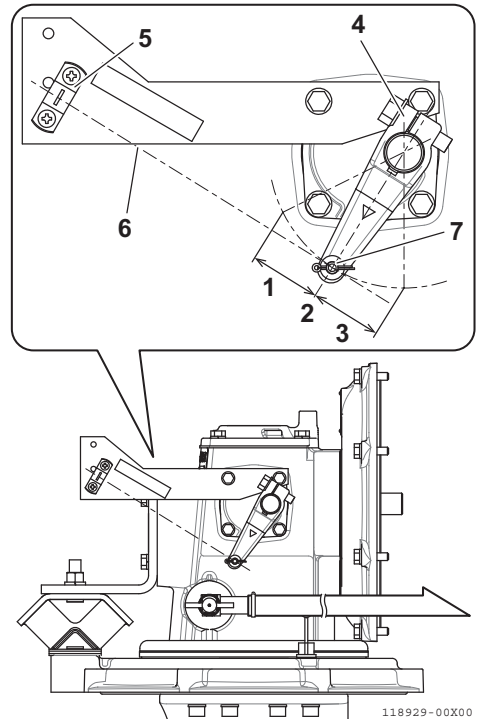
Laat de SD25 op laag stationair toerental draaien en schakel de bedieningshendel op de afstandsbediening (type met één hendel) snel door de standen NEUTRAAL - VOORUIT - NEUTRAAL - ACHTERUIT. Als u langzaam schakelt, slijten de uiteinden van de koppelingssklauw en zal de koppeling uiteindelijk niet meer aangrijpen.

Controleer of de schakelhendel van de saildrive via de afstandsbediening soepel door de standen VOORUIT, ACHTERUIT en NEUTRAAL beweegt. Omdat de saildrive SD25 is voorzien van een klauwkoppeling, grijpt de koppeling niet aan tenzij de schakelhendel wordt bewogen naar de stand VOORUIT of ACHTERUIT.



- 1 – Achteruit
- 2 – Neutraal
- 3 – Vooruit
- 4 – Bedieningshendel

Figuur 1



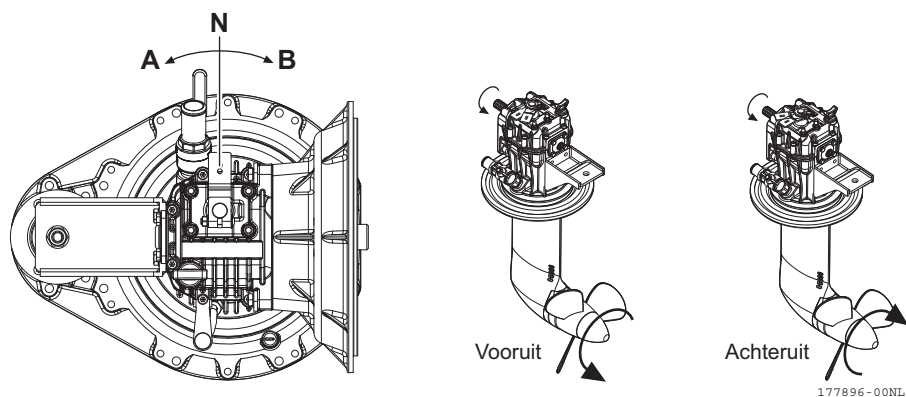
- 1 – Achteruit
- 2 – Neutraal
- 3 – Vooruit
- 4 – Schakelhendel
- 5 – Kabelklem
- 6 – Afstandsbedieningskabel
- 7 – Scharnier

Figuur 2

Rotatierichting

■ SD60

- Omschakelen naar "A"
= Propellerrotatie; dezelfde richting als de motorkrukas
- Omschakelen naar "B"
= Propellerrotatie; tegengestelde richting van de motorkrukas



Figuur 3

Versnelling schakeloperatie

■ SD60

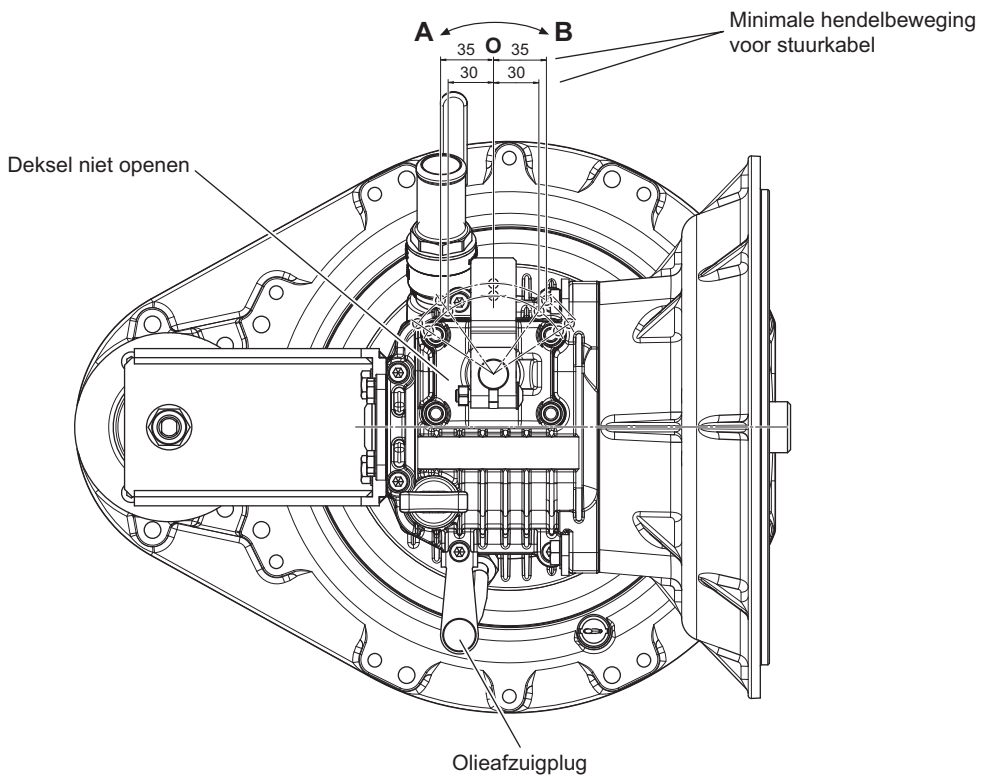
⚠ CAUTION

Zorg ervoor dat de stuurstaaf of -kabel eenvoudig kan worden bewogen.

1. Hendelslag:

Minimale slag van de schakelhendel (O - A = O - B) moet 35 mm (1,3/8 in.) zijn voor buitenste draaipunt en 30 mm (1,3/16 inch) voor binnenste draaipunt.

2. Hendelstand: In neutrale stand loodrecht op stuurstaaf of -kabel. Schakelhendel kan worden bevestigd in een positie met behulp van de klemmschroef. Minimale afstand tussen schakelhendel en deksel 0,5 mm (0,02 in.). Het openen of losmaken van deksel vereist hernieuwde aanpassing (enkel door gespecialiseerd personeel).
3. Regelmatige inspectie is vereist om voor strikte naleving te zorgen van item 1 en 2 hierboven.

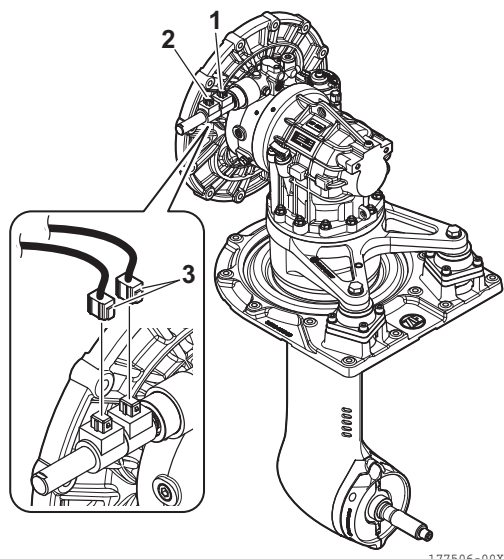


050442-01NL01

Figuur 4

■ SD110/SD150

Aansluiting van de solenoïdeklep voor de omschakeling



- 1 – Solenoïdeklep voor vooruit
- 2 – Solenoïdeklep voor achteruit
- 3 – Stekker van het schakelkabelboom

Figuur 5

Let op de herkenning voor vooruit en achteruit bij het aansluiten van de stekkers.

NOTICE

Alleen te gebruiken buiten binnenwateren met volledige manoeuvreercapaciteit.

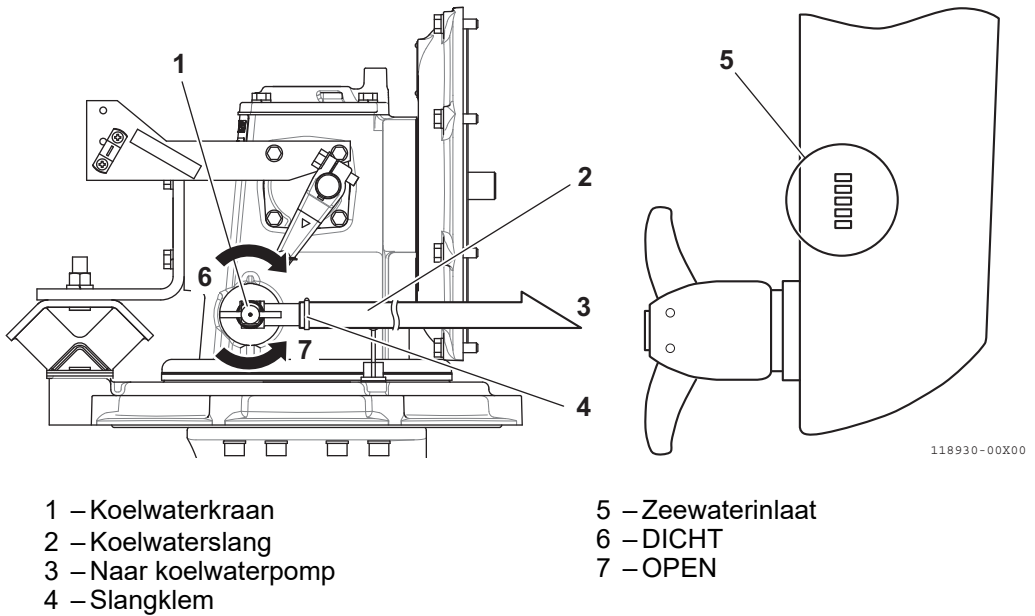
■ Negatieve rem (SD110/SD150)

De saildrive voor SD110/SD150 is uitgerust met een negatieve asrem om te voorkomen dat de propeller draait wanneer het zeil staat en de aandrijving in neutraal staat. De negatieve rem werkt alleen in combinatie met een opklapbare propeller.

KOELWATER MOTOR

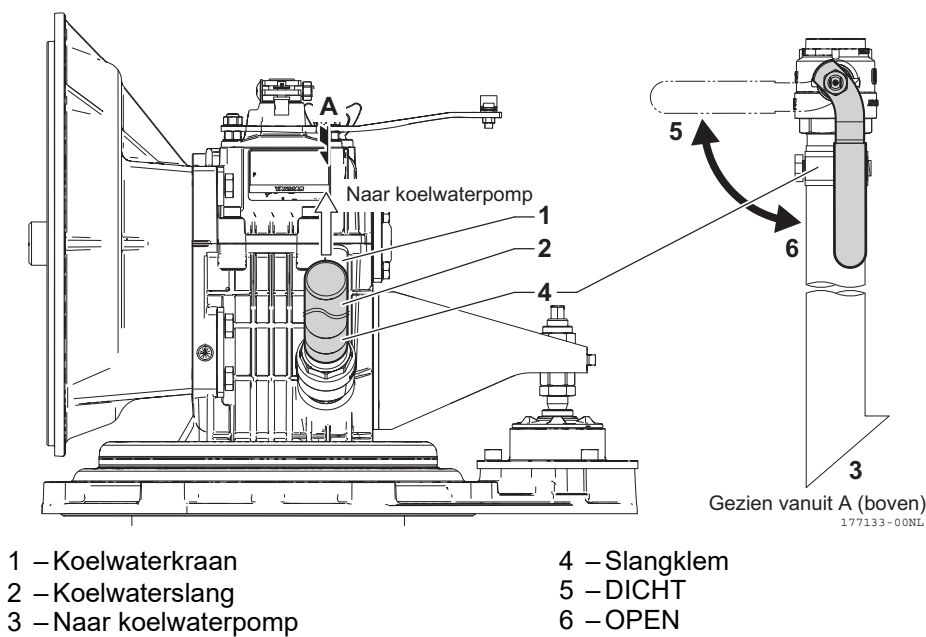
Openen en sluiten van het koelwatersysteem van de motor die de saildrive aandrijft gebeurt door middel van de koelwaterkraan op de bovenste behuizing van de saildrive. Zorg ervoor dat u de kraan (1, **Figuur 6**, **Figuur 7**, **Figuur 8**) opent en bevestig dat het koelwater uit de uitlaat in de romp stroomt, voordat u de aanlegplaats verlaat.

■ SD25



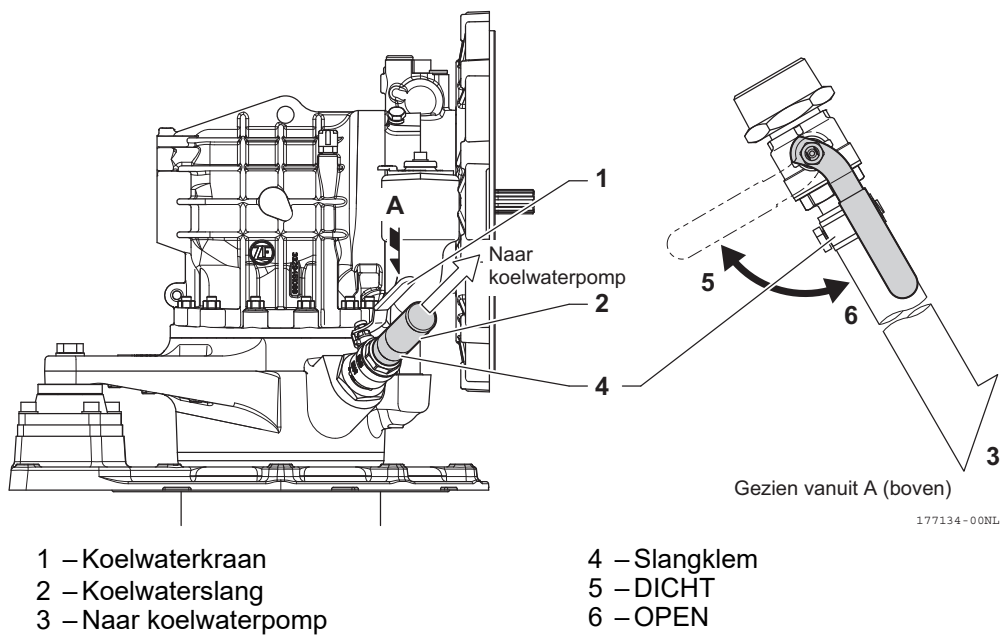
Figuur 6

■ SD60



Figuur 7

■ SD110/SD150



Figuur 8

PERIODIEK ONDERHOUD (SD25)

Lees voordat u onderhoud uitvoert aan de saildrive de volgende veiligheidsinformatie en de paragraaf *VEILIGHEID* op pagina 3.

Dit deel van de *Bedieningshandleiding* beschrijft de procedures voor de juiste verzorging en onderhoud van de saildrive.

PERIODIEK ONDERHOUD

CAUTION

Stel een schema voor periodiek onderhoud vast, afhankelijk van de toepassing van de saildrive, en zorg ervoor dat u het vereiste periodiek onderhoud met de vastgestelde tussenpozen uitvoert. Het niet opvolgen van deze richtlijnen zal afbreuk doen aan de veiligheid en prestaties van de saildrive, de levensduur van de saildrive verkorten en kan gevolgen hebben voor de garantie op uw saildrive.

■ Het belang van periodiek onderhoud

Achteruitgang en slijtage van de saildrive houden rechtstreeks verband met de gebruiksduur van de saildrive en met de omstandigheden waaronder de saildrive wordt gebruikt. Periodiek onderhoud voorkomt onverwachte stilstand, vermindert het aantal ongevallen door slechte motorprestaties en helpt de levensduur van de saildrive te verlengen.

■ Het belang van dagelijkse controles

In het periodieke onderhoudsschema wordt verondersteld dat de dagelijkse controles regelmatig worden uitgevoerd. Maak er een gewoonte van dat u de dagelijkse controles uitvoert voordat u gaat varen. *Kijk Bijvullen met smeerolie op pagina 20, ALARMSYSTEEM INSTRUMENTENPANEEL CONTROLLEREN op pagina 23 en KOELWATER MOTOR op pagina 33*, en raadpleeg de bedieningshandleiding van uw motor.

■ Houd de bedrijfsuren en dagelijkse controles bij

Houd het aantal uren bij dat de saildrive per dag wordt gebruikt, evenals de uitgevoerde dagelijkse controles. Houd ook de datum, het type reparatie (b.v. lagervervanging) en gebruikte onderdelen bij voor onderhoud dat nodig is tussen de periodieke onderhoudsbeurten in. Het nalaten van de periodieke onderhoudsbeurten zal de levensduur van de saildrive verkorten.

■ YANMAR vervangingsonderdelen

YANMAR beveelt aan, gebruik te maken van originele YANMAR-onderdelen wanneer onderdelen moeten worden vervangen. Originele reserveonderdelen helpen de levensduur van de saildrive te verlengen.

■ Vereiste gereedschappen

Zorg voordat u met het periodiek onderhoud begint dat u beschikt over de juiste gereedschappen om de benodigde werkzaamheden te verrichten.

■ Vraag de erkende dealer of distributeur van YANMAR Marine om hulp

Onze professionele onderhoudsmonteurs bezitten de deskundigheid en de vaardigheden om u te helpen met al het onderhoud.

Dagelijks en periodiek onderhoud is belangrijk om de saildrive in goed werkende staat te houden. Navolgend vindt u een beknopt overzicht van de vereiste onderhoudswerkzaamheden met de geadviseerde tussenpozen. De intervallen voor periodiek onderhoud kunnen variëren, afhankelijk van de toepassing van de saildrive. Ze zijn moeilijk definitief vast te stellen. Om die reden kan het navolgende uitsluitend worden beschouwd als een algemene indicatie.

Opmerking: Deze procedures vallen onder het normale onderhoud en worden voor rekening van de eigenaar uitgevoerd.

PERIODIEK ONDERHOUDSSCHEMA

○: Controleren of reinigen ◇: Vervangen ●: Contact opnemen met een geautoriseerde YANMAR Marine-dealer of -distributeur

Systeem	Item	Interval periodiek onderhoud					
		Dagelijks	50 uur of na 1 maand	Elke 100 uur	Elke 250 uur of 1 jaar	Elke 2000 uur	Elke 7 jaar
Smeerolie	Controleer het oliepeil en vul indien nodig olie bij	Voor elk gebruik ○					
	Smeerolie ververset		Eerste ◇	◇			
Koelwater	Aanzuigopening koelwater reinigen				Tijdens het optillen van de boot ○		
Aandrijfas	Smeer en draai de moer opnieuw vast				Tijdens het optillen van de boot ○		
Slangkoppeling	Controleer of alles goed vastzit				○		
Aardingscircuit voor mogelijke corrosie	Controleer of alles vastzit, niet beschadigd of gecorrodeerd is				●		
Afstandsbedieningssysteem	Afstandsbediening inspecteren				○		
	Schakeleenheid koppeling inspecteren en/of vervangen				●		
Anode	Anode inspecteren en vervangen			Tijdens het optillen van de boot ○◇			
Onderste behuizing	Coating van behuizing repareren				●		
Waterdichtheid bootromp	Rubber membraan inspecteren				○*		●◇*
	De afdichtingssensor inspecteren en testen				●		
Flexibele bevestiging	Flexibele bevestiging inspecteren en/of vervangen, montagehoogte van de motor				●		
	Flexibele bevestiging vervangen					●◇	

* De membranen zijn belangrijke onderdelen die voorkomen dat water de boot binnendringt, wat tot zinken van de boot kan leiden. De eigenaar/gebruiker van de boot moet altijd aandacht besteden aan de staat van de saildrive en vooral controleren of er afwijkingen zichtbaar zijn.

Dergelijke membranen hebben een kortere levensduur dan de boot zelf en moeten daarom eens in de zeven (7) jaar worden vervangen. Als de sensor, die zich tussen de membranen bevindt, waterinsijpeling signaleert, moet de boot onmiddellijk naar de dichtstbijzijnde aanlegplaats worden gebracht voor inspectie en/of vervanging van de membranen, zelfs als de hierboven genoemde periode van zeven (7) jaar nog niet is verstreken. Na het verstrijken van deze periode van zeven (7) jaar dienen de membranen te worden vervangen en mag de boot niet worden gebruikt met een saildrive waarvan de membranen ouder zijn dan zeven (7) jaar.

VOER ALS DE BOOT OP DE WAL STAAT DE VOLGENDE ITEMS UIT:

Afzettingen van het onderste tandwielhuis verwijderen

Verwijder zeewier, schelpen en andere aangroei van het onderste tandwielhuis. Verwijder alle afzettingen rond de koelwaterinlaat (2, **Figuur 1**) aangezien de motor oververhit kan raken als er onvoldoende koelwater wordt aangezogen.

Beschadigde coating repareren

De coating van het onderste tandwielhuis kan beschadigd raken als deze in aanraking komt met objecten of als er afzettingen van worden verwijderd. Gebruik nooit koper of tinhoudende lakken. Dit leidt tot schade aan de aandrijving en maakt de garantie ongeldig. Gebruik een hoogwaardige gronden deklaag die specifiek zijn ontwikkeld voor aluminium buitenboordmotoren of hekaandrijvingen. Volg de aanwijzingen van de fabrikant voor de voorbereiding van het oppervlak en het gebruik van het product. Neem voor ondersteuning contact op met de erkende YANMAR-dealer of -distributeur.

De anode inspecteren

Zie De anode van elk model inspecteren en vervangen op pagina 40.

Opklapbare propeller inspecteren

Controleer of de bladen van de opklapbare propeller zich soepel openen. Inspecteer op slijtage aan de bladpennen en vervang ze bij overmatige slijtage. Breng zeewaterbestendig vet aan op de pennen in de bladinrichting en de aandrijfas.

Controleer de instructies van de fabrikant van de opklapbare propeller.

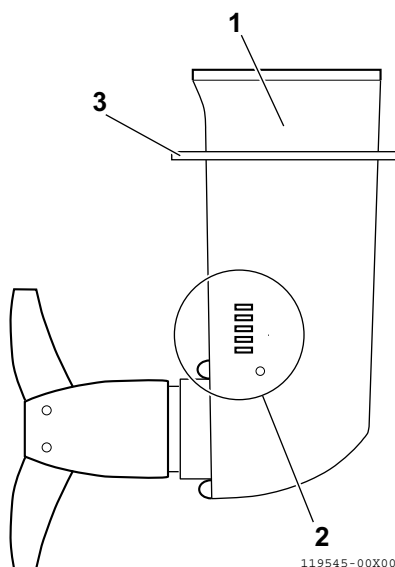
Water aftappen

Tap het motorkoelwater af, samen met het water in de behuizing van de saildrive. Als dit water niet wordt afgetapt, kunnen het motorblok en/of de behuizing van de saildrive scheuren bij vorst.

Beschermkap controleren

Controleer voor elke opslagperiode aan wal de beschermkap en vervang deze indien nodig.

Opmerking: De beschermkap houdt zonlicht weg van membraan A.



- 1 – Onderste tandwielhuis
- 2 – Zeewaterinlaat
- 3 – Beschermkap

Figuur 1

PERIODIEKE ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN

Algemene inspectie

Voer het volgende onderhoud uit als dagelijkse controle.

- Het oliepeil controleren en indien nodig bijvullen.

■ Het oliepeil controleren en indien nodig bijvullen.

Kijk Oliepeil controleren op pagina 22.

Na de eerste 50 bedrijfsuren

Voer na de eerste 50 bedrijfsuren de onderstaande onderhoudswerkzaamheden uit.

- Smeerolie aftappen en verversen

■ Smeerolie aftappen en verversen

Tap als de boot op de wal staat de olie af door de aftapplug van het onderste tandwielhuis en de oliepeilstok van het bovenste tandwielhuis te verwijderen.

Er is een speciale procedure voor het verversen van de smeerolie in de machinekamer voor eenvoudig onderhoud. Neem voor de procedure contact op met een erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

⚠ CAUTION

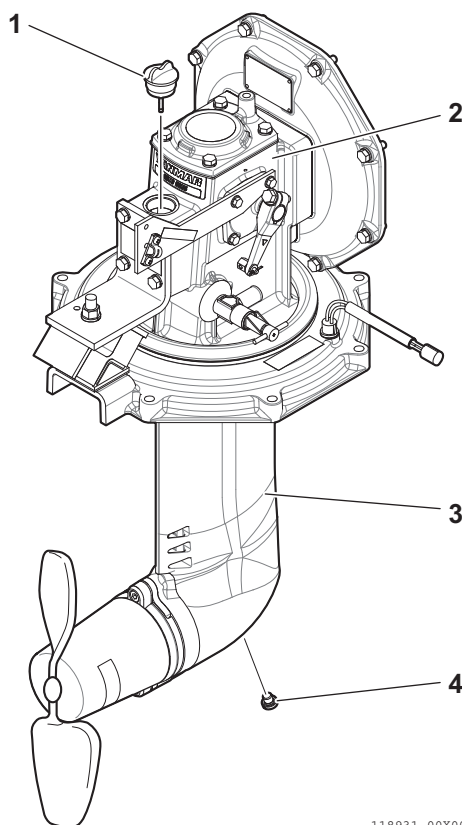
Bij het verversen van smeerolie aan boord van een boot (offshore) is het noodzakelijk om de hoeveelheid afgetapte en bijgevolde smeerolie bij te houden.

⚠ CAUTION

Laat de aandrijfeenheid na gebruik ten minste 5 minuten afkoelen alvorens de olieaftapplug te verwijderen. Als de aftapplug direct na gebruik uit de aandrijfeenheid wordt verwijderd, kan hete olie krachtig naar buiten spuiten.

Olie verversen

Kijk Bijvullen met smeerolie op pagina 20.



118931-00X00

- 1 – Peilstok
- 2 – Bovenste tandwielhuis
- 3 – Onderste tandwielhuis
- 4 – Aftapplug smeerolie

Figuur 2

Na elke 100 bedrijfsuren

Voer de onderstaande onderhoudswerkzaamheden uit na elke 100 bedrijfsuren.

- Smeerolie ververset
- De anode inspecteren en vervangen

Smeerolie ververset

Kijk Smeerolie aftappen en ververset op pagina 39.

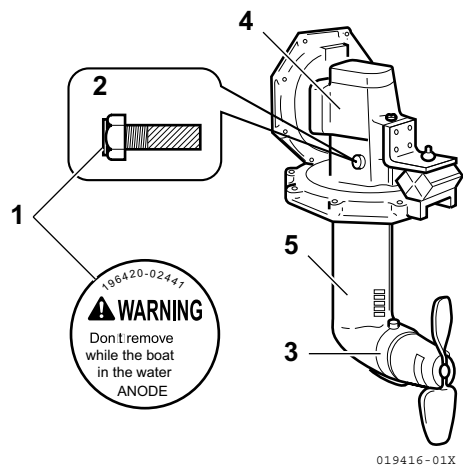
De anode inspecteren en vervangen

Vervang om corrosie door zee- of meerwater van de saildrive te voorkomen de anode elke 100 bedrijfsuren, eens per zes maanden of wanneer de anode is geërodeerd tot de helft van de oorspronkelijke grootte.

Aanhaalkoppel voor anode	5,9 ± 1,0 N·m
--------------------------	---------------

NOTICE

De anode van de saildrive wordt alleen berekend voor de saildrive. Wanneer u het materiaal van de propeller verandert, kan het noodzakelijk zijn om extra anodes op de propeller zelf te installeren.



- 1 – Veiligheidslabel
- 2 – Anode
- 3 – Anode
- 4 – Bovenste tandwielhuis
- 5 – Onderste tandwielhuis

Figuur 3

Er zijn anodes aangebracht op de bovenste tandwielhuis en de onderste tandwielhuis.

Controleer en vervang de anode 2 op de bovenste tandwielhuis uitsluitend wanneer het vaartuig uit het water is.

Elke 250 uur of 1 jaar

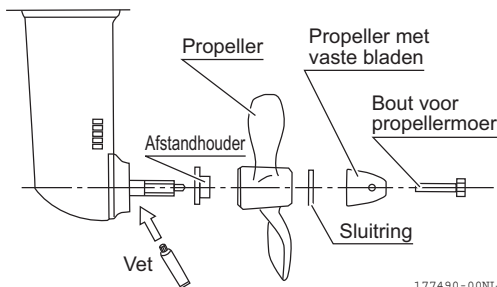
Voer de onderstaande onderhoudswerkzaamheden uit na elke 250 bedrijfsuren of 1 jaar.

- **Aanzuigopening koelwater reinigen**
- **Smeren en opnieuw aandraaien van de moer van de aandrijfas (terwijl de boot wordt gelicht).**
- **Controleer of de slangkoppeling goed vastzit**
- **Controleer het aardingscircuit op loszittende onderdelen, beschadigingen of corrosie**
- **Afstandsbediening inspecteren**
- **Schakeleenheid koppeling inspecteren en vervangen**
- **Coating van behuizing repareren**
- **De installatie/waterdichtheid inspecteren**
- **Afdichtingssensor inspecteren**
- **Flexibele bevestiging inspecteren en/of vervangen**

■ Aanzuigopening koelwater reinigen

Kijk Afzettingen van het onderste tandwielhuis verwijderen op pagina 38.

■ Smeren en opnieuw aandraaien van de moer van de aandrijfas (terwijl de boot wordt gelicht)



Figuur 4

Aanhaalkoppel van de moer

	Moer voor vaste propeller		Bout voor propellermoer	
SD25	M16	6,0 N·m tot 7,0 N·m (43 lbf-in tot 51 lbf-in)	M8	10,8 N·m tot 14,7 N·m (95 lbf-in tot 130 lbf-in)

Raadpleeg de installatiehandleiding van de fabrikant voor meer informatie over de installatie van de propeller.

■ Controleer of de slangkoppeling goed vastzit

Kijk KOELWATER MOTOR op pagina 33.

■ Controleer het aardingscircuit op loszittende onderdelen, beschadigingen of corrosie

Neem voor de procedure contact op met een erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

■ Afstandsbediening inspecteren

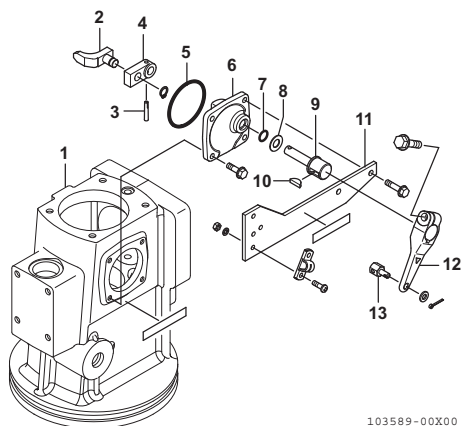
Kijk AFSTANDBEDIENING CONTROLEREN op pagina 29.

■ Schakeleenheid koppeling inspecteren en vervangen

Schakeleenheid, toortspin, schakelarm en schakelschacht (2, 3, 4, 9, **Figuur 5**): Controleer of er gedeeltelijke schade is. Als er schade is, vervang dan deze onderdelen door nieuwe

Opmerking: Raadpleeg de Reserveonderdelencatalogus voor elke onderdeelencode

Neem voor de procedure contact op met een erkende YANMAR-dealer of -distributeur.



- 1 – Behuizing (Bovenste tandwielhuis)
- 2 – Schakeleenheid
- 3 – Toortspin
- 4 – Schakelarm
- 5 – O-ring (1A G55)
- 6 – Ondersteuning schakelhendel
- 7 – O-ring (1A P10A)
- 8 – Steunschijf
- 9 – Schakelschacht
- 10 – Schijfspie
- 11 – Kabelbeugel
- 12 – Schakelhendel
- 13 – Scharnier

Figuur 5

■ Coating van behuizing repareren

Kijk Beschadigde coating repareren op pagina 38.

■ De installatie/waterdichtheid inspecteren

Rubber membranen (A) en (B)

De rubber membranen (A) en (B) van de saildrive zijn zeer belangrijke onderdelen van de romp. Aangezien rubber tijdens het gebruik verslechtert, dient u deze te inspecteren wanneer er onregelmatigheden worden geconstateerd of wanneer waterinsijpeling wordt gesignaleerd. Voor deze procedure moet de boot op de wal worden gezet. Neem voor vervanging contact op met uw YANMAR Marine dealer.

⚠ WARNING

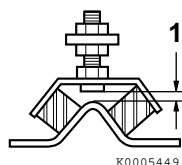
Gebruik de klemring niet opnieuw.

■ Afdichtingssensor inspecteren

kijk (**Figuur 13**) op pagina 26. Neem voor de inspectieprocedure contact op met een erkende YANMAR Marine dealer of distributeur.

■ Flexibele bevestiging inspecteren en/of vervangen

Vervangen als de speling minder is dan 1 mm (1, **Figuur 6**). Neem voor de procedure contact op met een erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur.



Figuur 6

Na elke 2000 bedrijfsuren

Voer de onderstaande onderhoudswerkzaamheden uit na elke 2000 bedrijfsuren.

- **Flexibele bevestiging vervangen**

■ Flexibele bevestiging vervangen

Neem voor de procedure contact op met een erkende YANMAR-dealer of -distributeur. De flexibele bevestiging moet elke 2000 bedrijfsuren worden vervangen.

Elke 7 jaar

Voer de onderstaande onderhoudswerkzaamheden elke 7 jaar uit.

- **De rubber membraanring vervangen**

■ De rubber membraanring vervangen

Neem voor vervanging contact op met uw YANMAR Marine dealer.

Blanco pagina

PERIODIEK ONDERHOUD (SD60)

Lees voordat u onderhoud uitvoert aan de saildrive de volgende veiligheidsinformatie en de paragraaf *VEILIGHEID* op pagina 3.

Dit deel van de *Bedieningshandleiding* beschrijft de procedures voor de juiste verzorging en onderhoud van de saildrive.

PERIODIEK ONDERHOUD

CAUTION

Stel een schema voor periodiek onderhoud vast, afhankelijk van de toepassing van de saildrive, en zorg ervoor dat u het vereiste periodiek onderhoud met de vastgestelde tussenpozen uitvoert. Het niet opvolgen van deze richtlijnen zal afbreuk doen aan de veiligheid en prestaties van de saildrive, de levensduur van de saildrive verkorten en kan gevolgen hebben voor de garantie op uw saildrive.

■ Het belang van periodiek onderhoud

Achteruitgang en slijtage van de saildrive houden rechtstreeks verband met de gebruiksduur van de saildrive en met de omstandigheden waaronder de saildrive wordt gebruikt. Periodiek onderhoud voorkomt onverwachte stilstand, vermindert het aantal ongevallen door slechte motorprestaties en helpt de levensduur van de saildrive te verlengen.

■ Het belang van dagelijkse controles

In het periodieke onderhoudsschema wordt verondersteld dat de dagelijkse controles regelmatig worden uitgevoerd. Maak er een gewoonte van dat u de dagelijkse controles uitvoert voordat u gaat varen. *Kijk Bijvullen met smeerolie op pagina 20, ALARMSYSTEEM INSTRUMENTENPANEEL CONTROLLEREN op pagina 23 en KOELWATER MOTOR op pagina 33*, en raadpleeg de bedieningshandleiding van uw motor.

■ Houd de bedrijfsuren en dagelijkse controles bij

Houd het aantal uren bij dat de saildrive per dag wordt gebruikt, evenals de uitgevoerde dagelijkse controles. Houd ook de datum, het type reparatie (b.v. lagervervanging) en gebruikte onderdelen bij voor onderhoud dat nodig is tussen de periodieke onderhoudsbeurten in. Het nalaten van de periodieke onderhoudsbeurten zal de levensduur van de saildrive verkorten.

■ YANMAR vervangingsonderdelen

YANMAR beveelt aan, gebruik te maken van originele YANMAR-onderdelen wanneer onderdelen moeten worden vervangen. Originele reserveonderdelen helpen de levensduur van de saildrive te verlengen.

■ Vereiste gereedschappen

Zorg voordat u met het periodiek onderhoud begint dat u beschikt over de juiste gereedschappen om de benodigde werkzaamheden te verrichten.

■ Vraag de erkende dealer of distributeur van YANMAR Marine om hulp

Onze professionele onderhoudsmonteurs bezitten de deskundigheid en de vaardigheden om u te helpen met al het onderhoud.

Dagelijks en periodiek onderhoud is belangrijk om de saildrive in goed werkende staat te houden. Navolgend vindt u een beknopt overzicht van de vereiste onderhoudswerkzaamheden met de geadviseerde tussenpozen. De intervallen voor periodiek onderhoud kunnen variëren, afhankelijk van de toepassing van de saildrive. Ze zijn moeilijk definitief vast te stellen. Om die reden kan het navolgende uitsluitend worden beschouwd als een algemene indicatie.

Opmerking: Deze procedures vallen onder het normale onderhoud en worden voor rekening van de eigenaar uitgevoerd.

PERIODIEK ONDERHOUDSSCHEMA

○: Controleren of reinigen ◇: Vervangen ●: Contact opnemen met een geautoriseerde YANMAR Marine-dealer of -distributeur

Systeem	Item	Interval periodiek onderhoud				
		Dagelijks	50 uur of na 1 maand	Elke 250 uur of 1 jaar	Elke 2000 uur	Elke 7 jaar
Smeerolie	Controleer het oliepeil en vul indien nodig olie bij	Voor elk gebruik ○				
	Smeerolie vervangen		Eerste ◇	◇		
Koelwater	Aanzuigopening koelwater reinigen			Tijdens het optillen van de boot ○		
Aandrijfas	Smeer en draai de moer opnieuw vast			Tijdens het optillen van de boot ○		
Slangkoppeling	Controleer of alles goed vastzit			○		
Aardingscircuit voor mogelijke corrosie	Controleer of alles vastzit, niet beschadigd of gecorrodeerd is			●		
Afstandsbedieningssysteem	Afstandsbediening inspecteren			○		
Anode	Anode inspecteren en vervangen			Tijdens het optillen van de boot ○◇		
Onderste behuizing	Coating van behuizing repareren			●		
Waterdichtheid bootromp	Rubber membraan inspecteren			○*		●◇*
	De afdichtingssensor inspecteren en testen			●		
Flexibele bevestiging	Flexibele bevestiging inspecteren en/of vervangen, montagehoogte van de motor			●		
	Flexibele bevestiging vervangen				●◇	

* De membranen zijn belangrijke onderdelen die voorkomen dat water de boot binnendringt, wat tot zinken van de boot kan leiden. De eigenaar/gebruiker van de boot moet altijd aandacht besteden aan de staat van de saildrive en vooral controleren of er afwijkingen zichtbaar zijn.

Dergelijke membranen hebben een kortere levensduur dan de boot zelf en moeten daarom eens in de zeven (7) jaar worden vervangen. Als de sensor, die zich tussen de membranen bevindt, waterinsijpeling signaleert, moet de boot onmiddellijk naar de dichtstbijzijnde aanlegplaats worden gebracht voor inspectie en/of vervanging van de membranen, zelfs als de hierboven genoemde periode van zeven (7) jaar nog niet is verstreken. Na het verstrijken van deze periode van zeven (7) jaar dienen de membranen te worden vervangen en mag de boot niet worden gebruikt met een saildrive waarvan de membranen ouder zijn dan zeven (7) jaar.

VOER ALS DE BOOT OP DE WAL STAAT DE VOLGENDE ITEMS UIT:

Afzettingen van het onderste tandwielhuis verwijderen

Verwijder zeewier, schelpen en andere aangroei van het onderste tandwielhuis. Verwijder alle afzettingen rond de koelwaterinlaat (2, **Figuur 1**) aangezien de motor oververhit kan raken als er onvoldoende koelwater wordt aangezogen.

Beschadigde coating repareren

De coating van het onderste tandwielhuis kan beschadigd raken als deze in aanraking komt met objecten of als er afzettingen van worden verwijderd. Gebruik nooit koper of tinhoudende lakken. Dit leidt tot schade aan de aandrijving en maakt de garantie ongeldig. Gebruik een hoogwaardige gronden deklaag die specifiek zijn ontwikkeld voor aluminium buitenboordmotoren of hekaandrijvingen. Volg de aanwijzingen van de fabrikant voor de voorbereiding van het oppervlak en het gebruik van het product. Neem voor ondersteuning contact op met de erkende YANMAR-dealer of -distributeur.

De anode inspecteren

Zie De anode van elk model inspecteren en vervangen op pagina 53.

Opklapbare propeller inspecteren

Controleer of de bladen van de opklapbare propeller zich soepel openen. Inspecteer op slijtage aan de bladpennen en vervang ze bij overmatige slijtage. Breng zeewaterbestendig vet aan op de pennen in de bladinrichting en de aandrijfas.

Controleer de instructies van de fabrikant van de opklapbare propeller.

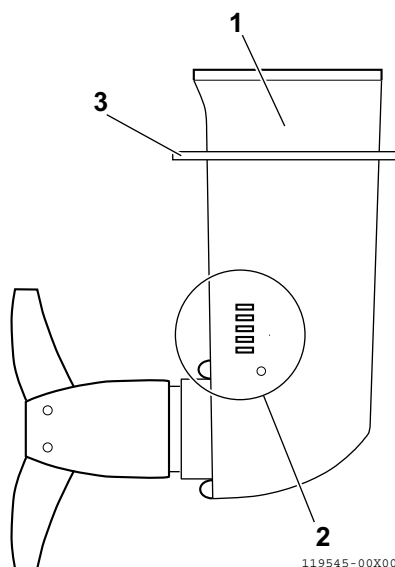
Water aftappen

Tap het motorkoelwater af, samen met het water in de behuizing van de saildrive. Als dit water niet wordt afgetapt, kunnen het motorblok en/of de behuizing van de saildrive scheuren bij vorst.

Beschermkap controleren

Controleer voor elke opslagperiode aan wal de beschermkap en vervang deze indien nodig.

Opmerking: De beschermkap houdt zonlicht weg van membraan A.



- 1 – Onderste tandwielhuis
- 2 – Zeewaterinlaat
- 3 – Beschermkap

Figuur 1

PERIODIEKE ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN

Algemene inspectie

Voer het volgende onderhoud uit als dagelijkse controle.

- Het oliepeil controleren en indien nodig bijvullen.

■ Het oliepeil controleren en indien nodig bijvullen.

Kijk Oliepeil controleren op pagina 22.

Na de eerste 50 bedrijfsuren

Voer na de eerste 50 bedrijfsuren de onderstaande onderhoudswerkzaamheden uit.

- Smeerolie aftappen en ververset

■ Smeerolie aftappen en ververset

Tap als de boot op de wal staat de olie af door de aftapplug van het onderste tandwielhuis en de oliepeilstok van het bovenste tandwielhuis te verwijderen.

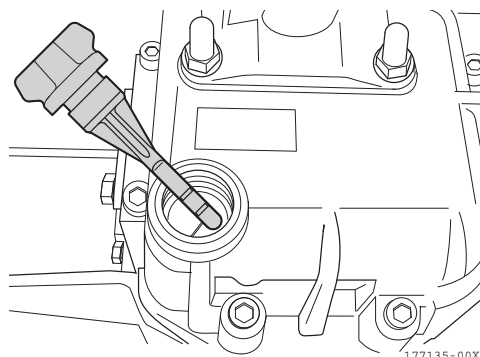
⚠ CAUTION

Laat de aandrijfeenheid na gebruik ten minste 5 minuten afkoelen alvorens de olieaftapplug te verwijderen. Als de aftapplug direct na gebruik uit de aandrijfeenheid wordt verwijderd, kan hete olie krachtig naar buiten spuiten.

■ Olie ververset

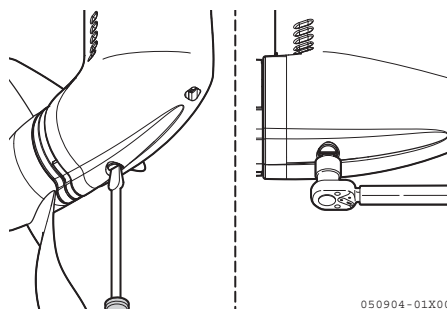
Procedure/afvoer olie ververset van de onderste plug van de saildrive

1. Schroef de oliepeilstok los.



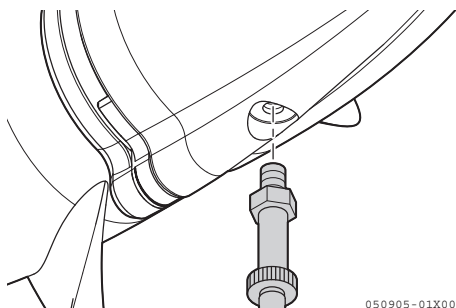
Figuur 2

2. Bereid een geschikte container voor om de smeeroilte te verzamelen. Verwijder de onderste plug en tap de olie af. Verwijder olie volgens de geldende voorschriften.



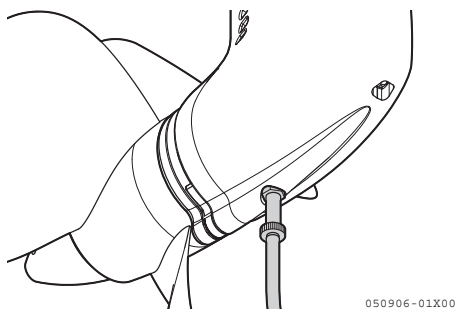
Figuur 3

3. Sluit een hand oliepompe aan op de fitting van het olie-aftapgat in de SD60-drive. Let op dat u niet de draad van het ontwateringsgat beschadigt.



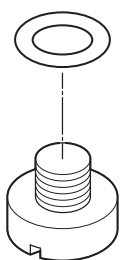
Figuur 4

4. Met lage-drukpomp olie bijvullen.
SAE 15W40 (Standaard: 2,8 L,
uitschuifbare poot: 3 L)



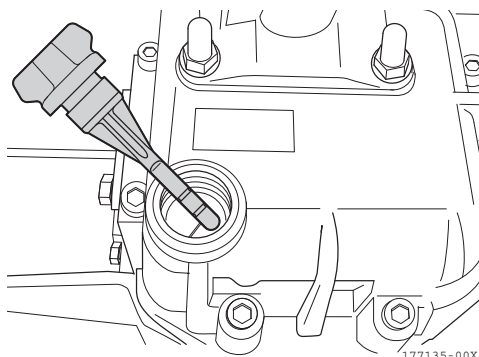
Figuur 5

5. Vervang de O-ring op de oliedop van
de saildrive, smeer deze in en bereid
voor om weer te monteren.



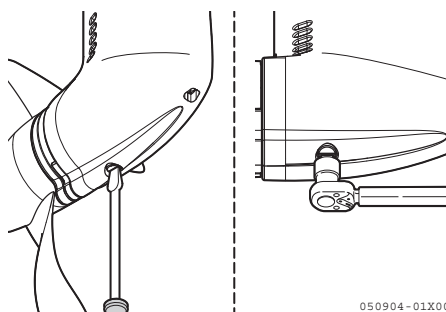
Figuur 6

6. Schroef de peilstok vast en span aan
met de hand.



Figuur 7

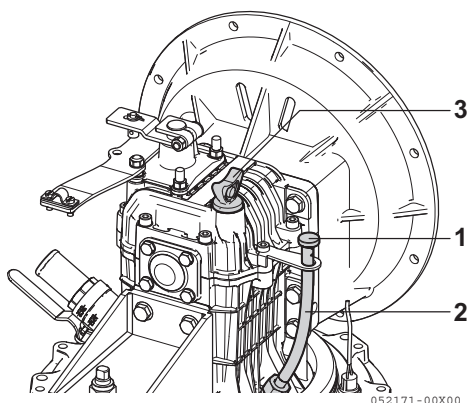
7. Verwijder de oliepompfitting en
Installeer snel de olieplug.
Aanhaalmoment 10 N·m.
Vul olie bij het peilstokgat bij tot het
juiste peil bereikt is zoals aangegeven
op de peilstok.



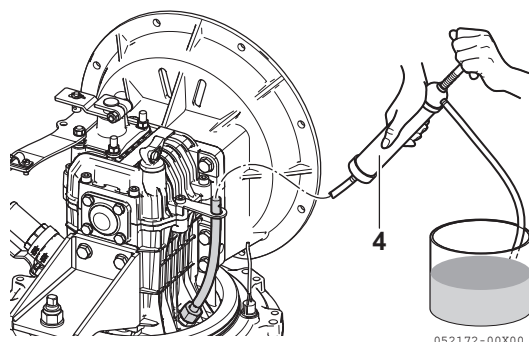
Figuur 8

Procedure voor het vervangen van de olie in de motorruimte voor gemakkelijk onderhoud/aanzuiging van saildrive vloeistof

1. Olieverversing moet worden gedaan door verwijderen van de stekker (1, **Figuur 9**) van de olie aanzuigleiding (2, **Figuur 9**).
Afzuiging kan worden uitgevoerd met de handpomp (4, **Figuur 10**).
2. Duw de slang van de handpomp (4, **Figuur 10**) door de zuigleiding (2, **Figuur 9**) en zuig de vloeistof uit.
3. Controleer of alle olie is verwijderd. (Standaard: 2,8 L, uitschuifbare poot: 3 L).
4. Schroef de oliepeilstok los (3, **Figuur 9**).
5. Voeg olie toe. SAE 15W40 (Standaard: 2,8 L, uitschuifbare poot: 3 L)
6. Schroef de peilstok vast (3, **Figuur 9**).



Figuur 9



Figuur 10

NOTICE

De gebruikte olie moet worden behandeld als speciaal afval dat de omgeving vervuult. Voor het veilig afvoeren van gebruikte olie, moet u alle maatregelen vereist volgens de geldende lokale voorschriften en wetgeving in acht nemen.

Elke 250 uur of 1 jaar

Voer de onderstaande onderhoudswerkzaamheden uit na elke 250 bedrijfsuren of 1 jaar.

- Smeerolie verversen
- De aanzuigopening koelwater reinigen
- Smeren en opnieuw aandraaien van de moer van de aandrijfas (terwijl de boot wordt gelicht).
- Controleer of de slangkoppeling goed vastzit
- Controleer het aardingscircuit op loszittende onderdelen, beschadigingen of corrosie
- De afstandsbediening inspecteren
- De anode inspecteren en vervangen (terwijl de boot wordt gelicht)
- De coating van de behuizing repareren
- De installatie/waterdichtheid inspecteren
- De afdichtingssensor inspecteren
- Flexibele bevestiging inspecteren en/of vervangen

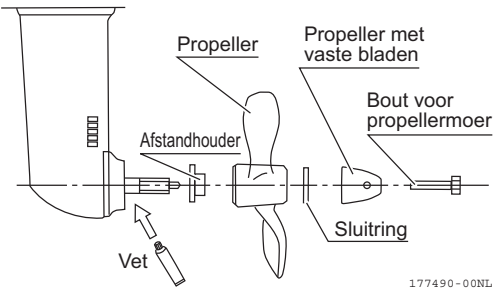
Smeerolie verversen

Kijk Smeerolie aftappen en verversen op pagina 49.

De aanzuigopening koelwater reinigen

Kijk Afzettingen van het onderste tandwielhuis verwijderen op pagina 48.

Smeren en opnieuw aandraaien van de moer van de aandrijfas (terwijl de boot wordt gelicht).



Figuur 11

Aanhaalkoppel van de moer

	Moer voor vaste propeller		Bout voor propellermoer	
SD60	M20	8,0 N·m tot 10,0 N·m (58 lbf-in tot 72 lbf-in)	M10	25,5 N·m tot 29,4 N·m (226 lbf-in tot 260 lbf-in)

Raadpleeg de installatiehandleiding van de fabrikant voor meer informatie over de installatie van de propeller.

Controleer of de slangkoppeling goed vastzit

Kijk KOELWATER MOTOR op pagina 33.

CAUTION

Breng dubbele klemmen aan op de slang die is aangesloten op de SD60 zeewaterkraan.

Controleer het aardingscircuit op loszittende onderdelen, beschadigingen of corrosie

Neem voor de procedure contact op met een erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

De afstandsbediening inspecteren

Kijk AFSTANDBEDIENING CONTROLLEREN op pagina 29.

■ De anode inspecteren en vervangen (terwijl de boot wordt gelicht)

Voor het minimaliseren van galvanische corrosie heeft het SD60-systeem een opofferingsanode geplaatst op de voet van de saildrive.

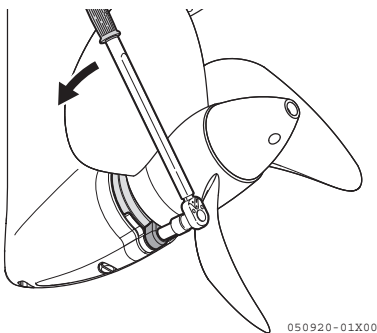
Deze anode is niet ontworpen voor andere hardware of ander overmatig elektrisch stroomverbruik die betrekking heeft op aanvullende componenten of wijzigingen aan de elektrische AC en DC-systemen aan boord van het vaartuig.

Deze vervangbare opofferingsanodecapaciteit is enkel voor de aandrijving.

Wanneer een non-aluminium propeller is geïnstalleerd, moet de non-aluminium propeller een extra vervangbare opofferingsanode hebben.

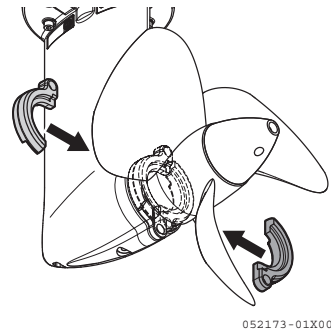
De anodes brengen bescherming tegen corrosie bij normaal gebruik.

1. Gebruik de 6 mm inbussleutel om de M8-schroeven van de anode te verwijderen.



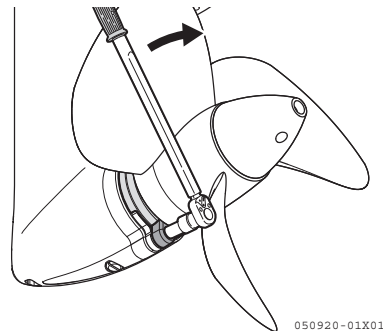
Figuur 12

2. Verwijder de anode van de voet. Verwijder indien nodig met een plastic hamer. De anode is twee-stuktype.
3. Plaats de nieuwe twee delen van de anode op de voet.



Figuur 13

4. Haal ze aan met een aanhaalmoment van 20 N·m.



Figuur 14

■ Coating van behuizing repareren

Kijk Beschadigde coating repareren op pagina 48.

■ De installatie/waterdichtheid inspecteren

Kijk De installatie/waterdichtheid inspecteren op pagina 42.

■ Afdichtingssensor inspecteren

kijk (Figuur 13) op pagina 26. Neem voor de inspectieprocedure contact op met een erkende YANMAR Marine dealer of distributeur.

■ Flexibele bevestiging inspecteren en/of vervangen

Kijk Flexibele bevestiging inspecteren en/of vervangen op pagina 42.

Na elke 2000 bedrijfsuren

Voer de onderstaande onderhoudswerkzaamheden uit na elke 2000 bedrijfsuren.

- **Flexibele bevestiging vervangen**

- **Flexibele bevestiging vervangen**

Neem voor de procedure contact op met een erkende YANMAR-dealer of -distributeur. De flexibele bevestiging moet elke 2000 bedrijfsuren worden vervangen.

Elke 7 jaar

Voer de onderstaande onderhoudswerkzaamheden elke 7 jaar uit.

- **De rubber membraanring vervangen**

- **De rubber membraanring vervangen**

Neem voor vervanging contact op met uw YANMAR Marine dealer.

PERIODIEK ONDERHOUD (SD110/SD150)

Lees voordat u onderhoud uitvoert aan de saildrive de volgende veiligheidsinformatie en de paragraaf *VEILIGHEID* op pagina 3.

Dit deel van de *Bedieningshandleiding* beschrijft de procedures voor de juiste verzorging en onderhoud van de saildrive.

PERIODIEK ONDERHOUD

CAUTION

Stel een schema voor periodiek onderhoud vast, afhankelijk van de toepassing van de saildrive, en zorg ervoor dat u het vereiste periodiek onderhoud met de vastgestelde tussenpozen uitvoert. Het niet opvolgen van deze richtlijnen zal afbreuk doen aan de veiligheid en prestaties van de saildrive, de levensduur van de saildrive verkorten en kan gevolgen hebben voor de garantie op uw saildrive.

■ Het belang van periodiek onderhoud

Achteruitgang en slijtage van de saildrive houden rechtstreeks verband met de gebruiksduur van de saildrive en met de omstandigheden waaronder de saildrive wordt gebruikt. Periodiek onderhoud voorkomt onverwachte stilstand, vermindert het aantal ongevallen door slechte motorprestaties en helpt de levensduur van de saildrive te verlengen.

■ Het belang van dagelijkse controles

In het periodieke onderhoudsschema wordt verondersteld dat de dagelijkse controles regelmatig worden uitgevoerd. Maak er een gewoonte van dat u de dagelijkse controles uitvoert voordat u gaat varen. *Kijk Bijvullen met smeerolie op pagina 20, ALARMSYSTEEM INSTRUMENTENPANEEL CONTROLLEREN op pagina 23 en KOELWATER MOTOR op pagina 33, en raadpleeg de bedieningshandleiding van uw motor.*

■ Houd de bedrijfsuren en dagelijkse controles bij

Houd het aantal uren bij dat de saildrive per dag wordt gebruikt, evenals de uitgevoerde dagelijkse controles. Houd ook de datum, het type reparatie (b.v. lagervervanging) en gebruikte onderdelen bij voor onderhoud dat nodig is tussen de periodieke onderhoudsbeurten in. Het nalaten van de periodieke onderhoudsbeurten zal de levensduur van de saildrive verkorten.

■ YANMAR vervangingsonderdelen

YANMAR beveelt aan, gebruik te maken van originele YANMAR-onderdelen wanneer onderdelen moeten worden vervangen. Originele reserveonderdelen helpen de levensduur van de saildrive te verlengen.

■ Vereiste gereedschappen

Zorg voordat u met het periodiek onderhoud begint dat u beschikt over de juiste gereedschappen om de benodigde werkzaamheden te verrichten.

■ Vraag de erkende dealer of distributeur van YANMAR Marine om hulp

Onze professionele onderhoudsmonteurs bezitten de deskundigheid en de vaardigheden om u te helpen met al het onderhoud.

Dagelijks en periodiek onderhoud is belangrijk om de saildrive in goed werkende staat te houden. Navolgend vindt u een beknopt overzicht van de vereiste onderhoudswerkzaamheden met de geadviseerde tussenpozen. De intervallen voor periodiek onderhoud kunnen variëren, afhankelijk van de toepassing van de saildrive. Ze zijn moeilijk definitief vast te stellen. Om die reden kan het navolgende uitsluitend worden beschouwd als een algemene indicatie.

Opmerking: Deze procedures vallen onder het normale onderhoud en worden voor rekening van de eigenaar uitgevoerd.

PERIODIEK ONDERHOUDSSCHEMA

○: Controleren of reinigen ◇: Vervangen ●: Contact opnemen met een geautoriseerde YANMAR Marine-dealer of -distributeur

Systeem	Item	Interval periodiek onderhoud					
		Dagelijks	50 uur of na 1 maand	Elke 250 uur of 1 jaar	Elke 750 uur	Elke 2000 uur of 2 jaar	Elke 7 jaar
Smeerolie	Controleer het oliepeil en vul indien nodig olie bij	Voor elk gebruik ○					
	Smeerolie ververset		Eerste ◇	◇			
	Oliefilter vervangen			◇			
Koelwater	Aanzuigopening koelwater reinigen			Tijdens het optillen van de boot ○			
Aandrijfas	Smeer en draai de moer opnieuw vast			Tijdens het optillen van de boot ○			
Slangkoppeling	Controleer of alles goed vastzit			○			
Aardingscircuit voor mogelijke corrosie	Controleer of alles vastzit, niet beschadigd of gecorrodeerd is			●			
Elektrisch systeem	Controleer of alles vastzit, niet beschadigd of gecorrodeerd is			●			
Asafdichting	De asafdichting van de ingangsfens inspecteren			●			
	De asafdichting van de uitgaande as inspecteren			●	●◇		
	De positie van de asafdichting van de uitgaande as wijzigen			●◇			
Afstandsbedieningssysteem	Afstandsbediening inspecteren			○			
Anode	Anode inspecteren en vervangen			Tijdens het optillen van de boot ○◇			
Onderste behuizing	Coating van behuizing repareren			●			
Negatieve rem	De negatieve rem controleren			●			
Waterdichtheid bootromp	Rubber membraan inspecteren	Voor elk gebruik ○*		○*			●◇*
Flexibele bevestiging	Flexibele bevestiging inspecteren en/of vervangen, montagehoogte van de motor					●	
	Flexibele bevestiging vervangen						●◇

* De membranen zijn belangrijke onderdelen die voorkomen dat water de boot binnendringt, wat tot zinken van de boot kan leiden. De eigenaar/gebruiker van de boot moet altijd aandacht besteden aan de staat van de saildrive en vooral controleren of er afwijkingen zichtbaar zijn.

Dergelijke membranen hebben een kortere levensduur dan de boot zelf en moeten daarom eens in de zeven (7) jaar worden vervangen. Na het verstrijken van deze periode van zeven (7) jaar dienen de membranen te worden vervangen en mag de boot niet worden gebruikt met een saildrive waarvan de membranen ouder zijn dan zeven (7) jaar.

VOER ALS DE BOOT OP DE WAL STAAT DE VOLGENDE ITEMS UIT:

Afzettingen van het onderste tandwielhuis verwijderen

Verwijder zeewier, schelpen en andere aangroei van het onderste tandwielhuis. Verwijder alle afzettingen rond de koelwaterinlaat (2, **Figuur 1**) aangezien de motor oververhit kan raken als er onvoldoende koelwater wordt aangezogen.

Beschadigde coating repareren

De coating van het onderste tandwielhuis kan beschadigd raken als deze in aanraking komt met objecten of als er afzettingen van worden verwijderd. Gebruik nooit koper of tinhoudende lakken. Dit leidt tot schade aan de aandrijving en maakt de garantie ongeldig. Gebruik een hoogwaardige gronden deklaag die specifiek zijn ontwikkeld voor aluminium buitenboordmotoren of hekaandrijvingen. Volg de aanwijzingen van de fabrikant voor de voorbereiding van het oppervlak en het gebruik van het product. Neem voor ondersteuning contact op met de erkende YANMAR-dealer of -distributeur.

De anode inspecteren

Zie De anode van elk model inspecteren en vervangen op pagina 67.

Opklapbare propeller inspecteren

Controleer of de bladen van de opklapbare propeller zich soepel openen. Inspecteer op slijtage aan de bladpennen en vervang ze bij overmatige slijtage. Breng zeewaterbestendig vet aan op de pennen in de bladinrichting en de aandrijfjas.

Controleer de instructies van de fabrikant van de opklapbare propeller.

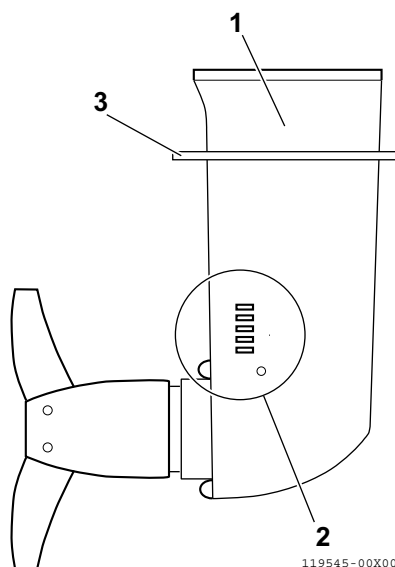
Water aftappen

Tap het motorkoelwater af, samen met het water in de behuizing van de saildrive. Als dit water niet wordt afgetapt, kunnen het motorblok en/of de behuizing van de saildrive scheuren bij vorst.

Beschermkap controleren

Controleer voor elke opslagperiode aan wal de beschermkap en vervang deze indien nodig.

Opmerking: De beschermkap houdt zonlicht weg van membraan A.



- 1 – Onderste tandwielhuis
- 2 – Zeewaterinlaat
- 3 – Beschermkap

Figuur 1

PERIODIEKE ONDERHOUDSWERKZAAM HEDEN

Algemene inspectie

Voer het volgende onderhoud uit als dagelijkse controle.

- Het oliepeil controleren en indien nodig bijvullen.
- De installatie/waterdichtheid inspecteren

■ Het oliepeil controleren en indien nodig bijvullen.

Kijk Oliepeil controleren op pagina 22.

■ De installatie/waterdichtheid inspecteren

Kijk De installatie/waterdichtheid inspecteren op pagina 68.

Na de eerste 50 bedrijfsuren

Voer na de eerste 50 bedrijfsuren de onderstaande onderhoudswerkzaamheden uit.

- Smeerolie aftappen en ververset

■ Smeerolie aftappen en ververset

Tap als de boot op de wal staat de olie af door de aftapplug van het onderste tandwielhuis en de oliepeilstok van het bovenste tandwielhuis te verwijderen.

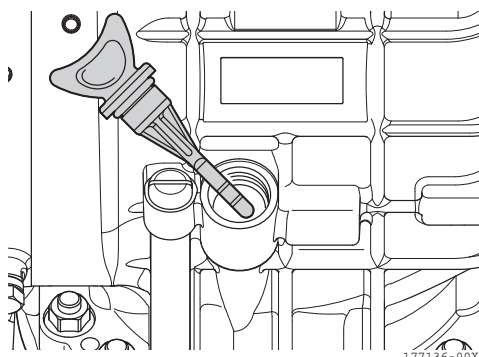
⚠ CAUTION

Laat de aandrijfeenheid na gebruik ten minste 5 minuten afkoelen alvorens de olieaftapplug te verwijderen. Als de aftapplug direct na gebruik uit de aandrijfeenheid wordt verwijderd, kan hete olie krachtig naar buiten spuiten.

■ Olie ververset

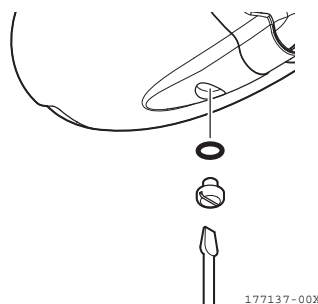
Procedure/afvoer olie ververset van de onderste plug van de saildrive

1. Schroef de oliepeilstok los.



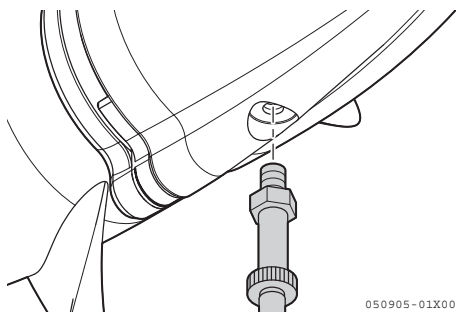
Figuur 2

2. Bereid een geschikte container voor om de smeerolie te verzamelen. Verwijder de onderste plug en tap de olie af. Verwijder olie volgens de geldende voorschriften.



Figuur 3

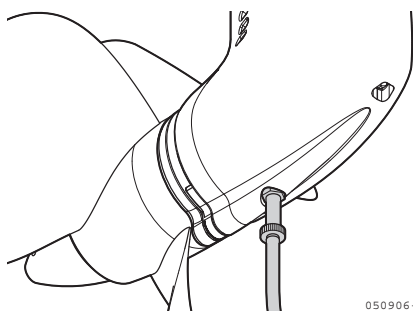
3. Sluit een hand oliepomp aan op de fitting van het olie-aftapgat in de SD60-drive. Let op dat u niet de draad van het ontwateringsgat beschadigt.



050905-01X00

Figuur 4

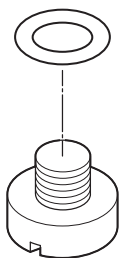
4. Met lage-drukpomp olie bijvullen.



050906-01X00

Figuur 5

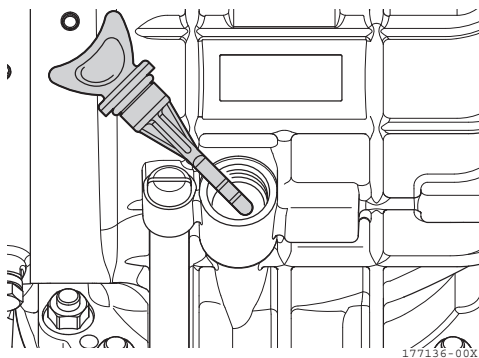
5. Vervang de O-ring op de oliedop van de saildrive, smeer deze in en bereid voor om weer te monteren.



050907-01X00

Figuur 6

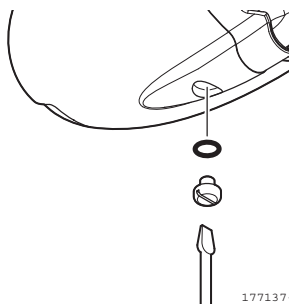
6. Schroef de peilstok vast en span aan met de hand.



177136-00X

Figuur 7

7. Verwijder de oliepomppfitting en installeer snel de olieplug. Aanhaalkoppel: 10 N·m. Vul olie bij via het peilstokgat tot het juiste peil bereikt is zoals aangegeven op de peilstok.

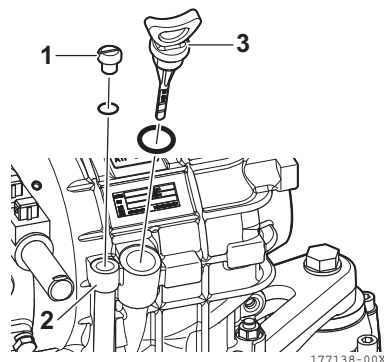


177137-00X

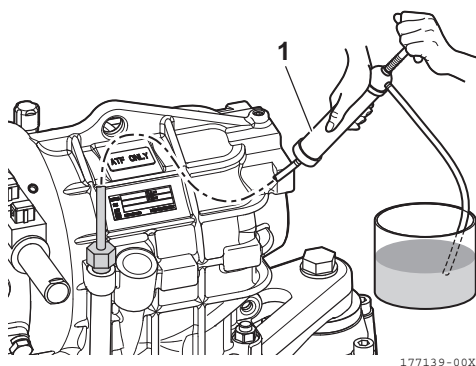
Figuur 8

Procedure voor het vervangen van de olie in de motorruimte voor gemakkelijk onderhoud/aanzuiging van saildrive vloeistof

1. Olieverversing moet worden gedaan door verwijderen van de stekker (1, **Figuur 9**) van de olie aanzuigleiding (2, **Figuur 9**).
Afzuiging kan worden uitgevoerd met de handpomp (1, **Figuur 10**).
2. Duw de slang van de handpomp (1, **Figuur 10**) door de zuigleiding (2, **Figuur 9**) en zuig de vloeistof uit.
3. Schroef de oliepeilstok los (3, **Figuur 9**).
4. Voeg olie toe.
5. Schroef de peilstok vast (3, **Figuur 9**).



Figuur 9



Figuur 10

NOTICE

De gebruikte olie moet worden behandeld als speciaal afval dat de omgeving vervuult. Voor het veilig afvoeren van gebruikte olie, moet u alle maatregelen vereist volgens de geldende lokale voorschriften en wetgeving in acht nemen.

Elke 250 uur of 1 jaar

Voer de onderstaande onderhoudswerkzaamheden uit na elke 250 bedrijfsuren of 1 jaar.

- Smeerolie aftappen en verversen
- De smeeroliefilter verversen
- Aanzuigopening koelwater reinigen (terwijl de boot wordt gelicht)
- Smeren en opnieuw aandraaien van de moer van de aandrijfas (terwijl de boot wordt gelicht).
- Controleer of de slangkoppeling goed vastzit
- Controleer het aardcircuit op loszittende onderdelen, beschadigingen of corrosie
- Controleer het elektrische systeem op loszittende onderdelen, beschadigingen of corrosie
- De asafdichting van de ingangsf lens inspecteren
- De asafdichting van de uitgaande as inspecteren
- De positie van de asafdichting van de uitgaande as wijzigen
- Afstandsbediening inspecteren
- Anode inspecteren en vervangen (terwijl de boot wordt gelicht)
- Coating van behuizing repareren
- De negatieve rem controleren
- De installatie/waterdichtheid inspecteren

■ Smeerolie aftappen en verversen

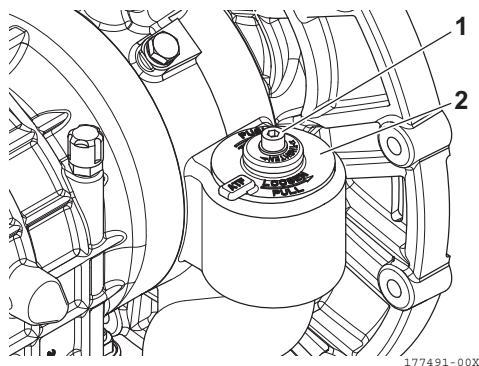
Kijk Na de eerste 50 bedrijfsuren op pagina 59.

■ De smeeroliefilter verversen

⚠ CAUTION

- Zorg ervoor dat vloeistoffen tijdens inspectie, onderhoud, tests, afstellingen en reparaties van het product worden opgevangen. Zorg voor een geschikte opvangbak voor de vloeistof voordat u een onderdeel dat vloeistoffen bevat, demonteert. Voer alle vloeistoffen en filterpatronen af in overeenstemming met de geldende lokale wet- en regelgeving.
- Olie en hete onderdelen kunnen persoonlijk letsel veroorzaken. Vermijd contact met de huid.

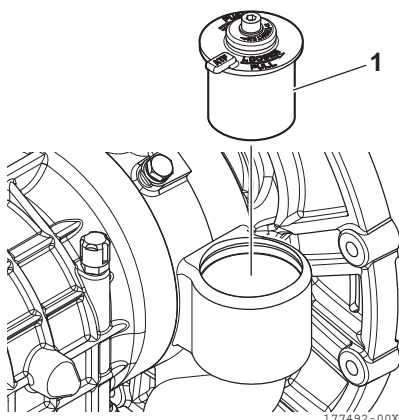
1. Gebruik de 6 mm inbussleutel om de bevestigingsschroef (1, **Figuur 11**) van de filterpatroondeksel (2, **Figuur 11**) los te draaien.



177491-00X

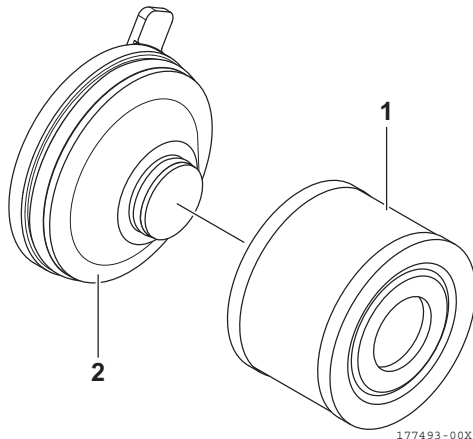
Figuur 11

2. Verwijder de filterunit (1, **Figuur 12**) uit de versnellingsbak.



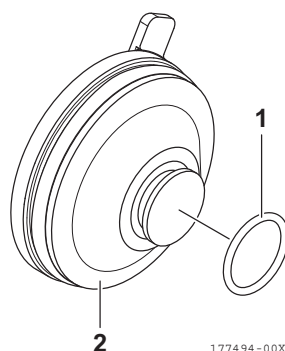
Figuur 12

3. Tap de smeerolie af. *Kijk Na de eerste 50 bedrijfsuren op pagina 59.*
4. Verwijder het filterpatroon (1, **Figuur 13**) uit de deksel (2, **Figuur 13**).



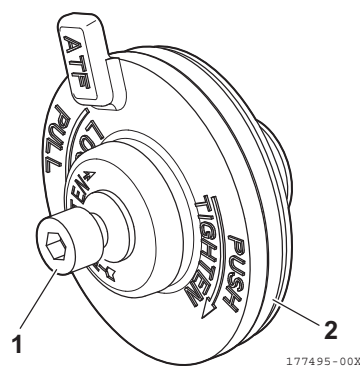
Figuur 13

5. Verwijder de O-ring (1, **Figuur 14**) uit de deksel (2, **Figuur 14**).



Figuur 14

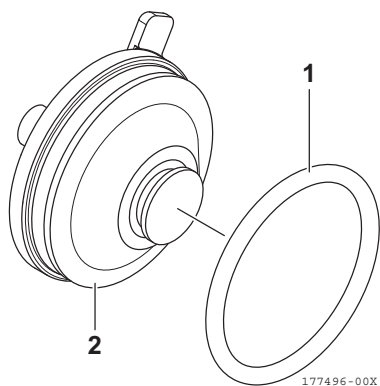
6. Draai indien nodig de stelschroef (1, **Figuur 15**) enkele slagen los om de O-ring (2, **Figuur 15**) gemakkelijker te kunnen verwijderen.



Figuur 15

PERIODIEK ONDERHOUD (SD110/SD150)

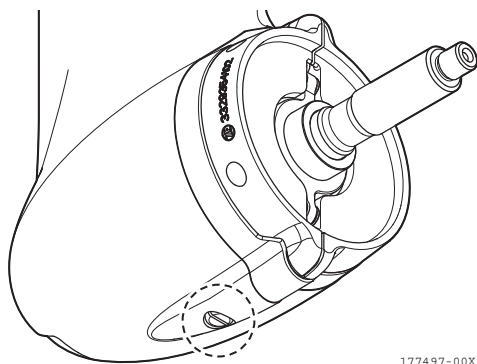
7. Verwijder de O-ring (1, **Figuur 16**) uit de deksel (2, **Figuur 16**).



Figuur 16

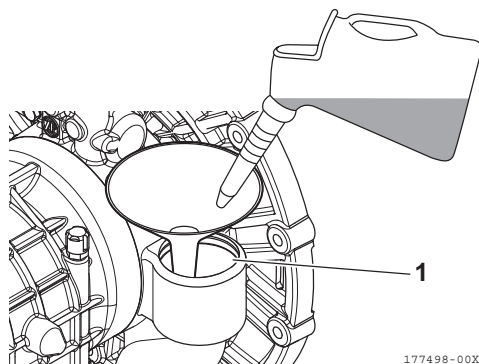
Opmerking: Gooi gebruikte O-ringen weg. Gebruik ze niet opnieuw.

8. Als de plug van de onderpoot is verwijderd om smeerolie af te tappen, plaats de plug dan terug.



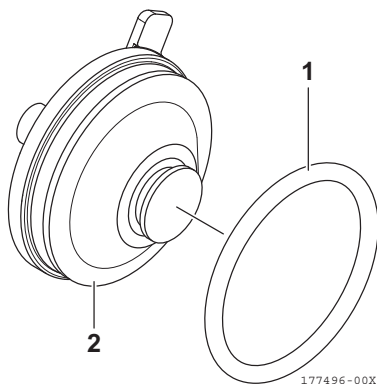
Figuur 17

9. Vul smeerolie via de oliefilterhouder (1, **Figuur 18**) zoals aangegeven in de *Smeerolietabel op pagina 20*.



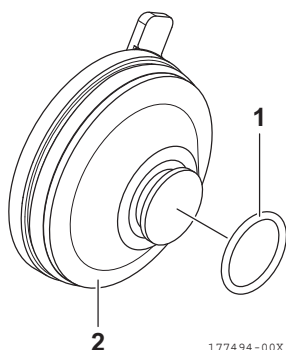
Figuur 18

10. Breng een lichte laag smeerolie aan op de nieuwe O-ring (1, **Figuur 19**), en plaats deze in de daarvoor bestemde gleuf in de deksel (2, **Figuur 19**).



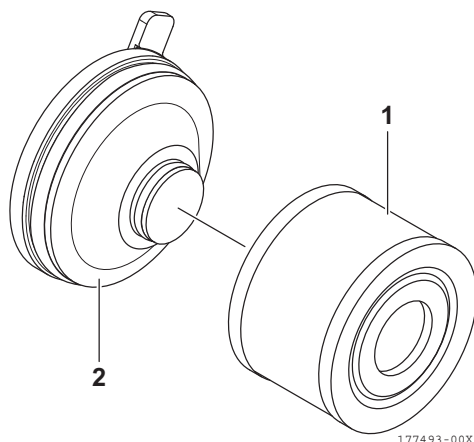
Figuur 19

11. Breng een lichte laag smeerolie aan op de nieuwe O-ring (1, **Figuur 20**), en plaats deze in de daarvoor bestemde gleuf in de deksel (2, **Figuur 20**).



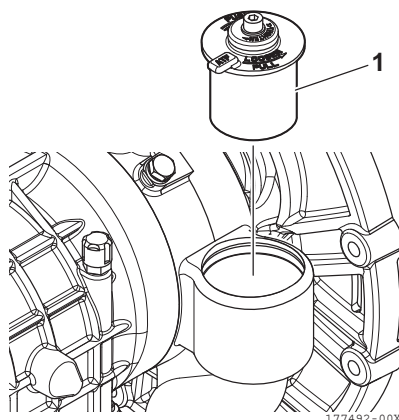
Figuur 20

12. Plaats het nieuwe filterpatroon (1, **Figuur 21**) in de deksel (2, **Figuur 21**).



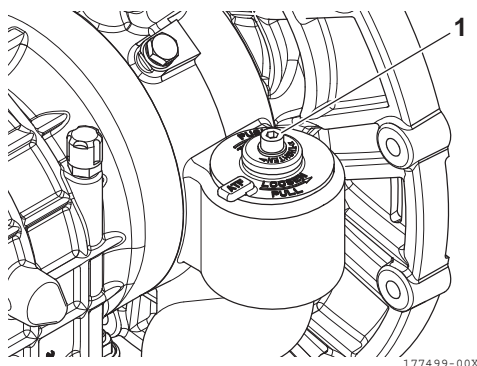
Figuur 21

13. Installeer het oliefilter (1, **Figuur 22**) op de versnellingsbak.



Figuur 22

14. Draai de stelschroef (1, **Figuur 23**) vast met een aanhaalkoppel 5 N·m tot 8 N·m (3,6 lbf tot 5,9 lbf).

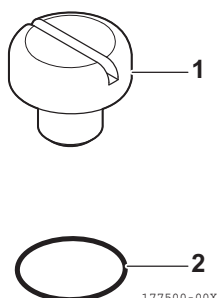


Figuur 23

⚠ CAUTION

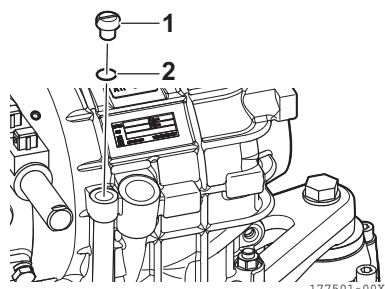
Indien de filter niet correct is geïnstalleerd, kan smeerolie gaan schuimen of lekken, wat kan leiden tot verminderde efficiëntie en schade aan de transmissie.

15. Installeer de nieuwe O-ring (2, **Figuur 24**) op de plug (1, **Figuur 24**).



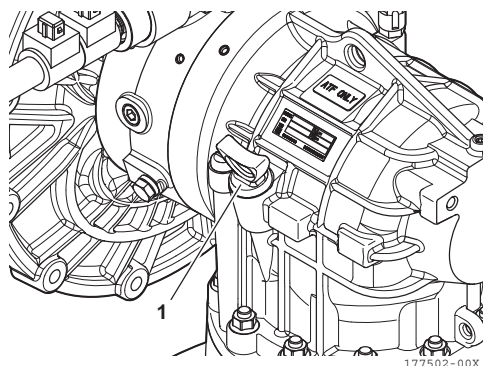
Figuur 24

16. Installeer de plug (1, **Figuur 25**) met de nieuwe O-ring (2, **Figuur 25**). Draai de plug (1, **Figuur 25**) vast met een moment van 10 Nm met behulp van de geschikte momentsleutel.



Figuur 25

17. Installeer de peilstok (1, **Figuur 26**) met de nieuwe O-ring.



Figuur 26

18. Controleer na vervanging van het smeeroliefilter het oliepeil en zorg ervoor dat dit voldoende is. Raadpleeg voor meer informatie *Bijvullen met smeerolie op pagina 20*.

■ Aanzuigopening koelwater reinigen (terwijl de boot wordt gelicht)

Kijk Afzettingen van het onderste tandwielhuis verwijderen op pagina 58.

■ Smeren en opnieuw aandraaien van de moer van de aandrijfas (terwijl de boot wordt gelicht).

Opmerking: Voor de SD110/SD150 is alleen een opklapbare propeller toegestaan.

Raadpleeg de installatiehandleiding van de fabrikant voor meer informatie over de installatie van de propeller.

■ Controleer of de slangkoppeling goed vastzit

Kijk KOELWATER MOTOR op pagina 33.

■ Controleer het aardcircuit op loszittende onderdelen, beschadigingen of corrosie

Neem voor de procedure contact op met een erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

■ Controleer het elektrische systeem op loszittende onderdelen, beschadigingen of corrosie

Neem voor de procedure contact op met een erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

■ De asafdichting van de ingangsas inspecteren

Neem voor de procedure contact op met een erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

■ De asafdichting van de uitgaande as inspecteren

Neem voor de procedure contact op met een erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

■ De positie van de asafdichting van de uitgaande as wijzigen

Neem voor de procedure contact op met een erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

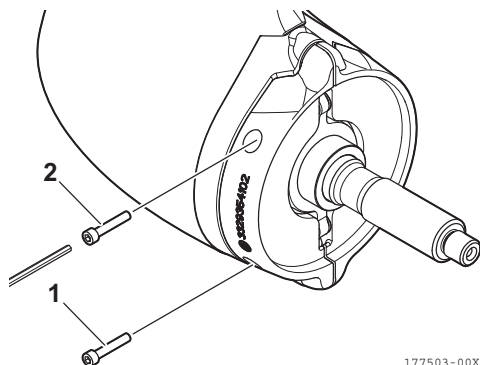
■ Afstandsbediening inspecteren

Kijk **AFSTANDBEDIENING**
CONTROLLEREN op pagina 29.

■ Anode inspecteren en vervangen (terwijl de boot wordt gelicht)

Demontage

1. Draai met de inbussleutel de bevestigingsschroeven (1, 2, **Figuur 27**) van de anodes (1, 2, **Figuur 28**) los en verwijder deze.

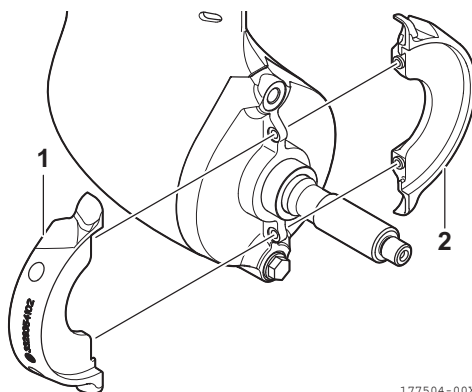


177503-00X

Figuur 27

Opmerking: Gooi gebruikte schroeven weg, deze mogen niet opnieuw worden gebruikt.

2. Verwijder de anodes (1, 2, **Figuur 28**). Reinig de schroeven en anodes van de zitting en verwijder eventuele resten.

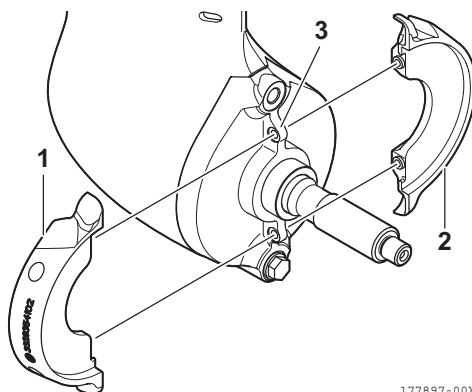


177504-00X

Figuur 28

Montage

1. Monteer de anodes (1, 2, **Figuur 29**) op de ondersteuning van de aandrijfas (3, **Figuur 29**).

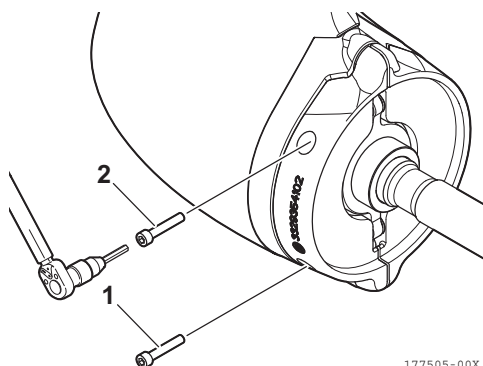


177897-00X

Figuur 29

*Opmerking: Let op de montagerichting van de anodes (1, 2, **Figuur 29**). Monteer anode (1, **Figuur 29**) aan de linkerkant en anode (2, **Figuur 29**) aan de rechterkant.*

2. Draai de bevestigingsschroeven (1, 2, **Figuur 30**) van de anodes met een momentsleutel en een inbussleutel vast met een koppel van 9 Nm.



Figuur 30

⚠ CAUTION

Gebruik uitsluitend nieuwe, originele YANMAR-schroeven die zijn voorbehandeld met schroefborgmiddel.

■ Coating van behuizing repareren

Kijk Beschadigde coating repareren op pagina 58.

■ De negatieve rem controleren

Contact opnemen met een geautoriseerde YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

■ De installatie/waterdichtheid inspecteren

Rubber membranen

De rubber membranen van de saildrive zijn zeer belangrijke onderdelen van de romp. Aangezien rubber tijdens het gebruik verslechtert, dient u deze te inspecteren wanneer er onregelmatigheden worden geconstateerd of wanneer waterinsijpeling wordtesignaleerd. Voor deze procedure moet de boot op de wal worden gezet. Neem voor vervanging contact op met uw YANMAR Marine dealer.

⚠ WARNING

Gebruik de klemring niet opnieuw.

Elke 750 uur

Voer de onderstaande onderhoudswerkzaamheden uit na elke 750 bedrijfsuren.

- **De asafdichting van de uitgaande as vervangen**

■ **De asafdichting van de uitgaande as vervangen**

Contact opnemen met een geautoriseerde YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

Elke 2000 uur of 2 jaar

Voer de onderstaande onderhoudswerkzaamheden uit na elke 2000 bedrijfsuren of 2 jaar.

- **De asafdichting van de uitgaande as vervangen**

- **Flexibele bevestiging inspecteren en/of vervangen**

■ **De asafdichting van de uitgaande as vervangen**

Contact opnemen met een geautoriseerde YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

■ **Flexibele bevestiging inspecteren en/of vervangen**

Contact opnemen met een geautoriseerde YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

Elke 7 jaar

Voer de onderstaande onderhoudswerkzaamheden elke 7 jaar uit.

- **De rubber membraanring vervangen**
- **Flexibele bevestiging vervangen**

■ **De rubber membraanring vervangen**

Contact opnemen met een geautoriseerde YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

■ **Flexibele bevestiging vervangen**

Contact opnemen met een geautoriseerde YANMAR Marine-dealer of -distributeur.

PROBLEEMOPLOSSING

Voordat u de procedures voor het oplossen van problemen in deze paragraaf uitvoert, leest u eerst paragraaf *VEILIGHEID* op pagina 3.

Zodra er zich een probleem voordoet, dient u de motor onmiddellijk stop te zetten. Raadpleeg de kolom met symptomen in het overzicht Problemen Oplossen om de oorzaak van het probleem te achterhalen.

PROBLEEMOPLOSSING

Eerst controleren of alle items van gebruiksaanwijzing zijn opgevolgd.
Het volgende helpt u bij het oplossen van problemen.

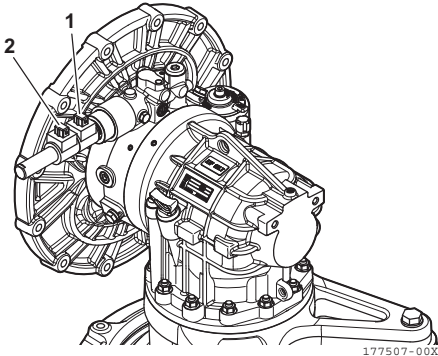
■ SD25, SD60, SD110/SD150

Symptoom	Mogelijk veroorzaakt door	Oplossing
1. Hoge olietemperatuur	• Oliepeil hoog tijdens werking • Oliepeil laag • Geen water in het koelsysteem • Onbekend	• Pomp de olie tot max. merkteken op de peilstok • Voeg olie toe • Controleer het koelsysteem en herstel • Neem contact op met uw erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur
2. De olie van de saildrive behuizing	• Losse schroeven • Losse schroef aansluitingen • Losse peilstok • Oliepeil hoog tijdens werking • Onbekend	• Draai aan volgens de specificatie • Draai aan, vervang • Draai aan, vervang • Pomp de olie tot max. merkteken op de peilstok • Neem contact op met uw erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur
3. Schakelt hard	• Keuzeknopbediening • Koppeling • Onbekend	• Neem contact op met uw erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur • Aanpassen • Neem contact op met uw erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur
4. Trage inkoppeling	• Keuzeknopbediening • Koppeling • Onbekend	• Neem contact op met uw erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur • Aanpassen • Neem contact op met uw erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur
5. Geen beweging van de boot	• Keuzeknopbediening • Verkeerde positie keuzeknop • De propeller ontbreekt • Schroefas gebroken • Saildrive defect • Motor defect	• Neem contact op met service station • Aanpassen • Vervangen • Neem contact op met uw erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur • Neem contact op met uw erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur • Neem contact op met uw erkende YANMAR Marine-dealer of -distributeur

NOODPROCEDURE (SD110/SD150)

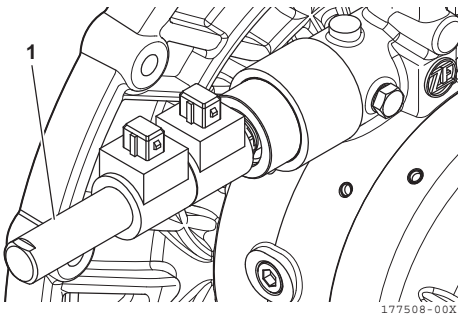
Gebruik van veiligheidsvoorziening in geval van stroomuitval.

1. Zoek de solenoïde die moet worden geactiveerd.
 - 1- Solenoïdeklep voor vooruit
 - 2- Solenoïdeklep voor achteruit



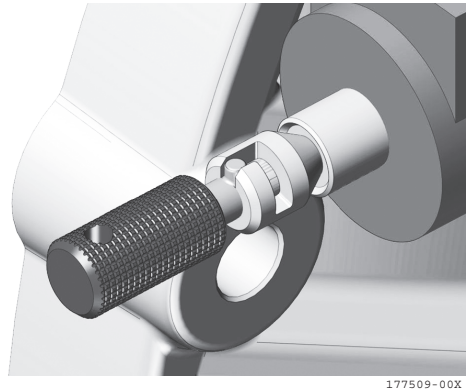
Figuur 6

2. Draai de deksel los en verwijder het (1, **Figuur 7**).

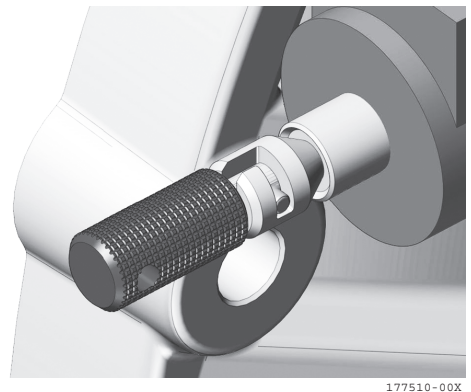


Figuur 7

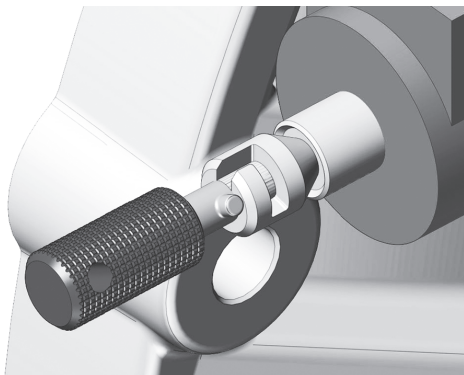
Om de solenoïde handmatig vanuit de stand NEUTRAAL vooruit te zetten, drukt u op de rode knop en draait u deze.



Figuur 8 Geen solenoïde geactiveerd (neutraal)



Figuur 9 Solenoïde voor vooruit geactiveerd



177511-00X

***Figuur 10 Solenoïde voor achteruit
geactiveerd***

3. Om de solenoïde handmatig vanuit de stand NEUTRAAL achteruit te zetten, trekt u aan de rode knop en draait u deze.
4. Bevestig en draai de deksel vast met een maximum aanhaalkoppel van 7 N·m.

SPECIFICATIES

Model		SD25 Standaard, Verlengstuk		SD60-5 Standaard, Verlengstuk		SD60-4 Standaard, Verlengstuk	
Type koppeling		Mechanische klauwkoppeling		Mechanische koppeling met meerdere frictieschijven			
Rotatierichting	Ingangsfleus	Tegen de klok in, gezien van de achtersteven					
	Aandrijfas	Tegen de klok in, gezien van de achtersteven		Linksom of rechtsom, gezien van de achtersteven			
Overbrengings- verhouding	Vooruit	2,64	2,64	2,23	2,49	2,23	2,49
	Achteruit	2,64	2,64	2,23	2,49	2,23	2,49
Propellertoerental/motortoerental (bij maximaal vermogen)		1364/3600 min ⁻¹	1212/3200 min ⁻¹	1345/3000 min ⁻¹	1205/3000 min ⁻¹	1425/3200 min ⁻¹	1285/3200 min ⁻¹
Smeersysteem		Oliebadtype					
Smeerolie capaciteit	Standaardeen- heid	2,2 L (2,3 qt)		2,8 L (3,0 qt)			
	Uitschuifbare poot	2,5 L (2,6 qt) met verlengstuk 80 mm		3,0 L (3,2 qt) met verlengstuk 75 mm			
Droog gewicht	Standaardeen- heid	30 kg (66,1 lb)		43,6 kg (96,1 lb)		45,1 kg (99,4 lb)	
	Uitschuifbare poot	33,4 kg (73,6 lb)		48,2 kg (106,3 lb)		49,7 kg (109,6 lb)	
Afstandsbedie- ning	Kabel besturingseen- heid	Enkele bedieningshendel, slag 70 mm (2,75 inch) MORSE 33C (of een soortgelijk type)					
Negatieve rem		—					
Toepasselijk model motor (maximale output bij krukas) 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			

SPECIFICATIES

Model		SD110 Standaard, Verlengstuk		SD150 Standaard, Verlengstuk	
Type koppeling		Hydraulisch bediende meervoudige schijfkoppeling			
Rotatierichting	Ingangsf lens	Tegen de klok in, gezien van de achtersteven			
	Aandrijf as	Tegen de klok in, gezien van de achtersteven			
Overbrengings- verhouding	Vooruit	2,51		2,51	
	Achteruit	2,51		2,51	
Propellertoerental/motortoerental (bij maximaal vermogen)		1275/3200 min ⁻¹	1395/3500 min ⁻¹	1275/3200 min ⁻¹	1395/3500 min ⁻¹
Smeersysteem		Oliebadtype			
Smeerolie capaciteit	Standaardeen- heid	5,0 L			
	Uitschuifbare poot	5,2 L met verlengstuk (82 mm)			
Droog gewicht	Standaardeen- heid	105 kg (231 lb)			
	Uitschuifbare poot	109 kg (240 lb)			
Afstandsbedie- ning	Kabel besturingseen- heid	Elektrische schakel			
Negatieve rem		Meervoudige schijfrem			
Toepasselijk model motor (maximale output bij krukas) kW (hp) / min ⁻¹		4JH80: 58,8 (80) / 3200		4LV150 110 (150) / 3500	
		4JH110 80.9 (110) / 3200			

YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

■ 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>

e-mail: aftersales@yanmar-marine.com

Overseas Office

■ 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>

■ 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 September 1st, 2025

OPERATION MANUAL

SD25, SD60, SD110, SD150

1st edition: September 2025

2nd edition: December 2025

3rd edition: April 2026

Issued by: YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

Edited by: YANMAR GLOBAL CS CO., LTD.



YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

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

0ASDM-NL0042
Apr.2026-0