YAMAHA

F150A
FL150A
F150A1
FL150A1

GEBRUIKERSHANDLEIDING

⚠Lees deze handleiding zorgvuldig alvorens uw buitenboordmotor te gebruiken.

63P-28199-79-D0

Lees deze handleiding zorgvuldig alvorens uw buitenboordmotor te gebruiken. Bewaar deze handleiding aan boord in een waterdichte zak tijdens het varen. Deze handleiding moet bij de buitenboordmotor blijven wanneer hij wordt verkocht.

DMU25105

Aan de eigenaar

Dank u voor het kiezen van een Yamaha-buitenboordmotor. Deze gebruikershandleiding bevat informatie die u nodig hebt voor het correct bedienen, onderhouden en verzorgen van uw motor. Alleen wanneer u deze eenvoudige instructies strikt naleeft, zult u optimaal kunnen genieten van uw nieuwe Yamaha-buitenboordmotor. Met eventuele bijkomende vragen omtrent de bediening of het onderhoud van uw buitenboordmotor kunt u steeds terecht bij uw Yamaha-dealer. In deze gebruikershandleiding wordt heel belangrijke informatie op de volgende manieren aangegeven.

⚠ : dit is het veiligheidswaarschuwingssymbool. Het wordt gebruikt om u te wijzen op potentiele risico's van lichamelijke letsels. Leef alle veiligheidsinstructies die achter dit symbool staan na om lichamelijke letsels of dodelijke ongevallen te voorkomen.

DWM00781

⚠ WAARSCHUWING

Een WAARSCHUWING wijst op een gevaarlijke situatie die kan leiden tot de dood of ernstige letsels als ze niet wordt vermeden.

DCM00701

OPGELET

Een alinea die vooraf wordt gegaan door OPGELET vermeldt speciale voorzorgsmaatregelen die moeten worden genomen om schade aan de buitenboordmotor of aan andere eigendommen te voorkomen.

NOTA:

Een NOTA verstrekt belangrijke informatie om procedures gemakkelijker of duidelijker te maken.

Yamaha streeft voortdurend naar verbetering inzake productontwerp en -kwaliteit. Dat betekent dat hoewel deze handleiding de meest recente productinformatie bevat die beschikbaar was op het ogenblik dat ze in druk werd bezorgd, er kleine verschillen kunnen voorkomen tussen uw machine en deze handleiding. Met eventuele vragen omtrent deze handleiding kunt u steeds terecht bij uw Yamaha-dealer.

Om ervoor te zorgen dat het product lang zou meegaan, beveelt Yamaha aan het product te gebruiken en de gespecificeerde nazichten en onderhoudsbeurten te laten uitvoeren overeenkomstig de instructies in de gebruikershandleiding. Alle schade die voortvloeit uit het niet naleven van deze instructies wordt niet gedekt door de garantie.

In bepaalde landen gelden wetten of voorschriften die gebruikers verbieden het product elders te gebruiken dan in het land waar het werd aangekocht, en de kans bestaat dan ook dat het product niet kan worden geregistreerd in het land van bestemming. Bovendien is het mogelijk dat de garantie niet geldt in bepaalde gebieden. Wanneer u van plan bent het product mee te nemen naar een ander land, dient u de dealer te raadplegen bij wie het product werd gekocht.

Als u het product tweedehands aankocht, neem dan contact op met de dichtstbijzijnde dealer om het opnieuw te laten registreren en om in aanmerking te komen voor de gespecificeerde diensten.

Belangrijke handleidingsinformatie

NOTA:

De F150AET, FL150AET, F150AET1, FL150AET1 en de standaardaccessoires worden gebruikt als basis voor de uitleg en afbeeldingen in deze handleiding. Daarom is het mogelijk dat bepaalde items niet van toepassing zijn op alle modellen.

DMU25121

F150A, FL150A, F150A1, FL150A1
GEBRUIKERSHANDLEIDING
©2009 door Yamaha Motor Co., Ltd.
1e Uitgave, februari 2009
Alle rechten voorbehouden.
Elke herdruk of onbevoegd gebruik zonder de schriftelijke toelating van Yamaha Motor Co., Ltd. is uitdrukkelijk verboden.
Gedrukt in Japan

Inhoud

Veiligheidsinformatie 1
Buitenboordmotorveiligheid 1
Propeller 1
Draaiende onderdelen 1
Hete onderdelen 1
Elektrische schokken 1
Trim- en kantelbekrachtiging 1
Motorstopschakelaarkoord 1
Benzine 2
Blootstelling aan en morsen van benzine 2
Koolmonoxide 2
Wijzigingen 2
Scheepvaartveiligheid 2
Alcohol en verdovende middelen 2
Zwemvesten 2
Mensen in het water 2
Passagiers 3
Overladen 3
Vermijd botsingen 3
Weersomstandigheden 3
Passagiersopleiding 4
Scheepvaartveiligheidspublicaties 4
Wetten en voorschriften 4
Algemene informatie 5
Plaats voor identificatienummers 5
Buitenboordmotorserienummer 5
Sleutelnummer 5
EG-verklaring van overeenstemming 5
CE-label 5
Lees handleidingen en labels 7
Waarschuwingslabels 7
Specificaties en vereisten 10
Technische gegevens 10
Installatievereisten 11
Bootvermogen (pk) 11
Monteren van de motor 11
Afstandsbedieningsvereisten 11
Accuvereisten 12
Technische gegevens van de accu 12
Monteren van de accu 12
Meerdere accu's 12
Propellerkeuze 12
Modellen met tegengestelde draaiing 13
Neutraal-startbeveiliging 13
Motorolievereisten 13
Brandstofvereisten 14
Benzine 14
Modderig of zuurrijk water 14
Anti-fouling 14
Motorafdankingsvereisten 14
Nooduitrusting 14
Uitlaatregelingsinformatie 15
Noord-Amerikaanse modellen 15
Sterrenlabels 15
Componenten 18
Schematische voorstelling van de componenten 18
Afstandsbedieningskast 19
Afstandsbedieningshendel 20
Neutraal vergrendeltrekker 20
Neutraal gashendel 20
Neutraal gas handel 21
Gashendelfrictieafstelling 21
Motorstopschakelaarkoord en clip 22
Hoofdschakelaar 22
Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar op afstandsbediening 23
Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar op onderste motorkap 23
Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaars (type met twee motoren) 24
Trimtap met anode 24
Kantelsteunhendel voor model met trim- en kantelbekrachtiging 25
Motorkapvergrendelhendel (omhoogtrektype) 25
Doorspoelplug 26
Brandstoffilter/waterafscheider 26

Inhoud

Instrumenten en verklikkerlampjes 27
Digitale toerenteller 27
Toerenteller 27
Trimmeter 27
Urenmeter 27
Oliedrukwaarschuwingslampje 28
Oververhittingwaarschuwingslampje 28
Digitale snelheidsmeter 28
Snelheidsmeter 28
Brandstofmeter 29
Tripmeter / klok / voltmeter 29
Brandstofpeilwaarschuwingslampje 30
Waarschuwingslampje voor lage accuspanning 30
Brandstofbeheermeter 30
Brandstofstroommeter 31
Brandstofverbruikmeter / Brandstofbezuinigingsmeter / Toerentalsynchronisator voor twee motoren 31
Waterafscheiderwaarschuwingslampje 33
6Y8 Multifunctionele meters 33
6Y8 Multifunctionele toerentellers 33
Startcontroles 34
Oliedrukwaarschuwing 35
Oververhittingswaarschuwing 35
Waterafscheiderwaarschuwing 36
Motorstoringwaarschuwing 36
Waarschuwing voor lage accuspanning 36
6Y8 Multifunctionele snelheid & brandstofmeters 37
6Y8 Multifunctionele snelheidsmeters 38
6Y8 Multifunctionele brandstofbeheermeters 39
Motorcontrolesysteem 40
Waarschuwingssysteem 40
Oververhittingswaarschuwing 40
Oliedrukwaarschuwing 40
Installatie 42
Installatie 42
De buitenboordmotor monteren 42
Werking 44
Eerste gebruik 44
De motor met motorolie vullen 44
Inlopen van de motor 44
Leer uw boot kennen 44
Controles alvorens de motor te starten 44
Brandstofpeil 45
Verwijderen van de motorkap 45
Brandstofsysteem 45
Bedieningselementen 46
Motorstopschakelaarkoord 46
Motorolie 46
Motor 47
Doorspoelplug 47
Motorkap installeren 47
Controleren van het trim- en kantelbekrachtigingssysteem 48
Accu 49
Brandstof bijvullen 49
De motor gebruiken 50
Brandstof verzenden 50
De motor starten 50
Controles na het starten van de motor 52
Koelwater 52
De motor laten warmdraaien 53
Modellen met elektrische starter 53
Controles na het warmdraaien van de motor 53
Schakelen 53
Stopschakelaars 53
Schakelen 53
De boot stoppen 54
Motor uitschakelen 55
Procedure 55
De buitenboordmotor trimmen 55
Instellen van de trimhoek (trim- en kantelbekrachtiging) 56
Boottrim instellen 57

Naar boven en naar beneden kantelen 57
Procedure voor omhoog kantelen (modellen met trim- en kantelbekrachtiging) 58
Procedure voor omlaag kantelen (modellen met trim- en kantelbekrachtiging) 59
Ondiep water 60
Modellen met trim- en kantelbekrachtiging 60
Varen in andere omstandigheden 61
Onderhoud 62
Vervoeren en opbergen van de buitenboordmotor 62
Opberging van de buitenboordmotor 62
Procedure 63
Smering 64
Spoelen van het motorblok 65
Reiniging van de buitenboordmotor 65
Controle van het geverfde oppervlak van de motor 66
Periodiek onderhoud 66
Vervangingsonderdelen 66
Zware gebruiksomstandigheden 66
Onderhoudsschema 1 67
Onderhoudsschema 2 69
Smeren 70
Reiniging en afstelling van de bougie 71
Controle van het vrijlooptoerental 71
Motorolie verversen 72
Controle van de bedrading en aansluitstukken 74
Propeller controleren 74
De propeller verwijderen 75
De propeller installeren 75
Verversen van tandwielolie 76
Controle en vervanging van anoden 77
Controleren van de accu (voor modellen met elektrische starter) 78
Aansluiten van de accu 78
Loskoppelen van de accu 79
Herstellen van defecten 81
Problemen verhelpen 81
Tijdelijke handeling in een noodgeval 85
Beschadiging door botsing 85
Slechts één motor laten draaien (tweemotorige boten) 85
Vervangen van de zekering 86
De trim- en kantelbekrachtiging werkt niet 86
Waarschuwingslampje van waterafscheider knippert tijdens varen 86
Behandeling van ondergedompelde motor 88

DMU33622

Buitenboordmotorveiligheid

Neem deze voorzorgsmaatregelen te allen tijde in acht.

DMU36501

Propeller

Personen kunnen gewond raken of gedood worden wanneer ze in contact komen met de propeller. De propeller kan blijven bewegen wanneer de motor in neutraal staat, en de scherpe randen van de propeller kunnen ook snijwonden veroorzaken terwijl de propeller stilstaat.

- Schakel de motor uit wanneer er zich een persoon vlakbij de boot in het water bevindt.
- Houd mensen uit de buurt van de propeller, zelfs wanneer de motor niet draait.

DMU33630

Draaiende onderdelen

Handen, voeten, haar, juwelen, kledingstukken, zwemvestriempjes enz. kunnen worden gegrepen door de inwendige draaiende onderdelen van de motor, met ernstige verwondingen of de dood tot gevolg.

Verwijder de motorkap nooit als het niet echt nodig is. Verwijder of installeer de motorkap nooit terwijl de motor draait.

Laat de motor uitsluitend zonder motorkap draaien met inachtneming van de specifieke instructies in de handleiding. Houd uw handen, voeten, haar, juwelen, kledingstukken, zwemvestriempjes enz. uit de buurt van eventuele blootliggende bewegende onderdelen.

DMU33640

Hete onderdelen

Tijdens en na de werking zijn bepaalde motoronderdelen heet genoeg om brandwonden te veroorzaken. Vermijd iedere aanraking met onderdelen onder de motorkap tot de motor is afgekoeld.

DMU33650

Elektrische schokken

Raak geen elektrische onderdelen aan bij het starten van de motor of terwijl de motor draait. Ze kunnen schokken of elektrocutie veroorzaken.

DMU33660

Trim- en kantelbekrachtiging

Er kunnen lichaamsdelen worden verpletterd tussen de motor en de klembeugel wanneer de motor wordt getrimd of gekanteld. Houd lichaamsdelen te allen tijde uit deze zone. Vergewis u ervan dat er zich niemand in deze zone bevindt alvorens het trim- en kantelbekrachtigingsmechanisme te laten werken.

De trim- en kantelbekrachtigingsschakelaars werken ook wanneer de hoofdschakelaar op uit staat. Houd mensen uit de buurt van de schakelaars tijdens werkzaamheden rondom de motor.

Kom nooit onder het staartstuk als het gekanteld is, zelfs niet als de kantelsteunhendel vergrendeld is. Als de buitenboordmotor per ongeluk valt, kunt u ernstig gewond raken.

DMU33671

Motorstopschakelaarkoord

Bevestig de motorstopschakelaarkoord zo dat de motor stopt wanneer de gebruiker overboord valt of de stuurhendel verlaat. Dat om te voorkomen dat de boot stuurloos verder vaart en mensen achterlaat, of over mensen of voorwerpen vaart.

Bevestig de motorstopschakelaarkoord tijdens het gebruik van de motor altijd op een veilige plaats aan uw kleding, of aan uw arm of been. Maak ze niet los om de stuurhendel te verlaten terwijl de boot vaart. Bevestig de koord niet aan een kledingstuk dat los zou kunnen scheuren, en leid de koord niet langs punten waar ze verstrikt kan raken, zodat ze haar functie niet langer vervult.

Leid de koord niet langs plaatsen waar de kans groot is dat er per ongeluk aan wordt

getrokken. Als er aan de koord wordt getrokken tijdens het varen, wordt de motor uitgeschakeld en kunt u de boot niet meer besturen. De boot zou snel kunnen vertragen, waardoor passagiers en voorwerpen voorwaarts worden geslingerd.

DMU33810

Benzine

Benzine en benzinedampen zijn uiterst brandbaar en explosief. Volg voor het tanken steeds de procedure op pagina 50 om het risico van brand en explosie zo klein mogelijk te houden.

DMU33820

Blootstelling aan en morsen van benzine

Mors geen benzine. Als u toch benzine morst, veeg hem dan onmiddellijk op met droge doeken. Werp de doeken weg zoals het hoort.

Mocht er benzine op uw huid terechtkomen, verwijder die dan onmiddellijk met zeep en water. Trek andere kleren aan als er benzine op uw kleren terecht is gekomen.

Raadpleeg onmiddellijk een arts als u benzine hebt ingeslikt, heel veel benzinedamp hebt ingeademd of benzine in de ogen hebt gekregen. Tracht nooit brandstof over te hevelen door ze aan te zuigen met uw mond.

DMU33900

Koolmonoxide

Dit product stoot uitlaatgassen uit die koolmonoxide bevatten, een kleur- en geurloos gas dat hersenschade of de dood van veroorzaken bij inademing. Symptomen van koolmonoxidevergiftiging zijn onder meer misselijkheid, duizeligheid en slaperigheid. Zorg ervoor dat cockpit en cabine altijd goed geventileerd zijn. Vermijd het blokkeren van uitlaatopeningen.

DMU33780

Wijzigingen

Tracht geen wijzigingen aan te brengen aan deze buitenboordmotor. Wijzigingen aan uw buitenboordmotor kunnen de veiligheid en betrouwbaarheid aantasten, en de buitenboordmotor onveilig of onwettig voor gebruik maken.

DMU33740

Scheepvaartveiligheid

Dit hoofdstuk bevat enkele van vele belangrijke veiligheidsvoorschriften die u dient na te leven tijdens het varen.

DMU33710

Alcohol en verdovende middelen

Ga nooit uit varen na het drinken van alcohol of het innemen van verdovende middelen. Intoxicatie is een van de voornaamste factoren die bijdragen tot dodelijke ongevallen op het water.

DMU33720

Zwemvesten

Zorg dat u een goedgekeurd zwemvest aan boord hebt voor elke passagier. Yamaha raadt u aan altijd een zwemvest te dragen wanneer u gaat varen. Kinderen en niet-zwemmers moeten in ieder geval altijd een zwemvest dragen, en iedereen moet een zwemvest dragen wanneer de vaaromstandigheden gevaarlijk zijn of kunnen worden.

DMU33731

Mensen in het water

Kijk altijd zorgvuldig uit voor mensen in het water, zoals zwemmers, waterskiërs of duikers, telkens wanneer de motor draait. Wanneer er zich iemand in het water bevindt vlakbij de boot, schakelt u in neutraal en legt u de motor stil.

Blijf uit de buurt van zwemzones. Zwemmers kunnen moeilijk zichtbaar zijn.

De propeller kan blijven draaien, zelfs wanneer de motor in neutraal staat. Schakel de

motor uit wanneer er zich een persoon vlakbij de boot in het water bevindt.

DMU33751

Passagiers

Raadpleeg de instructies van uw bootfabrikant voor informatie over de aangewezen passagiersplaatsen in uw boot en vergewis u ervan dat alle passagiers veilig plaats hebben genomen alvorens te accelereren en wanneer de motor sneller draait dan met het stationair toerental. Staan of zitten op niet aangewezen plaatsen kan ervoor zorgen dat men overboord wordt geslingerd of in de boot valt ten gevolge van golven, kielzog of plotse snelheids- of richtingsveranderingen. Zelfs wanneer iedereen correct plaats heeft genomen in de boot, dient u uw passagiers te waarschuwen wanneer u een ongewoon manoeuvre dient te maken. Tracht opspringende golven en kielzog steeds te vermijden.

DMU33760

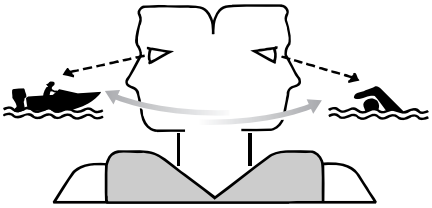
Overladen

De boot mag nooit worden overladen. Kijk op de bootcapaciteitsplaat of raadpleeg de bootfabrikant voor het toegestane maximumgewicht en maximumaantal passagiers. Zorg ervoor dat het gewicht naar behoren over de boot is verdeeld in overeenstemming met de instructies van de bootfabrikant. Het overladen of verkeerd verdelen van het gewicht over de boot kan de bestuurbaarheid van de boot in het gedrang brengen en leiden tot ongevallen, kapseizen of vollopen.

DMU33772

Vermijd botsingen

Wees voortdurend op de uitkijk voor mensen, voorwerpen en andere boten. Wees op uw hoede voor omstandigheden die de zichtbaarheid beperken of uw zicht blokkeren.



ZMU06025

Stuur defensief met een veilige snelheid en houd voldoende afstand van mensen, voorwerpen en andere boten.

- Vaar niet op korte afstand achter andere boten of waterskiërs.
- Vermijd scherpe bochten of andere manoeuvres die het anderen moeilijk maken om u te ontwijken of te voorspellen waar u heen gaat.
- Vermijd gebieden met gezonken voorwerpen of ondiep water.
- Ken uw grenzen en vermijd agressieve manoeuvres om het risico op controleverlies en botsingen te vermijden en om te vermijden dat u uit het vaartuig wordt geslingerd.
- Reageer tijdig om botsingen te vermijden. Vergeet niet dat boten geen remmen hebben en dat het afzetten van de motor of het verminderen van de stuwkracht de wenbaarheid kunnen verminderen. Als u niet zeker bent dat u op tijd kunt stoppen om een voorwerp te ontwijken, geef dan gas bij en stuur in een andere richting.

DMU33790

Weersomstandigheden

Zorg dat u op de hoogte bent van het weerbericht. Controleer de weersvoorspellingen alvorens uit te varen. Ga beter niet uit varen in gevaarlijk weer.

DMU33880

Passagiersopleiding

Zorg ervoor dat ten minste één andere passagier opgeleid is in het besturen van de boot in geval van nood.

DMU33890

Scheepvaartveiligheidspublicaties

Informeer u over de scheepvaartveiligheidsvoorschriften. Bijkomende publicaties en informatie kunt u bekomen bij heel wat scheepvaartorganisaties.

DMU33600

Wetten en voorschriften

Leer de scheepvaartwetten en -reglementen die gelden op de plaats waar u gaat varen, en leef deze na. Er gelden verschillende regels naar gelang van de geografische plaats, maar in wezen zijn ze allemaal gelijk aan de Internationale Scheepvaartregels.

DMU25171

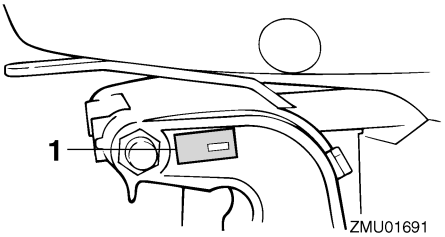
Plaats voor identificatienummers

DMU25183

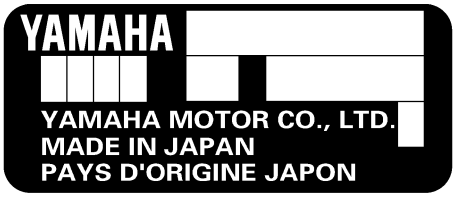
Buitenboordmotorserienummer

Het buitenboordmotorserienummer staat vermeld op het label op de bakboordzijde van de klembeugel.

Noteer uw buitenboordmotorserienummer in de voorziene ruimtes als hulp bij het bestellen van wisselstukken bij uw Yamaha-dealer of als referentie in geval uw buitenboordmotor wordt gestolen.



1. Buitenboordmotorserienummerlocatie



ZMU01692

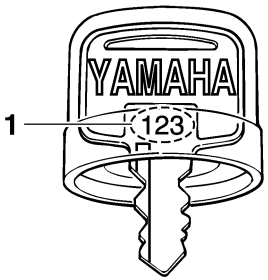
DMU25190

Sleutelnummer

Als de motor is uitgerust met een hoofdsleutelschakelaar, is het sleutelidentificatienummer ingestanst op uw sleutels zoals getoond op de afbeelding. Noteer dit nummer in de ruimte voorzien als referentie in geval u een nieuwe sleutel nodig hebt.



ZMU01693



ZMU01694

1. Sleutelnummer

DMU37290

EG-verklaring van overeenstemming

Deze buitenboordmotor voldoet aan bepaalde gedeelten van de Europese richtlijnen inzake machines.

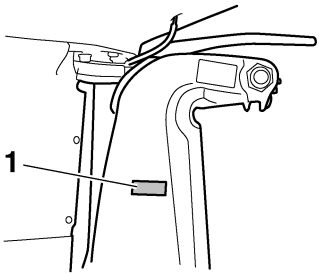
Iedere conforme buitenboordmotor wordt geleverd met de EG-verklaring van overeenstemming. De EG-verklaring van overeenstemming bevat de volgende informatie:

- Naam van de motorfabrikant
- Modelnaam
- Productcode van model (goedgekeurde modelcode)
- Code van nageleefde richtlijnen

DMU25203

CE-label

Buitenboordmotoren met dit “CE”-label voldoen aan de richtlijnen van; 98/37/EG, 94/25/EG - 2003/44/EG en 2004/108/EG.



ZMU01695

1. Positie van het CE-label



ZMU06040

Algemene informatie

DMU33520

Lees handleidingen en labels

Alvorens deze motor te bedienen of eraan te werken:

- Lees deze handleiding.
- Lees eventueel bij de boot geleverde handleidingen.
- Lees alle labels op de buitenboordmotor en de boot.

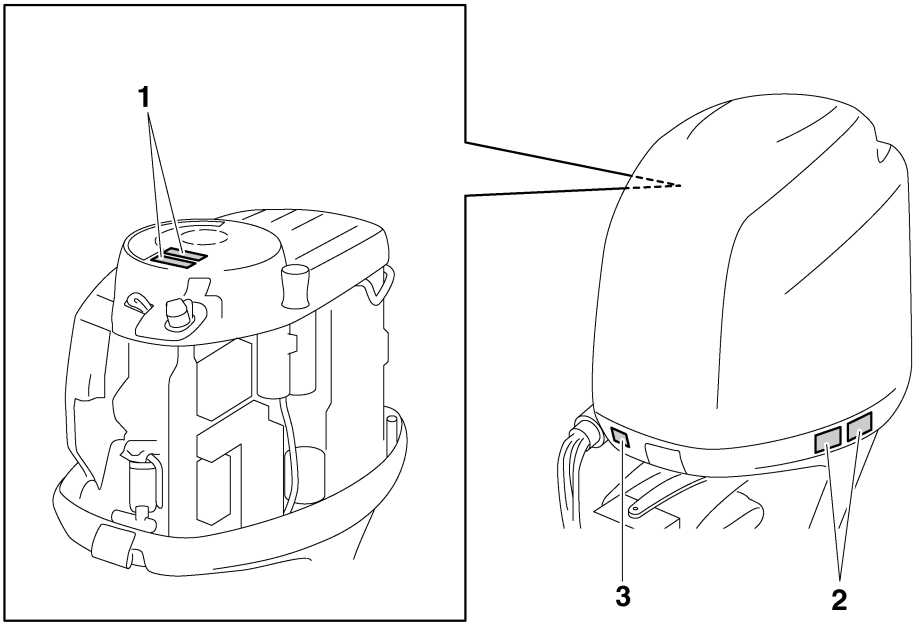
Voor eventuele bijkomende informatie kunt u terecht bij uw Yamaha-dealer.

DMU33831

Waarschuwingslabels

Als deze labels beschadigd zijn of ontbreken, neem dan contact op met uw Yamaha-dealer voor vervanglabels.

F150A, FL150A, F150A1, FL150A1

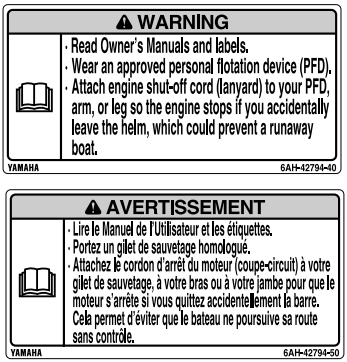


ZMU06189

1



2



ZMU06191

DMU34651

Inhoud van de labels

De bovenstaande waarschuwingslabels betekenen het volgende.

1

DWM01681

⚠ WAARSCHUWING

- **Houd handen, haar en kledingstukken uit de buurt van draaiende onderdelen terwijl de motor draait.**
- **Bij het starten of terwijl de motor draait mag u geen elektrische onderdelen aanraken of verwijderen.**

2

DWM01671

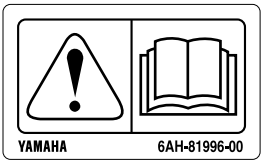
⚠ WAARSCHUWING

- **Lees de handleiding en de labels.**
- **Draag een goedgekeurd zwemvest.**
- **Bevestig de uitschakelkoord (seizing) aan uw zwemvest, uw arm of uw been zodat de motor stopt wanneer u de stuurhendel per ongeluk verlaat, om te voorkomen dat de boot op hol kan slaan.**

DMU33850

Andere labels

3



ZMU05710

Algemene informatie

DMU33843

Symbolen

De volgende symbolen betekenen het volgende.

Let op/Waarschuwing



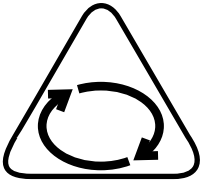
ZMU05696

Lees de gebruikershandleiding



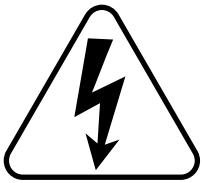
ZMU05664

Gevaar veroorzaakt door constante draaiing



ZMU05665

Elektrisch gevaar



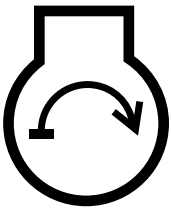
ZMU05666

Bedieningsrichting van afstandsbedieningshendel/schakelhendel, twee richtingen



ZMU05667

Motorstart/ motoraanzwengeling



ZMU05668

DMU34520

Technische gegevens

NOTA:

"(AL)" in de specificatiegegevens hieronder betekent dat de geïnstalleerde propeller van aluminium is.
Op dezelfde manier betekent "(SUS)" dat de geïnstalleerde propeller van roestvrij staal is en "(PL)" dat de geïnstalleerde propeller van plastic is.

NOTA:

"*" betekent, selecteer de motorolie op basis van de motorolietabel. Voor meer informatie, zie pagina 13.

DMU2821E

Maat:
- Totale lengte:
  - 862 mm (33.9 in)
- Totale breedte:
  - 511 mm (20.1 in)
- Totale hoogte L:
  - 1714 mm (67.5 in)
- Totale hoogte X:
  - 1842 mm (72.5 in)
- Spiegel hoogte L:
  - 516 mm (20.3 in)
- Spiegel hoogte X:
  - 643 mm (25.3 in)
- Gewicht (SUS) L:
  - 219.0 kg (483 lb)
- Gewicht (SUS) X:
  - 224.0 kg (494 lb)

Prestatie:
- Volle-gas bedrijfsbereik:
  - 5000–6000 omw/min
- Maximum uitgangsvermogen:
  - 110.3 kWbij5500 omw/min (150 PKbij5500 omw/min)
- Vrijlooptoerental (in neutraal):
  - 700 ±50 omw/min

Motor:
- Type:
  - 4-takt L
- Slag:
  - 2670.0 cm^3
- Boring × slag:
  - 94.0 × 96.2 mm (3.70 × 3.79 in)
- Ontstekingssysteem:
  - TCI
- Bougie (NGK):
  - LFR5A-11
- Electrode afstand bougie:
  - 1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)
- Besturingssysteem:
  - Afstandsbediening
- Startsysteem:
  - Elektrische starter
- Carburateur met start systeem:
  - Elektronische brandstofinjectie
- Klepspeling (koude motor) IL:
  - 0.17–0.23 mm (0.0067–0.0091 in)
- Klepspeling (koude motor) UL:
  - 0.31–0.37 mm (0.0122–0.0146 in)
- Min. koudstartstroomsterkte (CCA/EN):
  - 711.0 A
- Min. nominaal vermogen (20HR/IEC):
  - 100.0 A/u
- Maximumdynamovermogen:
  - 35 A

Aandrijvingseenheid:
- Tandwielposities:
  - Vooruit - Neutraal - Achteruit
- Overbrengingsverhouding:
  - 2.00(28/14)
- Trim- en kantelsysteem:
  - Trim- en kantelbekrachtiging
- Propellermerkteken:
  - F150AET M
  - F150AET1 M
  - FL150AET ML
  - FL150AET1 ML

Specificaties en vereisten

Brandstof en olie:
Aanbevolen brandstof:
Normale loodvrije benzine
Min. research octaangetal:
90
Aanbevolen motorolie:
4-takt motorolie
Aanbevolen-motoroliegroep 1*:
SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL
Aanbevolen-motoroliegroep 2*:
SAE 15W-40/20W-40/20W-50
API SH/SJ/SL
Smering:
Oliecarter
Totale motoroliehoeveelheid (oliecarterinhoud):
Zonder oliefiltervervanging:
5.2 L (5.50 US qt, 4.58 Imp.qt)
Met oliefiltervervanging:
5.4 L (5.71 US qt, 4.75 Imp.qt)
Aanbevolen tandwielolie:
Tandwielkastolie (SAE 90)
Tandwieloliehoeveelheid:
F150AET 0.980 L (1.036 US qt, 0.862 Imp.qt)
F150AET1 0.980 L (1.036 US qt, 0.862 Imp.qt)
FL150AET 0.870 L (0.920 US qt, 0.766 Imp.qt)
FL150AET1 0.870 L (0.920 US qt, 0.766 Imp.qt)

Aanspankoppel:
Bougie:
25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)
Propellermoer:
55.0 Nm (5.61 kgf-m, 40.6 ft-lb)
Motorolieaftapbout:
28.0 Nm (2.86 kgf-m, 20.7 ft-lb)
Motoroliefilter:
18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

Geluids- en trillingsniveau:
Operatorgeluidsdrukniveau (ICOMIA 39/94 en 40/94):
79.6 dB(A)

DMU33554

Installatievereisten

DMU33563

Bootvermogen (pk)

DWM01560

⚠ WAARSCHUWING

Een boot te krachtig aandrijven kan ernstige instabiliteit veroorzaken.

Alvorens de buitenboordmotor(en) te installeren, dient u na te gaan of het totale vermogen (pk) van uw motor(en) het toegestane maximumvermogen van de boot niet overschrijdt. Kijk op de capaciteitsplaat van de boot of neem contact op met de fabrikant.

DMU33571

Monteren van de motor

DWM01570

⚠ WAARSCHUWING

- **Een verkeerde montage van de buitenboordmotor kan tot gevaarlijke omstandigheden leiden, zoals een gebrekkige bestuurbaarheid, verlies van controle of brand.**
- **Aangezien de motor zeer zwaar is, is speciale uitrusting en opleiding vereist om hem veilig te monteren.**

Uw dealer of een andere persoon met ervaring in het optuigen van boten moet de motor monteren met behulp van de correcte apparatuur en de complete optuiginstructies. Voor meer informatie, zie pagina 42.

DMU33581

Afstandsbedieningsvereisten

DWM01580

⚠ WAARSCHUWING

- **Als de motor in versnelling start, kan de boot plots en onverwacht bewegen,**

waardoor er een botsing kan worden veroorzaakt of passagiers over boord kunnen worden geworpen.

- **Wanneer de motor ooit in versnelling start, werkt de neutraalstartbeveiliging niet correct en mag u de buitenboordmotor niet langer gebruiken. Neem contact op met uw Yamaha-dealer.**

De afstandsbedieningseenheid moet worden uitgerust met (een) neutraal-startbeveiliging(en). Dat systeem zorgt ervoor dat de motor uitsluitend in neutraal kan worden gestart.

DMU25694

Accuvereisten

DMU25721

Technische gegevens van de accu

Minimum koudstartstroomsterkte (CCA/EN):
711.0 A
Minimum nominaal vermogen (20HR/IEC):
100.0 A/u

De motor kan niet worden gestart als de accuspanning te laag is.

DMU36290

Monteren van de accu

Maak de accuhouder stevig vast op een droge, goed verluchte en trillingsvrije plaats in de boot. **WAARSCHUWING! Plaats geen brandbare items of losse, zware of metalen voorwerpen in hetzelfde compartiment als de accu. Dat kan leiden tot brand, explosies of vonken.** [DWM01820]

DMU36300

Meerdere accu's

Om meerdere accu's aan te sluiten, bijvoorbeeld in boten met meerdere motoren of in geval van een hulpaccu, dient u uw Yamaha-dealer te raadplegen in verband met de keuze van de accu en de correcte bedrading.

DMU34192

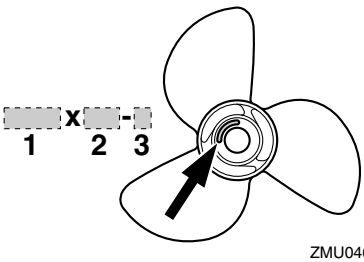
Propellerkeuze

Naast de keuze van een buitenboordmotor is de keuze van de juiste propeller een van de belangrijkste keuzen die een booteigenaar dient te maken. Het type, de omvang en het ontwerp van uw propeller hebben een rechtstreekse invloed op de acceleratie, de topsnelheid, het brandstofverbruik en zelfs de levensduur van de motor. Yamaha ontwerpt en vervaardigt propellers voor iedere Yamaha-buitenboordmotor en voor alle mogelijke toepassingen.

Uw buitenboordmotor is uitgerust met een Yamaha-propeller die speciaal werd geselecteerd voor een goed resultaat bij tal van toepassingen, maar er kunnen toepassingen bestaan waarvoor men beter een andere propeller gebruikt.

Uw Yamaha-dealer kan u helpen bij het kiezen van de juiste propeller voor uw specifieke behoeften. Kies een propeller die de motor in staat stelt het middelste of bovenste gedeelte van het toerentalbereik te bereiken bij volgas en maximumlading. In het algemeen geldt dat een propeller met een grotere spoed geschikt is voor geringere bedrijfsbelastingen en een propeller met een kleinere spoed voor grotere belastingen. Als u sterk uiteenlopende ladingen vervoert, kies dan een propeller die de motor in staat stelt te draaien binnen het toerentalbereik voor uw maximumbelasting, maar denk eraan dat u de gashendelstand mogelijk moet aanpassen om binnen het aanbevolen motortoerentalbereik te blijven wanneer u lichtere ladingen vervoert.

Voor instructies over het demonteren en installeren van de propeller, zie pagina 74.



ZMU04607

1. Propellerdiameter in inches
2. Propellerspoed in inches
3. Type van propeller (propellermerk)

DMU36310

Modellen met tegengestelde draaiing

Standaardbuitenboordmotoren draaien in de richting van de wijzers van de klok. Modellen met tegengestelde draaiing draaien in tegenwijzerzin. Modellen met tegengestelde draaiing worden normaal gebruikt op boten met meerdere motoren en dragen een “L” op de tandwielkast boven de anti-cavitatieplaat.

Bij tegengesteld draaiende modellen moet u een propeller gebruiken die gemaakt is om tegen de wijzers van de klok in te draaien. Dergelijke propellers zijn herkenbaar aan de letter “L” achter de maataanduiding op de propeller. **WAARSCHUWING! Gebruik nooit een standaardpropeller in combinatie met een motor met tegengestelde draaiing, of een propeller met tegengestelde draaiing in combinatie met een standaardmotor. Anders kan de boot vertrekken in de tegengestelde richting van de verwachte richting (bijvoorbeeld achterwaarts in plaats van voorwaarts), wat tot ongevallen kan leiden.** [DWM01810]

Voor instructies over het demonteren en installeren van de propeller, zie pagina 75 en 75.

DMU25770

Neutraal-startbeveiliging

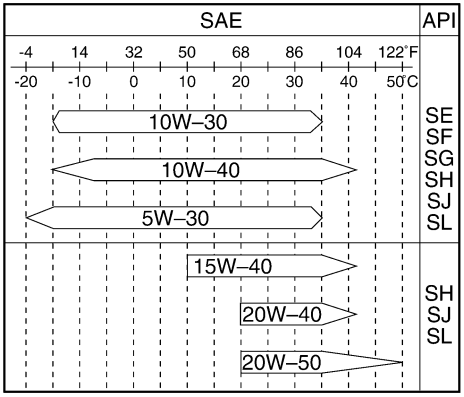
Yamaha-buitenboordmotoren of door Yamaha goedgekeurde afstandsbedieningseenheden zijn uitgerust met (een) neutraalstartbeveiliging(en). Dat systeem zorgt ervoor dat de motor uitsluitend kan worden gestart wanneer hij in neutraal staat. Zet de schakelhendel altijd in neutraal wanneer u de motor start.

DMU37474

Motorolievereisten

Aanbevolen motorolie:
4-taktmotorolie met een combinatie van de volgende SAE- en API-olieclassificaties
Motorolietype SAE:
10W-30 of 10W-40
Motorolieklasse API:
SE, SF, SG, SH, SJ, SL
Totale motoroliehoeveelheid (oliecarterinhoud):
Zonder oliefiltervervanging:
5.2 L (5.50 US qt, 4.58 Imp.qt)
Met oliefiltervervanging:
5.4 L (5.71 US qt, 4.75 Imp.qt)

Als u de aanbevolen motorolietypes nergens kunt vinden, dient u een alternatief te selecteren uit de volgende tabel, overeenkomstig de gemiddelde temperaturen in uw streek.



ZMU05190

DMU36360

Brandstofvereisten

DMU36802

Benzine

Gebruik een benzine van goede kwaliteit met het vereiste minimumoctaangetal. Als de motor geklop of gepingel begint te vertonen, gebruik dan een ander merk benzine of loodvrije superbenzine.

Aanbevolen benzine:
Normale loodvrije benzine met een minimumoctaangetal van 90 (Research Octane Number).

DCM01981

OPGELET

- **Gebruik geen loodhoudende benzine. Loodhoudende benzine kan de motor ernstig beschadigen.**
- **Zorg dat er geen water en vuil in de brandstoftank terechtkomen. Verontreinigde brandstof kan de prestaties van de motor aantasten of motorschade veroorzaken. Gebruik uitsluitend verse benzine die zuivere bussen werd bewaard.**

DMU36880

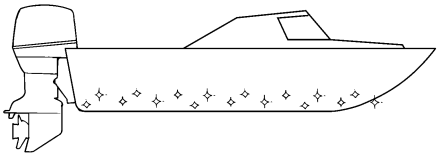
Modderig of zuurrijk water

Yamaha raadt ten zeerste aan de optionele verchroomde waterpompkit te laten installeren door uw dealer als u de buitenboordmotor in modderig of zuurrijk water moet gebruiken. Afhankelijk van het model is dat echter misschien niet nodig.

DMU36330

Anti-fouling

Een zuivere romp verbetert de prestaties van de boot. De onderzijde van de boot moet zoveel mogelijk vrij worden gehouden van aangroeiing. Indien nodig kan de onderzijde van de boot worden bestreken met een voor uw streek goedgekeurde anti-fouling ter voorkoming van aangroeiing.
Gebruik geen anti-fouling die koper of grafiet bevat. Dergelijke verven kunnen het roesten van de motor bespoedigen.



ZMU05176

DMU36341

Motorafdankingsvereisten

Dank de motor nooit op een illegale manier af. Yamaha raadt u aan uw dealer te raadplegen in verband met het afdanken van de motor.

DMU36351

Nooduitrusting

Houd de volgende items aan boord voor het geval u motorpech krijgt.

- Een gereedschapskit met verschillende schroevendraaiers, tangen, sleutels (inclusief metrieke maten) en isolatietape.

- Waterdichte zaklamp met extra batterijen.
- Een extra motorstopschakelaarkoord met clip.
- Reserveonderdelen, zoals een extra set bougies.

Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor details.

DMU39000

Uitlaatregelingsinformatie

De volgende labels bevinden zich op buitenboordmotoren die voldoen aan de US-voorschriften.

DMU25230

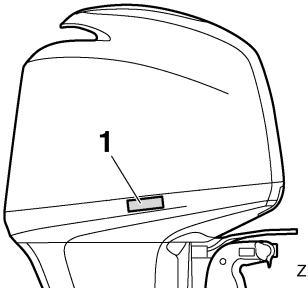
Noord-Amerikaanse modellen

Deze motor voldoet aan de reglementen van het Amerikaanse “Environmental Protection Agency” (EPA) voor SI scheepsmotoren. Kijk op het label op de motor voor meer gegevens.

DMU31560

Goedgekeurd label van uitlaatregelingsattest

Dit label is op de onderkap bevestigd.
New Technology; (4-stroke) MFI



ZMU05756

1. Situering van Goedkeuringslabel

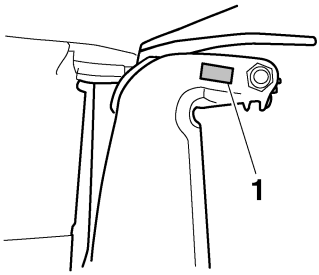
EMISSION CONTROL INFORMATION			MFI
ENGINE FAMILY :			
THIS ENGINE CONFORMS TO		CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SI MARINE ENGINES. REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.	
FEL :	g/kw-hr	IDLE SPEED : ±	rpm IN NEUTRAL
SPARK PLUG :		SPARK PLUG GAP (mm) :	
DISPLACEMENT :	cm³	FUEL : GASOLINE	
ADVERTISED POWER :	kw	VALVE LASH (mm) IN:	EX:
YAMAHA MOTOR CO.,LTD.			

ZMU05386

DMU25262

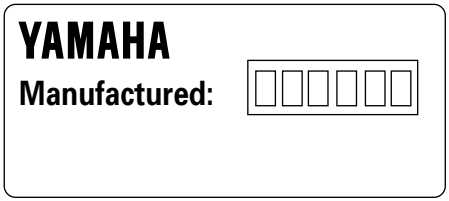
Fabricagedatumlabel

Dit label bevindt zich op de klembeugel of de zwenkbeugel.



ZMU01700

1. Situering van fabricagedatumlabel

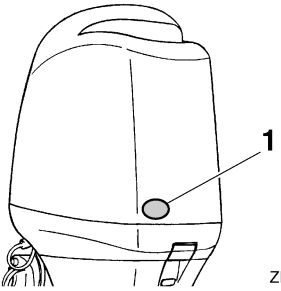


ZMU04346

DMU25273

Sterrenlabels

Uw buitenboordmotor is voorzien van een sterrenlabel van de California Air Resources Board (CARB). Kijk hieronder voor een beschrijving van uw specifieke label.



ZMU04740

1. Plaats van de sterrenlabels

DMU25280

Een ster—Geringe uitstoot

Het label met één ster staat voor motoren die voldoen aan de 2001 uitlaatemissienormen van de Air Resources Board. Motoren die voldoen aan deze normen vertonen een 75% geringere uitstoot dan conventionele tweetaktmotoren met carburateur. Deze motoren zijn equivalent met de 2006 normen voor scheepsmotoren van de U.S. EPA.



ZMU01702

DMU25290

Twee sterren—Heel geringe uitstoot

Het label met twee sterren staat voor motoren die voldoen aan de 2004 uitlaatemissienormen van de Air Resources Board. Motoren die voldoen aan deze normen vertonen een 20% geringere uitstoot dan motoren met een label met één ster.



ZMU01703

DMU25300

Drie sterren—Ultrageringe uitstoot

Het label met drie sterren staat voor motoren die voldoen aan de 2008 uitlaatemissiestandaarden van de Air Resources Board. Motoren die voldoen aan deze normen vertonen een 65% geringere uitstoot dan motoren met een label met één ster.



ZMU01704

DMU33861

Vier sterren—Superultrageringe uitstoot

Het label met vier sterren identificeert motoren die voldoen aan de uitlaatnormen van de Air Resources Board voor 2009. Buitenboordmotoren voor persoonlijke vaartuigen en voor zeevaartuigen voldoen mogelijk ook aan deze normen. Motoren die voldoen aan deze normen vertonen een 90% geringere uitstoot dan motoren met een label met één ster.



ZMU05663

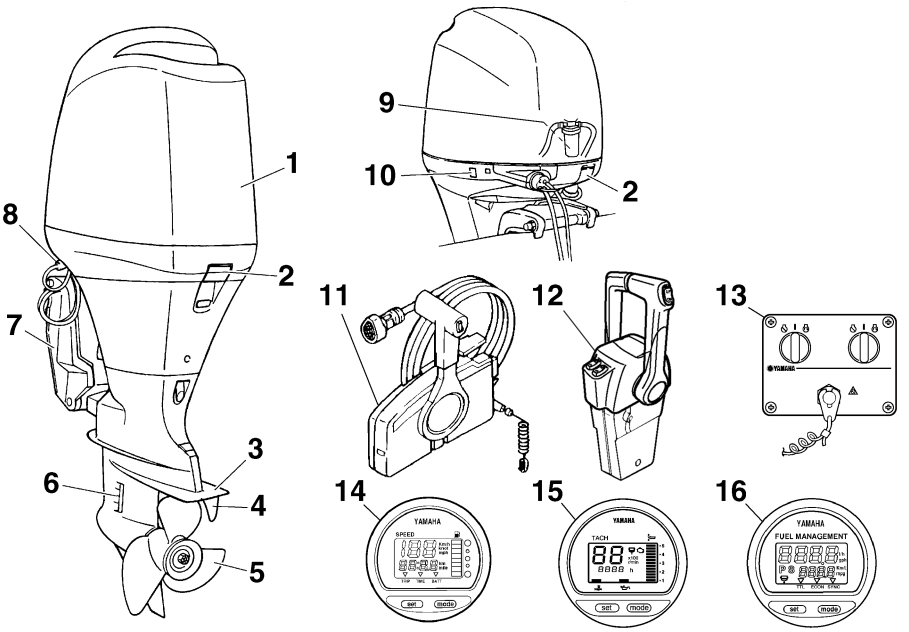
DMU2579M

Schematische voorstelling van de componenten

NOTA:

* Kan eventueel lichtjes verschillen van de afbeelding; behoort mogelijk ook niet tot de standaarduitrusting van alle modellen.

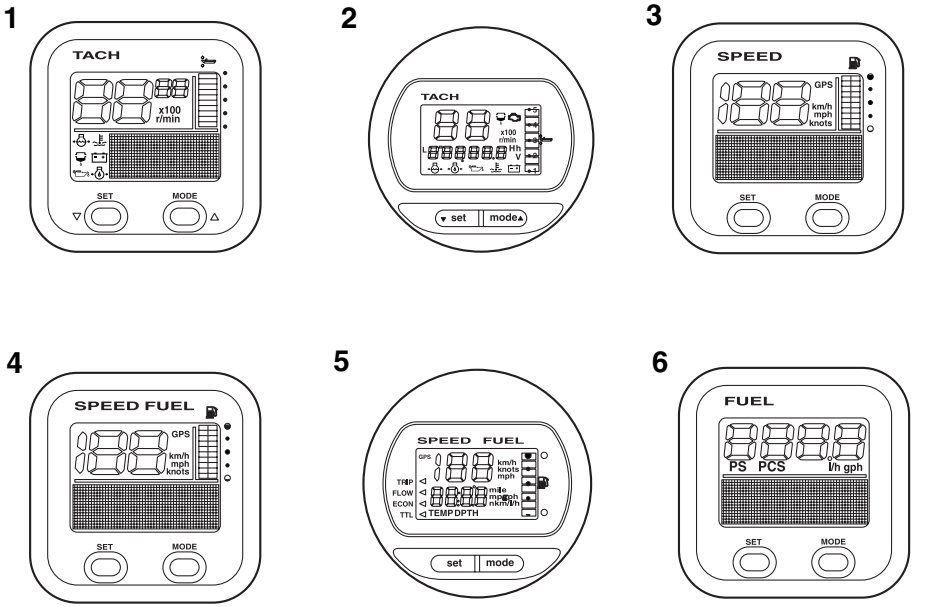
F150A, FL150A, F150A1, FL150A1



ZMU04742

1. Motorkap
2. Motorkapvergrendelhendel(s)
3. Anti-cavitatieplaat
4. Trimtap (anode)
5. Propeller*
6. Koelwaterinlaat
7. Klembeugel
8. Doorspoelplug
9. Waterafscheider
10. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar
11. Afstandsbedieningskast (voor opzij gemonteerd type)*
12. Afstandsbedieningskast (voor dubbele motor)*
13. Schakelaarpaneel (voor dubbele motor)*
14. Digitale snelheidsmeter*
15. Digitale toerenteller*
16. Brandstofbeheermeter*

Componenten



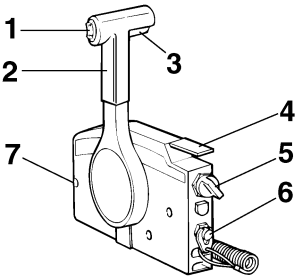
ZMU05429

1. Toerenteller (vierkant type)*
2. Toerenteller (rond type)*
3. Snelheidsmeter (vierkant type)*
4. Snelheids- & brandstofmeter (vierkant type)*
5. Snelheids- & brandstofmeter (rond type)*
6. Brandstofbeheermeter (vierkant type)*

DMU26181

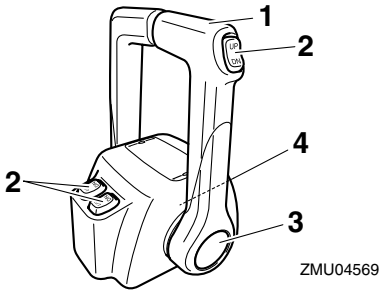
Afstandsbedieningskast

De afstandsbedieningshendel bedient zowel de schakelhendel als de gashendel. De elektrische schakelaars bevinden zich op de afstandsbedieningskast.



ZMU01723

1. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar
2. Afstandsbedieningshendel
3. Neutraalvergrendelingstrekker
4. Neutraal-gashendel
5. Hoofdschakelaar
6. Motoruitschakelaar
7. Gashendelfrictieafstelling

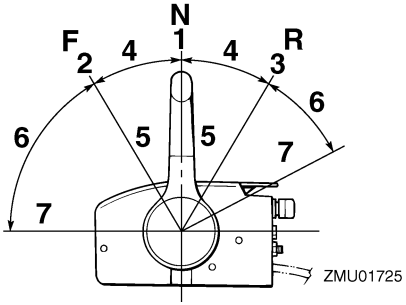


1. Afstandsbedieningshendel
2. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar
3. Neutraalgashendel
4. Gashendelfrictieafstelling

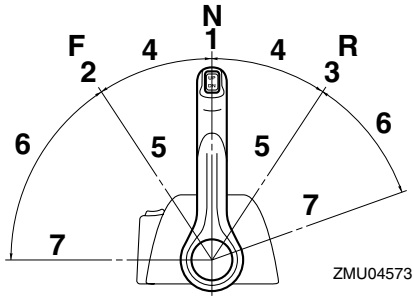
DMU26190

Afstandsbedieningshendel

Door de hendel naar voor te duwen vanuit de neutrale stand wordt de vooruitversnelling ingeschakeld. Door de hendel naar achter te trekken vanuit de neutrale stand wordt de achteruitversnelling ingeschakeld. De motor blijft in vrijloop staan tot de hendel ongeveer 35° wordt verplaatst; (er is een palletje te voelen). Door de hendel verder te duwen wordt de gasklep geopend en de motor begint te accelereren.



1. Neutraal “**N**”
2. Vooruit “**F**”
3. Achteruit “**R**”
4. Schakelen
5. Volledig gesloten
6. Gashendel
7. Volledig open

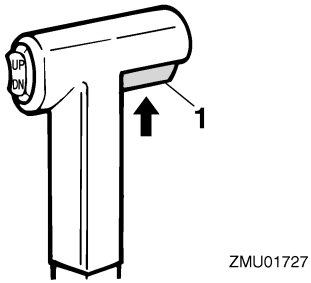


1. Neutraal “**N**”
2. Vooruit “**F**”
3. Achteruit “**R**”
4. Schakelen
5. Volledig gesloten
6. Gashendel
7. Volledig open

DMU26201

Neutraal vergrendeltrekker

Om uit de neutrale stand te gaan moet u eerst de neutraal vergrendeltrekker omhoog trekken.



1. Neutraalvergrendelingstrekker

DMU26211

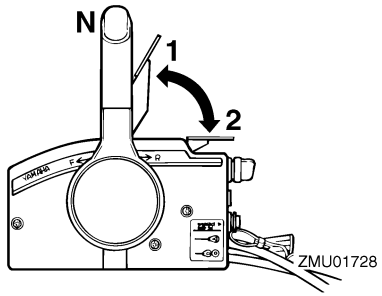
Neutraal gashendel

Om de gasklep te openen zonder in achteruit of vooruit te zetten, moet u de afstandsbedieningshendel in neutraal zetten en de neutraal gashendel omhoog zetten.

NOTA:

De neutraal gashendel werkt alleen als de afstandsbedieningshendel in neutraal staat. De afstandsbedieningshendel werkt alleen

als de neutraal gashendel in de gesloten stand is gezet.

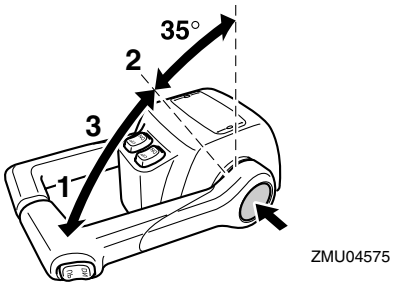


1. Volledig open
2. Volledig gesloten

DMU26232

Neutraal gas handel

Om de gashendel te openen zonder in vooruit of achteruit te zetten, moet u de vrijknop neutraal gas handel indrukken en de afstandsbedieningshendel verplaatsen.



1. Volledig open
2. Volledig gesloten
3. Neutraalgashendel

NOTA:

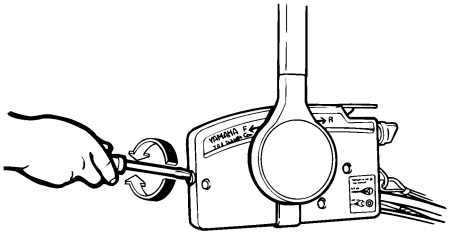
- De vrijknop neutraal gas handel kan alleen worden gebruikt als de afstandsbedieningshendel in neutraal staat.
- Na het indrukken van de knop begint de gasklep open te gaan nadat de afstandsbedieningshendel minstens 35° is verplaatst.
- Zet na gebruik van de neutraal gas handle de afstandsbedieningshendel weer in neutraal. De vrijknop neutraal gas handel keert automatisch terug naar de ingestelde stand. De afstandsbediening kan dan normaal in vooruit en achteruit worden gezet.

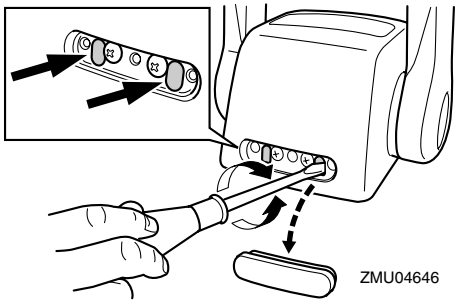
DMU25975

Gashendelfrictieafstelling

Een frictiesysteem zorgt voor een regelbare bewegingsweerstand van de gasgreep of de afstandsbedieningshendel, en kan worden ingesteld volgens de voorkeur van de schipper.

Om de weerstand te verhogen, draait u de afstelschroef naar rechts. Om de weerstand te verlagen, draait u de afstelschroef naar links. **WAARSCHUWING! Draai de wrijvingsafstelschroef niet te vast. Als er te veel weerstand is, kan het moeilijk zijn om de gashendel of de greep te bewegen, wat een ongeluk kan veroorzaken.** [DWM00032]





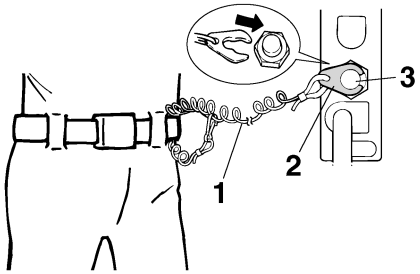
Als u een constante snelheid wenst, moet u de afstelschroef aandraaien om de gewenste gashendelinstelling te behouden.

DMU25993

Motorstopschakelaarkoord en clip

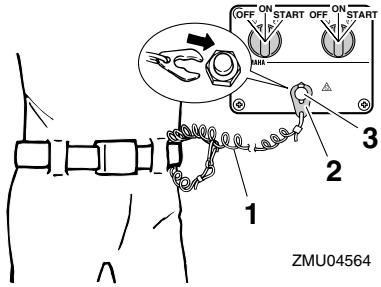
De clip moet bevestigd zijn aan de motorstopschakelaar om de motor te laten draaien. Bevestig de koord op een veilige plaats aan uw kleding, of aan uw arm of been. Als de bestuurder over boord valt of het roer verlaat, trekt de koord de clip uit waardoor de ontsteking van de motor wordt uitgeschakeld. Op die manier wordt voorkomen dat de boot onbestuurd verder vaart. **WAARSCHUWING! Bevestig de motorstopschakelaarkoord tijdens het gebruik van de motor op een veilige plaats aan uw kleding, of aan uw arm of been. Maak de koord niet vast aan kleren die kunnen worden losgetrokken. Zorg ervoor dat de koord nergens achter verstrikt raakt, waardoor ze haar functie verliest. Zorg ervoor dat u tijdens een normaal gebruik niet per ongeluk aan de koord trekt. Als de motoraandrijving wegvalt, wordt de boot veel minder goed bestuurbaar. Zonder motoraandrijving zal de boot ook snel vertragen. Daardoor kunnen personen en voorwerpen in de boot naar voren geslingerd worden.**

[DWM00122]



ZMU01716

1. Koord
2. Clip
3. Motoruitschakelaar



ZMU04564

1. Koord
2. Clip
3. Motoruitschakelaar

DMU26090

Hoofdschakelaar

De hoofdschakelaar bedient het ontstekingssysteem; de werking ervan is hieronder beschreven.

- "OFF" **(uit)**

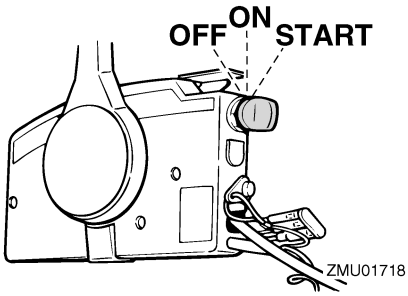
Met de hoofdschakelaar in de "OFF" (uit)-stand zijn de elektrische schakelingen uitgeschakeld en de sleutel kan worden uitgenomen.

- "ON" **(aan)**

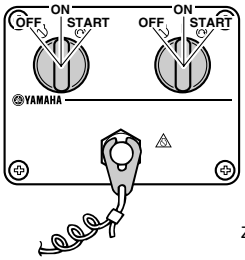
Met de hoofdschakelaar in de "ON" (aan)-stand zijn de elektrische schakelingen ingeschakeld en de sleutel kan niet worden uitgenomen.

- "START" **(start)**

Met de hoofdschakelaar in de "START" (start)-stand begint de startmotor te draaien om de motor te starten. Als de sleutel wordt losgelaten, keert deze automatisch terug naar de "ON" (aan)-stand.



ZMU01718

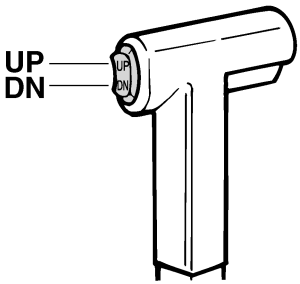


ZMU04566

DMU32052

Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar op afstandsbediening

Het trim- en kantelbekrachtigingssysteem stelt de buitenboordmotorhoek bij in verhouding tot de spiegel. Door de schakelaar "**UP**" (omhoog) in te drukken, wordt de buitenboordmotor omhoog getrimd en vervolgens omhoog gekanteld. Als u de schakelaar "**DN**" (omlaag) indrukt, wordt de buitenboordmotor omlaag gekanteld en vervolgens omlaag getrimd. Wanneer u de schakelaar loslaat, stopt de buitenboordmotor in de stand die hij op dat ogenblik inneemt. Voor instructies over het gebruik van de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar, zie pagina's 55 en 57.



ZMU01720

DMU26153

Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar op onderste motorkap

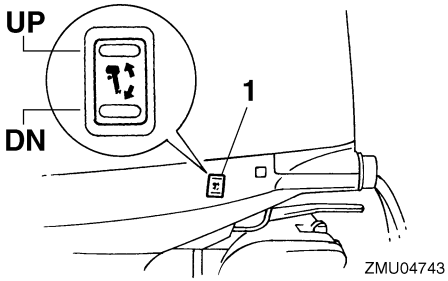
De trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar bevindt zich op de zijkant van de onderste motorkap. Door de schakelaar "**UP**" (omhoog) in te drukken, wordt de buitenboordmotor omhoog getrimd en vervolgens omhoog gekanteld. Als u de schakelaar "**DN**" (omlaag) indrukt, wordt de buitenboordmotor omlaag gekanteld en vervolgens omlaag getrimd. Wanneer u de schakelaar loslaat, stopt de buitenboordmotor in de stand die hij op dat ogenblik inneemt.

Voor instructies over het gebruik van de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar, zie pagina 57.

DWM01030

⚠ WAARSCHUWING

Gebruik de kantelbekrachtigingsschakelaar op de onderbak alleen wanneer de boot helemaal stil ligt en de motor afgezet is. Als u die schakelaar zou willen gebruiken terwijl de boot in beweging is, verhoogt de kans dat er iemand overboord valt en dat de bestuurder afgeleid wordt, wat op zijn beurt de kans op een botsing met een andere boot of een hindernis verhoogt.

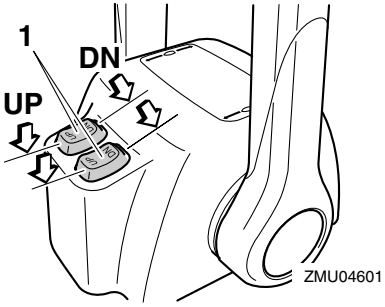


1. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar

DMU26163

Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaars (type met twee motoren)

Het trim- en kantelbekrachtigingssysteem stelt de buitenboordmotorhoek bij in verhouding tot de spiegel. Door de schakelaar "**UP**" (omhoog) in te drukken, wordt de buitenboordmotor omhoog getrimd en vervolgens omhoog gekanteld. Als u de schakelaar "**DN**" (omlaag) indrukt, wordt de buitenboordmotor omlaag gekanteld en vervolgens omlaag getrimd. Wanneer u de schakelaar loslaat, stopt de buitenboordmotor in de stand die hij op dat ogenblik inneemt. Voor instructies over het gebruik van de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaars, zie pagina's 55 en 57.



1. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar

NOTA:

Bij de bediening voor twee motoren bedient de schakelaar op de afstandsbedieningsgreep beide buitenboordmotoren tegelijk.

DMU26244

Trimtap met anode

DWM00840

⚠ WAARSCHUWING

Een verkeerd afgestelde trimtap kan ervoor zorgen dat het moeilijk is om te sturen. Laat de motor altijd proefdraaien nadat een trimtap geïnstalleerd of vervangen is om er zeker van te zijn dat de besturing correct verloopt. Zorg ervoor dat u de bout vastdraait nadat de trimtap bijgeregeld is.

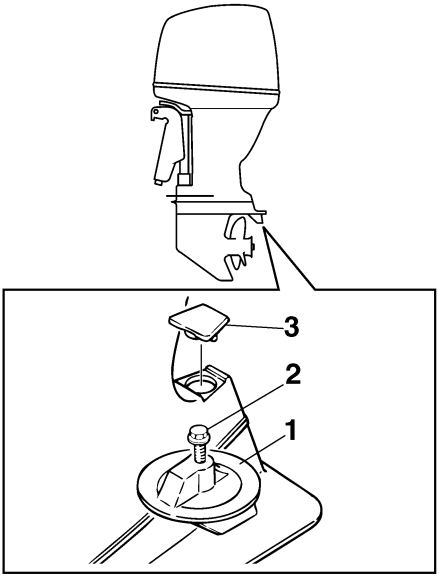
De trimtap moet zo worden ingesteld dat er evenveel kracht moet worden uitgeoefend om de stuurinrichting naar rechts te draaien als om ze naar links te draaien.

Als de boot de neiging heeft naar links (bakboord) te draaien, dient u het achtereind van de trimtap naar bakboord te draaien ("A" in de afbeelding). Als de boot de neiging heeft naar rechts (stuurboord) te draaien, dient u het achtereind van de trimtap naar stuurboord te draaien ("B" in de afbeelding).

DCM00840

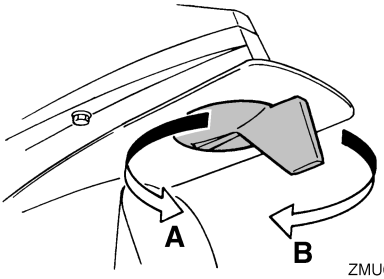
OPGELET

De trimtap doet ook dienst als anode om de motor te beschermen tegen elektrochemische corrosie. De trimtap mag niet worden geschilderd, want dan kan ze niet meer als anode werken.



ZMU01730

1. Trimtap
2. Bout
3. Kap



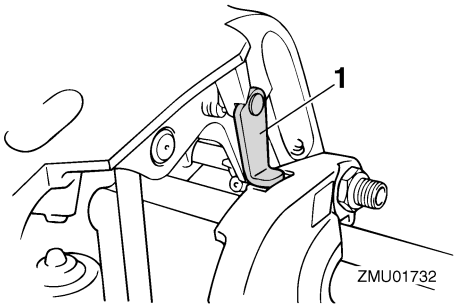
ZMU01731

Boutaandraaimoment:
42.0 Nm (4.28 kgf-m, 31.0 ft-lb)

DMU26341

Kantelsteunhendel voor model met trim- en kantelbekrachtiging

Om de buitenboordmotor in de omhoog gekantelde stand te houden, moet u de kantelsteunstang vergrendelen in de klembeugel.



ZMU01732

1. Kantelsteunhendel

DCM00660

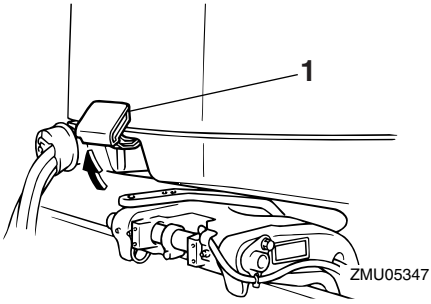
OPGELET

Gebruik de kantelsteunhendel of de kantelsteunknop niet om de boot de slepen. De buitenboordmotor zou daardoor kunnen lostrillen van de kantelsteun en vallen. Als de boot niet kan worden gesleept met de motor in de normale stand, gebruik dan een bijkomend steunstuk om de motor in de gekantelde stand vast te zetten.

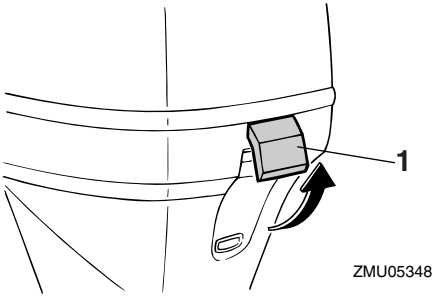
DMU26383

Motorkapvergrendelhendel (omhoogtrektype)

Om de motorkap te verwijderen dient u de vergrendelhendel(s) omhoog te trekken en de kap op te heffen. Bij het herinstalleren van de motorkap dient u ervoor te zorgen dat ze correct in de rubberdichting past. Vergrendel de motorkap vervolgens door de motorkapvergrendelhendel(s) neerwaarts te bewegen.



1. Motorkapvergrendelhendel(s)



1. Motorkapvergrendelhendel(s)

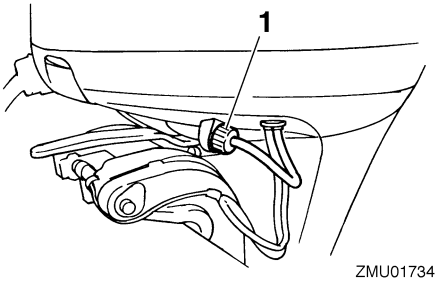
DMU26460

Doorspoelplug

Deze plug wordt gebruikt om de koelwaterdoorgangen van de motor te reinigen met behulp van een tuinslang en leidingwater.

NOTA:

Voor details over het gebruik, zie pagina 65.

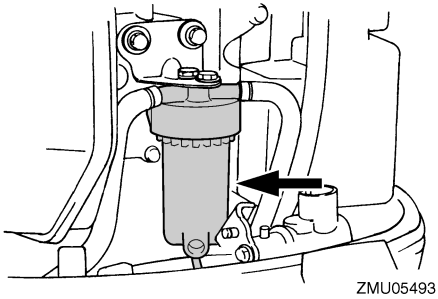


1. Doorspoelplug

DMU35561

Brandstoffilter/waterafscheider

Deze motor heeft een gecombineerde brandstoffilter/waterafscheider en bijbehorend waarschuwingssysteem. Als het van de brandstof afgescheide water een bepaald volume overschrijdt, wordt het waarschuwingssysteem van de 6Y8 multifunctionele toerenteller geactiveerd.



Activering van het waarschuwingssysteem

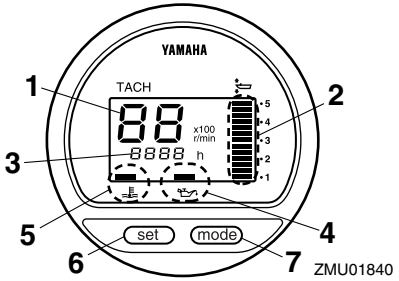
- Het waterafscheiderwaarschuwingslampje van de 6Y8 multifunctionele toerenteller zal knipperen.
- De zoemer weerklinkt met tussenpozen, doch uitsluitend wanneer de versnellingshendel in neutraal staat.
- Wanneer het waarschuwingssysteem werd geactiveerd, dient u de motor onmiddellijk uit te schakelen en een Yamahadealer te raadplegen.

DMU31414

Digitale toerenteller

De toerenteller toont het motortoerental en heeft de volgende functies.

Alle segmenten van het display lichten kort op na het inschakelen van de hoofdschakelaar en keren daarna terug naar de normale toestand.



1. Toerenteller
2. Trimmeter
3. Urenmeter
4. Oliedrukwaarschuwingslampje
5. Oververhittingwaarschuwingslampje
6. Afstelknop
7. Modusknop

NOTA:

Het waarschuwingslampje van de waterafscheidingsfilter en het motorstoringwaarschuwingslampje op de digitale toerenteller werken niet voor deze motor.

DMU36050

Toerenteller

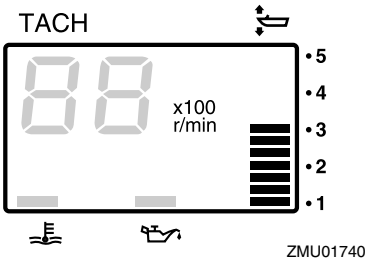
De toerenteller toont het motortoerental in honderden omwentelingen per minuut (omw/min). Bijvoorbeeld, wanneer op het toerentellerdisplay “22” wordt weergegeven, bedraagt het motortoerental 2200 omw/min.

DMU26621

Trimmeter

Deze meter toont de trimhoek van uw buitenboordmotor.

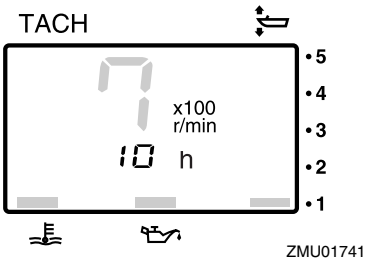
- Leer de trimhoeken die voor uw boot het best werken in de verschillende omstandigheden uit het hoofd. Stel de trimhoek naar wens in met behulp van de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar.
- Als de trimhoek van uw motor het trimbedrijfsbereik overschrijdt, zal het bovenste segment van het trimmeterdisplay knipperen.



DMU26651

Urenmeter

Deze meter toont het aantal bedrijfsuren van de motor. Hij kan worden ingesteld om het totale aantal bedrijfsuren weer te geven of het aantal bedrijfsuren voor de huidige trip. Het display kan ook in en uit worden geschakeld.



Om het displayformaat te wijzigen, drukt u op de knop “**mode**” (modus). Het display kan het totale aantal bedrijfsuren of het aantal tripuren weergeven, of het kan worden uitgeschakeld.

Om de tripuren terug op nul te zetten, drukt u gedurende 1 seconde gelijktijdig op de

knoppen "**set**" (instellen) en "**mode**" (modus). Daardoor wordt de tripteller terug op 0 (nul) gezet.

Het totale aantal bedrijfsuren van de motor kan niet terug op nul worden gezet.

DMU26524

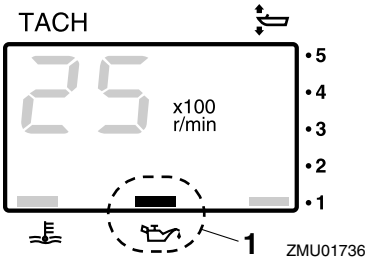
Oliedrukwaarschuwingslampje

Als de oliedruk te laag wordt, begint het waarschuwingslampje te knipperen. Voor meer informatie, zie pagina 40.

DCM00022

OPGELET

- **Laat de motor niet draaien wanneer het waarschuwingslampje voor lage oliedruk brandt en het motoroliepeil te laag is. Dat leidt tot ernstige motorschade.**
- **Het waarschuwingslampje voor lage oliedruk geeft niet het motoroliepeil aan. Gebruik de oliepeilstok om de resterende hoeveelheid olie te controleren. Voor meer informatie, zie pagina 46.**



1. Oliedrukwaarschuwingslampje

DMU26583

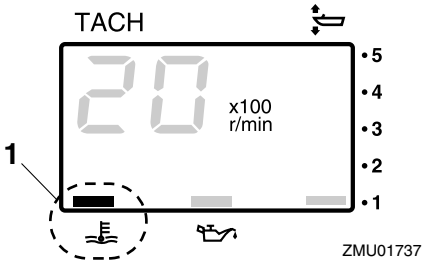
Oververhittingwaarschuwingslampje

Als de motortemperatuur te hoog wordt, begint het waarschuwingslampje te knipperen. Meer informatie over het aflezen van het verklikkerlampje vindt u op pagina 40.

DCM00052

OPGELET

Laat de motor niet draaien wanneer het oververhittingwaarschuwingslampje brandt. Dat leidt tot ernstige motorschade.

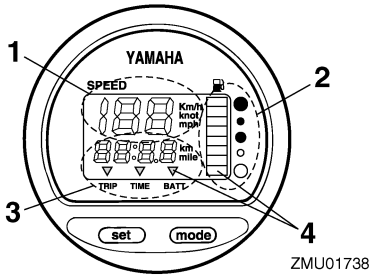


1. Oververhittingwaarschuwingslampje

DMU26602

Digitale snelheidsmeter

Deze meter toont de bootvaarsnelheid en andere informatie.



1. Snelheidsmeter
2. Brandstofmeter
3. Tripmeter/klok/voltmeter
4. Waarschuwingslampje(s)

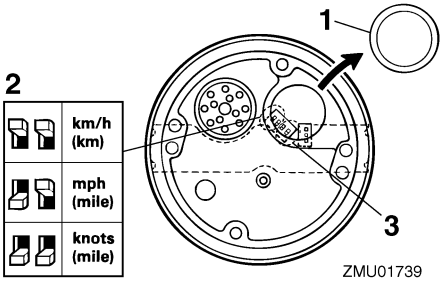
Alle segmenten van het display lichten kort op na het inschakelen van de hoofdschakelaar en keren daarna terug naar de normale toestand.

DMU36061

Snelheidsmeter

De snelheidsmeter geeft de snelheid weer in km/u, mph of knopen, naar gelang van de voorkeur van de schipper. Selecteer de gewenste eenheid met behulp van de keuze-

schakelaar op de achterkant van de meter. Zie de illustratie voor instellingen.

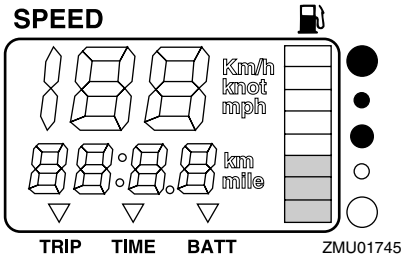


1. Kap
2. Keuzeschakelaar (voor snelheidseenheid)
3. Keuzeschakelaar (voor brandstofverzender)

DMU26712

Brandstofmeter

Acht segmenten geven het brandstofpeil weer. Wanneer alle segmenten zichtbaar zijn, is de brandstoftank vol.



De brandstofpeilaanduiding kan inaccuraat zijn ten gevolge van de positie van de sensor in de brandstoftank en het gedrag van de boot in het water. Tijdens het varen met de boeg omhoog of tijdens een lange bocht kunnen de aflezingen van de meter verkeerd zijn.

Kom niet aan de keuzeschakelaar voor de brandstofsensor. Een foute instelling van de keuzeschakelaar op de meter geeft verkeerde aflezingen. Raadpleeg uw Yamaha-dealer over hoe de keuzeschakelaar correct moet worden ingesteld. ***OPGELET:*** **Zonder benzine vallen kan de motor beschadigen.** [DCM01770]

DMU36071

Tripmeter / klok / voltmeter

Het display toont hetzij de tripmeter, hetzij de klok, hetzij de voltmeter.

Om het display te wijzigen, drukt u herhaaldelijk op de knop "**mode**" (modus) tot de indicator op de voorkant van de meter "**TRIP**" (tripmeter), "**TIME**" (klok) of "**BATT**" (voltmeter) aanwijst.

DMU26691

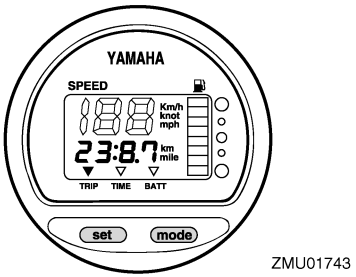
Tripmeter

Deze meter geeft de afstand weer die de boot heeft afgelegd sinds de meter voor het laatst terug op nul werd gezet.

De tripafstand wordt in kilometer of mijl getoond afhankelijk van de voor de snelheidsmeter gekozen meeteenheid.

Om de tripmeter weer op nul te zetten, moet u de knoppen "**set**" (instellen) en "**mode**" (modus) tegelijk indrukken.

De tripafstand wordt in het geheugen bewaard door accustroom. De opgeslagen gegevens gaan verloren wanneer de accu wordt losgekoppeld.



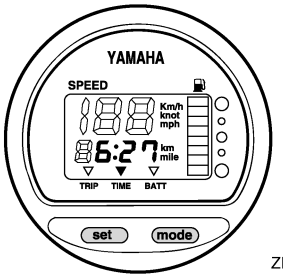
DMU26701

Klok

Instellen van de klok:

1. Ga na of de meter in de modus "**TIME**" (tijd) staat.

2. Druk op de knop “**set**” (instellen): het urendisplay begint te knipperen.
3. Druk op de knop “**mode**” (modus) tot het gewenste uur wordt weergegeven.
4. Druk nogmaals op de knop “**set**” (instellen): het minutendisplay begint te knipperen.
5. Druk op de knop “**mode**” (modus) tot de gewenste minuut wordt weergegeven.
6. Druk nogmaals op de knop “**set**” (instellen) om de klok te starten.



ZMU01744

De klok werkt op accustroom. Wanneer u de accu loskoppelt, valt de klok stil. Stel de klok opnieuw in na het loskoppelen van de accu.

DMU36080

Voltmeter

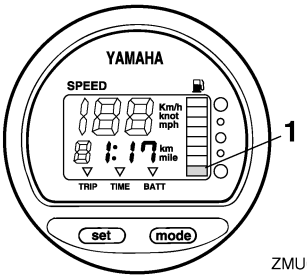
De voltmeter toont de acculading in volt (V).

DMU26721

Brandstofpeilwaarschuwingslampje

Wanneer het brandstofpeil zakt tot één segment begint het brandstofpeilwaarschuwingssegment te knipperen.

Laat de motor niet met de gashendel helemaal open draaien als er een waarschuwing geactiveerd is. Vaar met een lage snelheid terug naar de haven. ***OPGELET:*** **Zonder benzine vallen kan de motor beschadigen.** [DCM01770]



ZMU01746

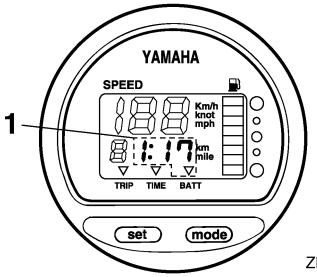
1. Brandstofpeilwaarschuwingslampje

DMU26732

Waarschuwingslampje voor lage accuspanning

Als de accuspanning daalt, zal het display automatisch worden ingeschakeld en beginnen te knipperen.

Vaar onmiddellijk terug naar de haven als er een waarschuwing geactiveerd wordt. Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor het opladen van de accu.



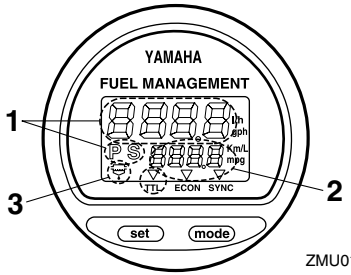
ZMU01747

1. Waarschuwingslampje accu

DMU26741

Brandstofbeheermeter

De brandstofbeheermeter geeft het heersende brandstofverbruik weer terwijl de motor draait.



ZMU01748

1. Brandstofstroommeter
2. Brandstofverbruikmeter / Brandstofbezuinigingsmeter / Snelheidssynchronisator voor twee motoren
3. Waterafscheiderwaarschuwingslampje (werkt alleen als de sensor geïnstalleerd is)

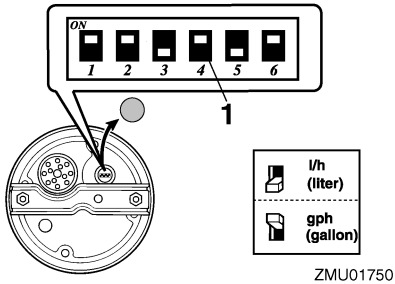
Alle segmenten van het display lichten kort op na het inschakelen van de hoofdschakelaar en keren daarna terug naar de normale toestand.

DMU26752

Brandstofstroommeter

De brandstofstroommeter geeft het brandstofverbruik per uur aan, bij de heersende motorbedrijfssnelheid.

- De brandstofstroommeter geeft het verbruik aan in gallon/uur of liter/uur, naar gelang van de voorkeur van de schipper. Selecteer de gewenste eenheid met de keuzeschakelaar op de achterkant van de meter tijdens de installatie.



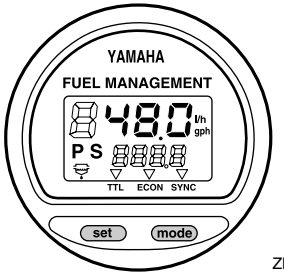
ZMU01750

1. Keuzeschakelaar

- De brandstofverbruikmeter en brandstofbezuinigingsmeter geven dezelfde meeteenheid weer.

De brandstofstroomaflezingen zijn niet nauwkeurig wanneer de motor met minder dan 1300 omw/min draait. Aangezien de brandstofpomp dan afwisselend wordt in- en uitgeschakeld, geeft het display hetzij geen brandstofstroom weer, hetzij een hogere brandstofstroom dan het werkelijke verbruik.

Gebruikers van twee motoren: de brandstofstroommeter kan de brandstofstroom van één van de twee of van beide motoren weergeven.



ZMU01749

Om het brandstofstroomdisplay te wijzigen, drukt u herhaaldelijk op de knop "**set**" (instellen) tot de meter "**S**" (alleen de brandstofstroom naar de stuurboordmotor), "**P**" (alleen de brandstofstroom naar de bakboordmotor), of "**P S**" (totale brandstofstroom naar beide motoren) weergeeft.

DMU36090

Brandstofverbruikmeter / Brandstofbezuinigingsmeter / Toerentalsynchronisator voor twee motoren

Het display toont hetzij de brandstofverbruikmeter, de brandstofbezuinigingsmeter of de toerentalsynchronisator voor twee motoren.

Om het display te wijzigen, drukt u herhaaldelijk op de knop "**mode**" (modus) tot de indicator op de voorkant van de meter "**TTL**" (brandstofverbruikmeter), "**ECON**" (brandstof-

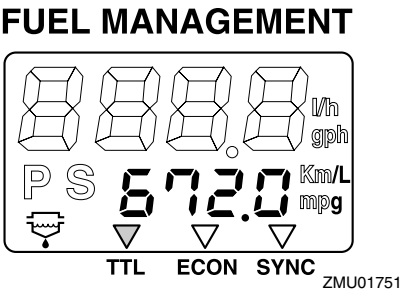
bezuinigingsmeter) of "**SYNC**" (toerentalsynchronisator voor twee motoren) aanwijst.

DMU26761

Brandstofverbruikmeter

Deze meter toont de totale verbruikte hoeveelheid brandstof sinds de meter voor het laatst terug op nul werd gezet.

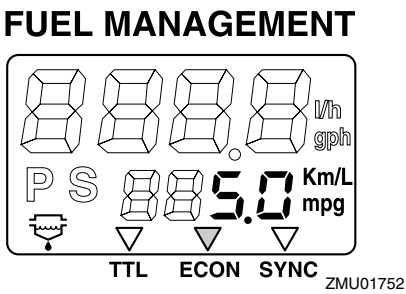
Om de meter van het totale brandstofverbruik weer op nul te zetten, drukt u gelijktijdig op de knoppen "**set**" (instellen) en "**mode**" (modus).



DMU26771

Brandstofbesparing

Deze meter toont de geschatte afstand per liter of gallon tijdens het varen.



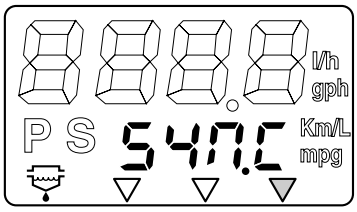
Als uw boot twee motoren heeft, zal de meter alleen de totale brandstofbesparing van beide motoren weergeven.

- Het brandstofverbruik varieert sterk onder invloed van het bootontwerp, het gewicht, de gebruikte propeller, de motortrimhoek, de zeeomstandigheden (inclusief de wind) en de gashendelstand. Het brandstofverbruik varieert ook lichtjes op basis van het type van water (zoutwater, zoetwater, verontreinigingsniveau), de luchttemperatuur, de luchtvochtigheid, de toestand van de bootromp (al dan niet schoon), de motormontagehoogte, de vaardigheden van de bestuurder en de samenstelling van de benzine (winter- of zomerbrandstof en hoeveelheid additieven).
- De digitale Yamaha-snelheidsmeter en -brandstofbeheermeter berekent de snelheid, het aantal afgelegde mijlen en de hoeveelheid bespaarde brandstof op basis van de waterbeweging aan de achtersteven. Die afstand kan aanzienlijk verschillen van de werkelijk afgelegde afstand wegens waterstromingen, deining en de toestand van de watersnelheidssensor (indien gedeeltelijk ingeplugd of beschadigd).
- Wegens fabricageschommelingen vertonen niet alle motoren hetzelfde brandstofverbruik. Die variaties kunnen zelfs groter zijn tussen motoren van verschillende bouwjaren. Bovendien kunnen variaties in propellers met dezelfde afmetingen en van hetzelfde basisontwerp een lichte variatie in het brandstofverbruik veroorzaken.

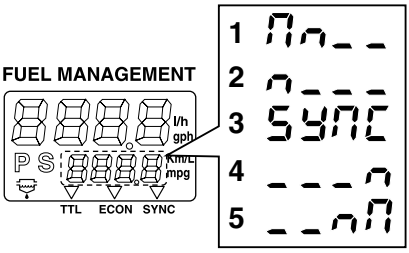
DMU26782

Toerentalsynchronisator voor twee motoren

Deze meter toont het motortoerentalverschil (omw/min) tussen de bakboord- en de stuurboordmotor, om de toerentallen van beide motoren te kunnen synchroniseren.



ZMU01753



ZMU01754

1. Snelheid van de bakboordmotor is hoger
2. Snelheid van de bakboordmotor is een beetje hoger
3. Motorsnelheid is even hoog aan bakboord als aan stuurboord
4. Snelheid van de stuurboordmotor is een beetje hoger
5. Snelheid van de stuurboordmotor is hoger

Als de toerentallen van de beide motoren niet gesynchroniseerd zijn tijdens het varen, kunt u ze synchroniseren door de trimhoek of de gasklep bij te stellen.

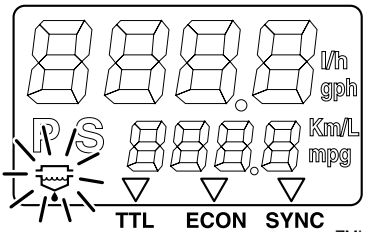
Als er grote trimhoek- of gasklepverschillen nodig zijn om de motoren te synchroniseren, dient u uw Yamaha-dealer te raadplegen voor het bijstellen van de gasklepkabels.

DMU26793

Waterafscheiderwaarschuwingslampje

Dit lampje begint te knipperen wanneer er zich water heeft verzameld in de waterafscheider. In dat geval moet u de motor uitschakelen en het water uit de waterafscheider laten lopen.

Dit lampje werkt alleen wanneer de boot is uitgerust met een waterafscheidingssensor.



ZMU01755

DMU31653

6Y8 Multifunctionele meters

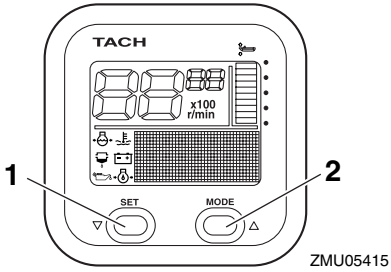
Multifunctionele meters hebben 6 verschillende meters: toerenteller (vierkant of rond), snelheidsmeter (vierkant), snelheids- & brandstofmeter (vierkant of rond) en brandstofbeheermeter (vierkant). Het indicatiesysteem van de ronde uitvoering verschilt lichtjes van dat van de vierkante uitvoering. Ga zorgvuldig na met welk model en type uw boot is uitgerust. Deze handleiding beschrijft hoofdzakelijk de waarschuwingslampjes. Kijk in de bijbehorende handleiding voor meer informatie over het instellen van de meters of het wijzigen van indicatiesystemen.

DMU36184

6Y8 Multifunctionele toerentellers

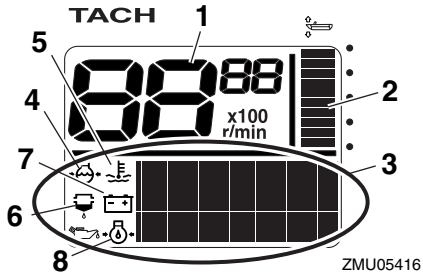
De toerenteller toont het aantal motoromwentelingen per minuut. Hij heeft de volgende functies: trimmeter, instellen van de snelheid voor stapvoets varen, weergave van koelwater/motortemperatuur, accuspanning, totaal aantal uren/tripuren, oliedruk, waterafscheiderwaarschuwing, motorstoringwaarschuwing, en indicatie van periodiek onderhoud. Wanneer de koelwaterdruksensor geïnstalleerd is, kan de eenheid ook de koel-

waterdruk weergeven. Maar zelfs wanneer de koelwatersensor niet geïnstalleerd is, kan de koelwaterdruk worden weergegeven door een optionele sensor op de eenheid aan te sluiten. Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor de optionele sensor. De toerenteller is verkrijgbaar in ronde en vierkante uitvoeringen. Controleer welk type van toerenteller u bezit.



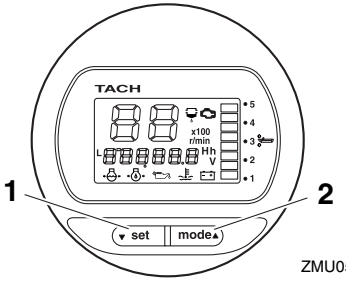
ZMU05415

1. Afstelknop
2. Modusknop



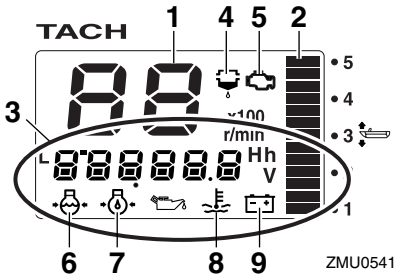
ZMU05416

1. Toerenteller
2. Trimmeter
3. Multifunctioneel display
4. Koelwaterdruk
5. Koelwater/motortemperatuur
6. Waterdetectiewaarschuwingslampje
7. Batterijspanning
8. Oliedruk (4-taktmodellen)



ZMU05417

1. Afstelknop
2. Modusknop



ZMU05418

1. Toerenteller
2. Trimmeter
3. Multifunctioneel display
4. Waterdetectiewaarschuwingslampje
5. Motorstoringwaarschuwing/onderhoudslampje
6. Koelwaterdruk
7. Oliedruk (4-taktmodellen)
8. Koelwater/motortemperatuur
9. Batterijspanning

DMU36110

Startcontroles

Zet de afstandsbedieningshendel in neutraal en zet de hoofdschakelaar op "ON" (aan). Nadat alle displays werden geactiveerd en het totale aantal uren werd weergegeven, keert de meter terug naar normaal bedrijf. Als de zoemer weerklinkt en de waarschuwingslamp van het waterafscheidingsfilter knippert, dient u onmiddellijk contact op te nemen met uw Yamaha-dealer.

Instrumenten en verklikkerlampjes

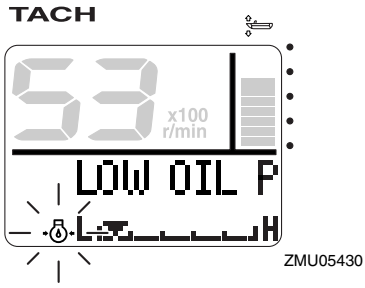
NOTA:

Om de zoemer uit te schakelen, drukt u op de knop "**set**" (instellen) of "**mode**" (modus).

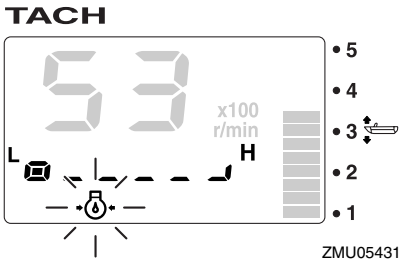
DMU36130

Oliedrukwaarschuwing

Wanneer de motoroliedruk te laag wordt, begint het oliedrukwaarschuwingslampje te knipperen en zakt het motortoerental automatisch tot ongeveer 2000 omw/min.



ZMU05430



ZMU05431

Schakel de motor onmiddellijk uit wanneer de zoemer weerklinkt en het oliedrukwaarschuwingslampje knippert. Controleer de hoeveelheid motorolie en vul indien nodig olie bij. Indien de waarschuwing wordt geactiveerd terwijl de hoeveelheid olie normaal is, dient u contact op te nemen met uw Yamaha-dealer.

DCM01601

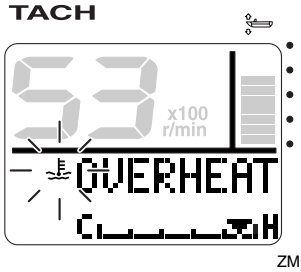
OPGELET

Laat de motor niet draaien wanneer de oliedrukwaarschuwing geactiveerd werd. Dat leidt tot ernstige motorschade.

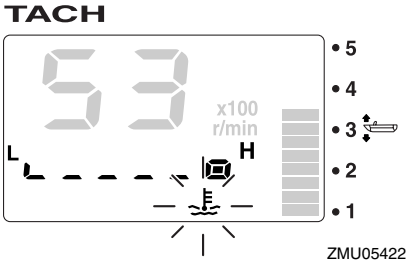
DMU36221

Oververhittingswaarschuwing

Wanneer de motortemperatuur te hoog oploopt tijdens het varen, begint het oververhittingwaarschuwingslampje te knipperen. Het toerental van de motor zal automatisch zakken tot ongeveer 2000 omw/min.



ZMU05421



ZMU05422

Stop de motor onmiddellijk wanneer de zoemer weerklinkt en het oververhittingwaarschuwingslampje brandt. Controleer of de koelwaterinlaat niet verstopt is.

DCM01592

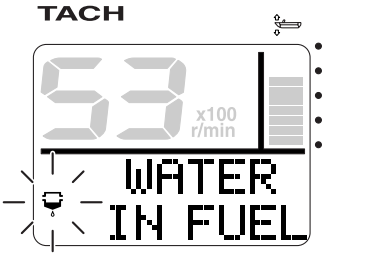
OPGELET

- **Laat de motor niet draaien terwijl het oververhittingwaarschuwingslampje knippert. Dat leidt tot ernstige motorschade.**
- **Laat de motor niet draaien wanneer er een waarschuwing geactiveerd is. Raadpleeg uw Yamaha-dealer als u het probleem niet kunt lokaliseren en oplossen.**

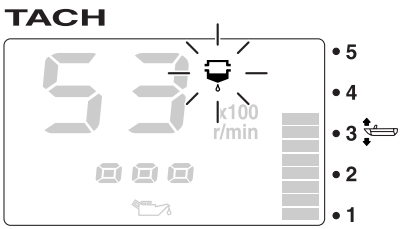
DMU36150

Waterafscheiderwaarschuwing

Dit lampje begint te knipperen wanneer er water in de waterafscheider (brandstoffilter) is terechtgekomen tijdens het varen. Als dat gebeurt, dient u de motor onmiddellijk uit te schakelen en te kijken op pagina 85 van deze handleiding om het water uit de brandstoffilter te verwijderen. Keer gauw terug naar de haven en raadpleeg uw Yamaha-dealer onmiddellijk.



ZMU05423



ZMU05424

DCM00910

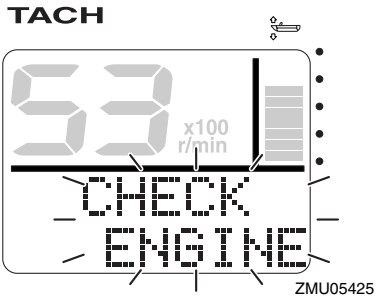
OPGELET

Benzine die vermengd is met water kan de motor beschadigen.

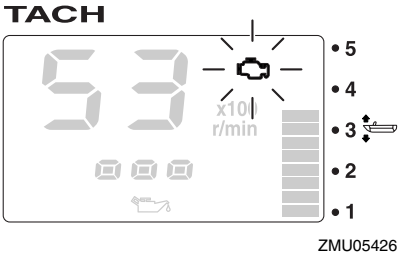
DMU36160

Motorstoringwaarschuwing

Dit lampje begint te knipperen wanneer de motor een storing vertoont. Keer gauw terug naar de haven en raadpleeg uw Yamaha-dealer onmiddellijk.



ZMU05425



ZMU05426

DCM00920

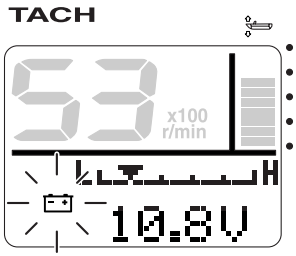
OPGELET

In een dergelijk geval werkt de motor niet zoals het hoort. Raadpleeg onmiddellijk een Yamaha-dealer.

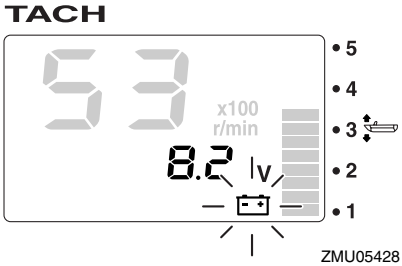
DMU36170

Waarschuwing voor lage accuspanning

Wanneer de accuspanning daalt, beginnen het waarschuwingslampje voor een te lage accuspanning en de accuspanningswaarde te knipperen. Vaar onmiddellijk terug naar de haven als er een waarschuwing geactiveerd wordt. Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor het opladen van de accu.



ZMU05427



ZMU05428

DMU36232

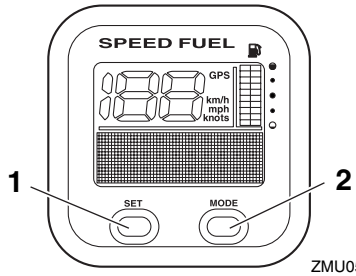
6Y8 Multifunctionele snelheid & brandstofmeters

De snelheid & brandstofmetereenheid toont de bootsnelheid en vervult de functies van brandstofmeter, display totaal brandstofverbruik, display brandstofefficiency, display brandstofdebiet en display systeemvoltage. De gekozen display wordt geselecteerd met behulp van "**set**" (instellen) en "**mode**" (modus) toetsen zoals beschreven in dit hoofdstuk. Wanneer de snelheidssensor is aangesloten, kan de eenheid ook de trip display weergeven. Echter, ook wanneer een snelheidsmeter niet geïnstalleerd is, kan de trip display worden weergegeven door een optionele snelheidsmeter op de eenheid aan te sluiten. Daarnaast zijn ook display van de oppervlaktewatertemperatuur, waterdiepte en klok beschikbaar, wanneer optionele sensoren worden aangesloten op de unit. Neem voor optionele sensoren contact op met uw Yamaha-dealer.

De snelheid & brandstofmeter is beschikbaar in ronde of vierkante types. Controleer uw snelheid & brandstofmetertype voor bedieningsinformatie.

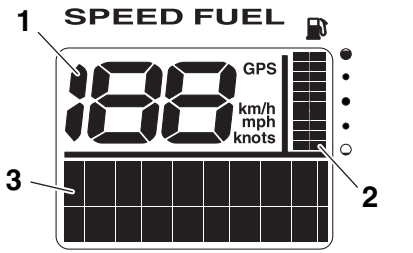
Nadat de hoofdschakelaar is omgezet, lichten alle displays op als test. Na een paar seconden zal de meter omschakelen naar normaal bedrijf.

Voor meer informatie, zie de bedieningshandleiding welke origineel is meegeleverd met de meter.



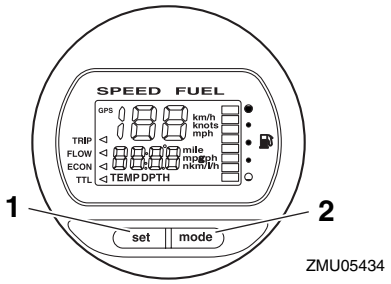
ZMU05432

1. Afstelknop
2. Modusknop



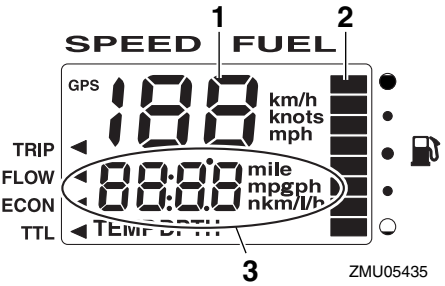
ZMU05433

1. Snelheidsmeter
2. Brandstofmeter
3. Multifunctioneel display



ZMU05434

1. Afstelknop
2. Modusknop



ZMU05435

1. Snelheidsmeter
2. Brandstofmeter
3. Multifunctioneel display

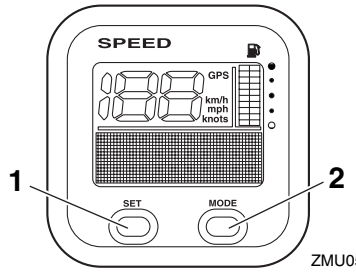
DMU36241

6Y8 Multifunctionele snelheidsmeters

De snelheidsmeter toont de snelheid van de boot en vervult de functies van brandstofmeter en display systeemvoltage. De gekozen display wordt geselecteerd met behulp van "**set**" (instellen) en "**mode**" (modus) toetsen zoals beschreven in dit hoofdstuk. Daarnaast kan de snelheidsmeter de gewenste eenheid weergeven zoals km/u, mph of knopen. Wanneer de snelheidssensor is aangesloten, kan de eenheid ook de trip display weergeven. Echter, ook wanneer een snelheidsmeter niet geïnstalleerd is, kan de trip display worden weergegeven door een optionele snelheidsmeter op de eenheid aan te sluiten. Daarnaast zijn ook display van de oppervlaktewatertemperatuur, waterdiepte en klok beschikbaar, wanneer optionele sensoren worden aangesloten op de unit. Neem voor optionele sensoren contact op met uw Yamahadealer.

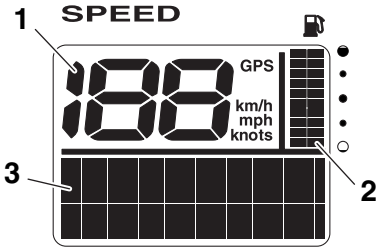
Nadat de hoofdschakelaar is omgezet, lichten alle displays op als test. Na een paar seconden zal de meter omschakelen naar normaal bedrijf.

Voor meer informatie, zie de bedieningshandleiding welke origineel is meegeleverd met de meter.



ZMU05436

1. Afstelknop
2. Modusknop



ZMU05437

1. Snelheidsmeter
2. Brandstofmeter
3. Multifunctioneel display

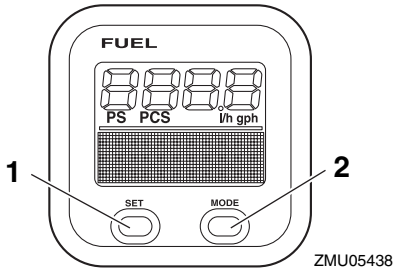
DMU36250

6Y8 Multifunctionele brandstofbeheermeters

Deze brandstofbeheermeter geeft de volgende informatie weer: brandstofdebiet, totaal verbruik, brandstofbesparing en resterende hoeveelheid brandstof. Het gewenste display wordt geselecteerd met behulp van de knoppen "**set**" (instellen) en "**mode**" (modus), zoals beschreven in dit hoofdstuk. Meer informatie vindt u in de bij de meter geleverde handleiding.

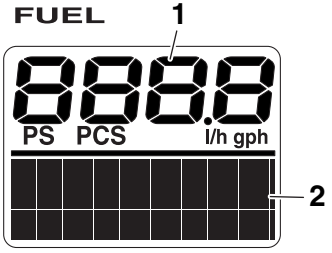
Wanneer de hoofdschakelaar voor het eerst wordt bediend, worden al de displays geactiveerd bij wijze van test. Na enkele seconden keert de meter terug naar de normale toestand.

Meer informatie vindt u in de bij de meter geleverde handleiding.



ZMU05438

1. Afstelknop
2. Modusknop



ZMU05439

1. Brandstofstroommeter
2. Multifunctioneel display

DMU26803

Waarschuwingssysteem

DCM00091

OPGELET

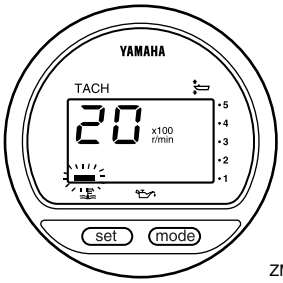
Laat de motor niet draaien wanneer er een waarschuwing geactiveerd is. Raadpleeg uw Yamaha-dealer als u het probleem niet kunt lokaliseren en oplossen.

DMU26827

Oververhittingswaarschuwing

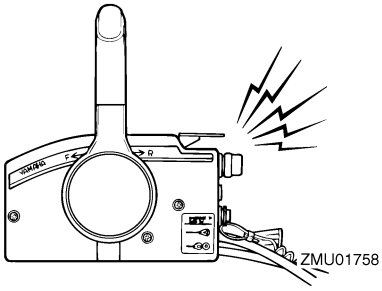
Deze motor heeft het oververhittingwaarschuwingssysteem. Als de motortemperatuur te erg stijgt, wordt het waarschuwingssysteem geactiveerd.

- Het toerental van de motor zal automatisch zakken tot ongeveer 2000 omw/min.
- Het oververhittingwaarschuwingslampje zal branden of knipperen.

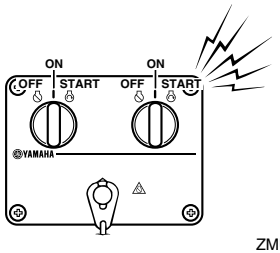


ZMU01757

- De zoemer weerklinkt.



ZMU01758



ZMU04584

Als het waarschuwingssysteem in werking is getreden, schakelt u de motor uit en controleert u de koelwaterinlaten:

- Controleer de trimhoek om na te gaan of de koelwaterinlaat onder water zit.
- Controleer of de koelwaterinlaat niet verstopt is.

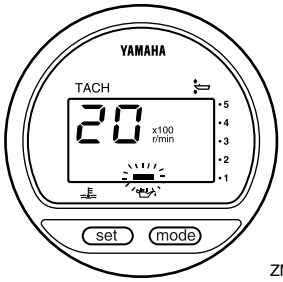
Gebruikers van 2-motorenaandrijving:
Wanneer het oververhittingwaarschuwingssysteem van één motor wordt geactiveerd, zal het motortoerental zakken. Om de waarschuwingsactivering uit te schakelen op de niet oververhitte motor, moet u de hoofdschakelaar van de oververhitte motor uitzetten. Als het waarschuwingssysteem in werking is getreden, schakelt u de motor uit en kantelt u hem omhoog om de koelwaterinlaat op verstopping te controleren. Als het waarschuwingssysteem nog steeds in werking treedt, kantelt u de oververhitte buitenboordmotor omhoog en keert u terug naar de haven.

DMU35025

Oliedrukwaarschuwing

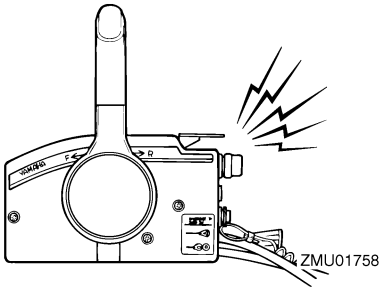
Als de oliedruk te erg daalt, wordt het waarschuwingssysteem geactiveerd.

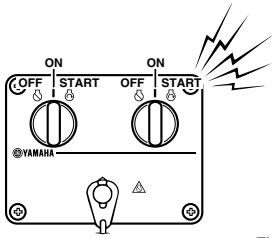
- Het toerental van de motor zal automatisch zakken tot ongeveer 2000 omw/min. Het oliedrukwaarschuwingslampje zal continu branden of knipperen.



ZMU01828

- De zoemer weerklinkt.


ZMU01758



ZMU04584

Als het waarschuwingssysteem werd geactiveerd, dient u de motor uit te schakelen zodra dat op een veilige wijze kan. Controleer het oliepeil en vul indien nodig olie bij. Als het oliepeil correct is en het waarschuwingssysteem toch niet wordt uitgeschakeld, dient u uw Yamaha-dealer te raadplegen.

Gebruikers van tweemotorige aandrijvingen: Als het oliedrukwaarschuwingssysteem van één motor wordt geactiveerd, zakt het toerental van beide motoren en weerklinkt de zoemer. Om de waarschuwingsactivering uit te schakelen op de motor waarvan de oliedruk normaal is, moet u de hoofdschakelaar van de motor met te weinig oliedruk uitzetten.

DMU26902

Installatie

De informatie in dit hoofdstuk wordt slechts bij wijze van referentie verstrekt. Het is niet mogelijk complete instructies te verschaffen over iedere mogelijke boot/motor-combinatie. Een correcte montage hangt gedeeltelijk af van de ervaring en de specifieke boot/motor-combinatie.

DWM01590

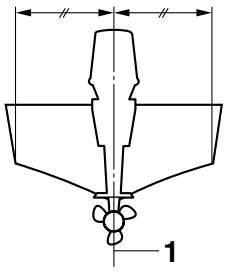
⚠ WAARSCHUWING

- **Een boot te krachtig aandrijven kan ernstige instabiliteit veroorzaken. Installeer nooit een buitenboordmotor op uw boot met meer paardenkracht dan het maximale nominale paardenkrachtvermogen op de capaciteitsplaat van de boot. Als de boot geen capaciteitsplaat heeft, neem dan contact op met de fabrikant van de boot.**
- **Een verkeerde montage van de buitenboordmotor kan tot gevaarlijke omstandigheden leiden, zoals een gebrekkige bestuurbaarheid, verlies van controle of brand. Modellen voor permanente montage moeten worden gemonteerd door uw dealer of door een andere persoon met voldoende ervaring in het optuigen van boten.**

DMU33481

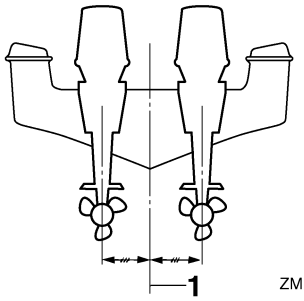
De buitenboordmotor monteren

De buitenboordmotor moet zo worden gemonteerd dat de boot correct uitgebalanceerd is. Anders is de boot mogelijk moeilijk bestuurbaar. Bij eenmotorige boten moet de buitenboordmotor op de hartlijn (kiellijn) van de boot worden gemonteerd. Bij tweemotorige boten moeten de motoren op gelijke afstand van de hartlijn worden gemonteerd. Raadpleeg uw Yamaha-dealer of bootfabrikant voor meer informatie over het bepalen van de juiste montageplaats.



ZMU01760

1. Middellijn (kiellijn)



ZMU05141

1. Middellijn (kiellijn)

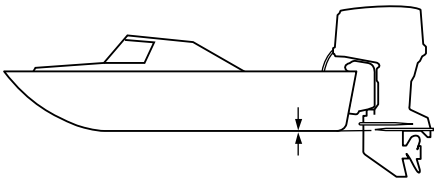
DMU26932

Montagehoogte (bootbodem)

De montagehoogte van uw buitenboordmotor heeft een invloed op zijn efficiëntie en betrouwbaarheid. Als hij te hoog wordt gemonteerd, kan er propellerventilatie ontstaan, waardoor de stuwkracht wordt verminderd ten gevolge van te veel propellerglijding. Bovendien kunnen de waterinlaten voor het koelsysteem daardoor mogelijk te weinig water opzuigen, waardoor de motor oververhit kan raken. Als de motor te laag wordt gemonteerd, zal de waterweerstand toenemen, waardoor de motorefficiëntie en -prestaties afnemen.

In de meeste gevallen moet de buitenboordmotor zo worden gemonteerd dat de anti-cavitatieplaat in één lijn ligt met de onderkant van de boot. De optimale montagehoogte van de buitenboordmotor hangt af van de

boot/motor-combinatie en de gewenste toepassing. Testvaarten met verschillende montagehoogte kunnen u helpen bij het bepalen van de optimale montagehoogte. Raadpleeg uw Yamaha-dealer of bootfabrikant voor meer informatie over het bepalen van de juiste montagehoogte.



ZMU01762

DCM01631

OPGELET

- **Ga na of de leegloopopening hoog genoeg blijft om te voorkomen dat er water in de motor terechtkomt, zelfs wanneer de boot stilligt met maximale lading.**
- **Een verkeerde motorhoogte of zaken die het gelijkmatig stromen van water belemmeren (de vorm of de staat van de boot, of accessoires als spiegelladders of dieptesensoren) kunnen zorgen voor opstuivend water als de boot aan het varen is. Als de motor continu wordt gebruikt in aanwezigheid van opstuivend water, kan er genoeg water in de inlaatopening van de onderbak terechtkomen om de motor ernstig te beschadigen. Elimineer de oorzaak van het opstuivend water.**

DMU36381

Eerste gebruik

DMU36391

De motor met motorolie vullen

De motor wordt door de fabriek geleverd zonder motorolie. Als uw dealer geen olie in de motor heeft gedaan, moet u dat doen alvorens de motor te starten. ***OPGELET:*** **Ga na of de motor gevuld is met olie alvorens hem de eerste keer te gebruiken, om ernstige motorschade te voorkomen.** [DCM01781]
De motor wordt geleverd met de volgende klever, die moet worden verwijderd nadat de motor voor het eerst met olie werd gevuld. Voor meer informatie over het controleren van het motoroliepeil, zie pagina 46.



ZMU01710

DMU30174

Inlopen van de motor

Uw nieuwe motor vereist een inloopperiode om de contactoppervlakken tussen bewegende onderdelen gelijkmatig te laten inlopen. Wanneer u de motor goed laat inlopen zal hij beter werken en langer meegaan. ***OPGELET:*** **Als men de inloopprocedure niet volgt, kan dat resulteren in een kortere levensduur van de motor of zelfs in ernstige motorschade.** [DCM00801]

DMU27085

Procedure voor 4-taktmodellen

Uw nieuwe motor vereist een inloopperiode van 10 uur om de contactoppervlakken tussen bewegende onderdelen gelijkmatig te laten inlopen.

NOTA:

Laat de motor als volgt in het water draaien, onder belasting (in versnelling met geïnstalleerde propeller). Om de motor te laten inlopen dient u gedurende 10 uur te lang draaien in vrijlooptoerental, ruw water en drukbevaren zones te vermijden.

1. Voor het eerste bedrijfsuur:
   Laat de motor draaien met verschillende toerentallen tot maximaal 2000 omw/min of met het gas ongeveer half geopend.
2. Voor het tweede bedrijfsuur:
   Verhoog het motortoerental zo veel als nodig is om de boot over het water te laten scheren (maar vermijd volgas), en neem vervolgens een beetje gas terug terwijl de boot een scheersnelheid behoudt.
3. Resterende 8 uren:
   Laat de motor draaien met om het even welk toerental. Laat de motor echter nooit langer dan 5 minuten met volgas draaien.
4. Na de eerste 10 uren:
   Gebruik de motor normaal.

DMU36400

Leer uw boot kennen

Verschillende boten gedragen zich verschillend. Ga in het begin voorzichtig te werk om te leren hoe uw boot reageert onder verschillende omstandigheden en met verschillende trimhoeken (zie pagina 55).

DMU36412

Controles alvorens de motor te starten

DWM01920

⚠ WAARSCHUWING

Als tijdens de controle voor het starten van de motor blijkt dat een onderdeel niet werkt zoals het hoort, moet het worden nagekeken en hersteld alvorens de bui-

tenboordmotor te gebruiken. Anders kunnen er zich ongevallen voordoen.

DCM00120

OPGELET

Start de motor niet als uit het water is. Oververhitting en ernstige motorschade zouden daarvan het gevolg kunnen zijn.

DMU36421

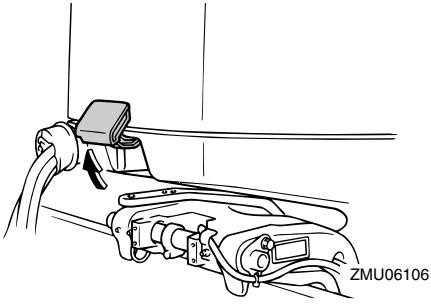
Brandstofpeil

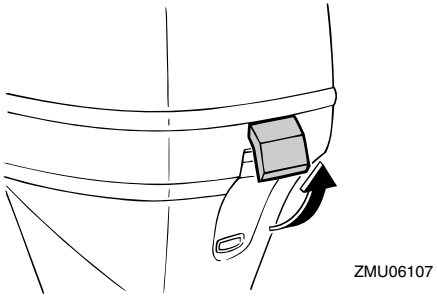
Controleer of u voldoende brandstof hebt voor uw trip. Een goede vuistregel is 1/3 van uw brandstof te gebruiken om uw bestemming te bereiken, 1/3 om terug te keren en 1/3 te houden als reserve voor noodgevallen. Met de boot horizontaal op een aanhangwagen of in het water draait u de sleutel in de stand "ON"(aan) en controleert u het brandstofpeil. Voor brandstofvulinstructies, zie pagina 49.

DMU36431

Verwijderen van de motorkap

Voor de volgende controles dient u de motorkap van de motor te verwijderen. Om de motorkap te verwijderen moet u al de vergrendelhendels ontgrendelen en de kap afnemen.





DMU36442

Brandstofsysteem

DWM00060

⚠ WAARSCHUWING

Benzine en benzinedampen zijn erg ontvlambaar en ontplofbaar. Blijf ermee uit de buurt van vonken, sigaretten, vlammen en andere bronnen van ontbranding.

DWM00910

⚠ WAARSCHUWING

Lekkende brandstof kan brand of een ontploffing veroorzaken.

- **Controleer regelmatig op lekken.**
- **Als er brandstof lekt moet het brandstofsysteem worden hersteld door een bevoegd mecanicien. Als de buitenboordmotor slecht hersteld is, kan het zijn dat het niet veilig is om hem te gebruiken.**

DMU36451

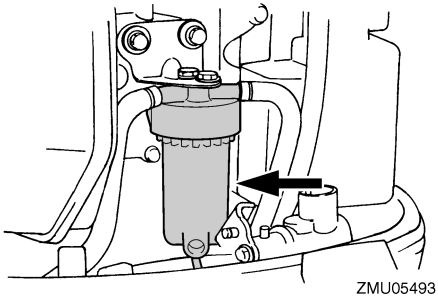
Controleer op brandstoflekken

- Zoek naar brandstoflekken of benzinedampen in de boot.
- Ga na of het brandstofsysteem geen lekken vertoont.
- Controleer de brandstoftank en brandstofleidingen op barsten, zwellingen of andere beschadigingen.

DMU37320

Controleer de brandstoffilter

Ga na of de brandstoffilter zuiver is en geen water bevat. Als er water in de brandstof wordt aangetroffen, of als er een aanzienlijke hoeveelheid vuil in wordt aangetroffen, moet de brandstoftank worden gecontroleerd en gereinigd door een Yamaha-dealer.



DMU36461

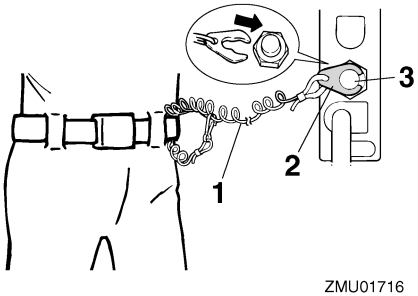
Bedieningselementen

- Draai het stuur helemaal naar rechts en helemaal naar links. Ga na of het soepel en onbelemmerd draait over het volledige bewegingsbereik zonder haperingen of te veel speling.
- Bedien de gashendels verschillende keren om u ervan te vergewissen dat hun bewegingen geen haperingen vertonen. Ze moeten soepel werken over het volledige bewegingsbereik, en iedere hendel moet volledig terugkeren naar zijn uitgangspositie.
- Let op losse of beschadigde verbindingen van de gas- en schakelkabels.

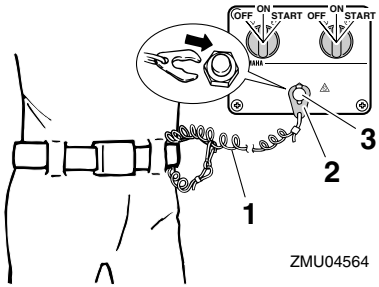
DMU36481

Motorstopschakelaarkoord

Inspecteer de motorstopschakelaarkoord op schade, zoals insnijdingen, rafelingen of slijtage.



1. Koord
2. Clip
3. Motoruitschakelaar



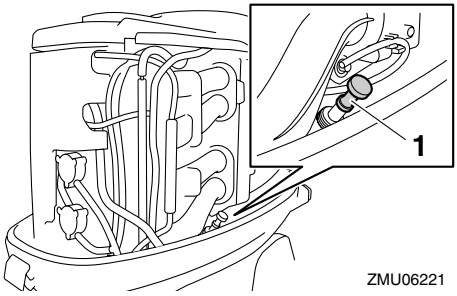
1. Koord
2. Clip
3. Motoruitschakelaar

DMU37052

Motorolie

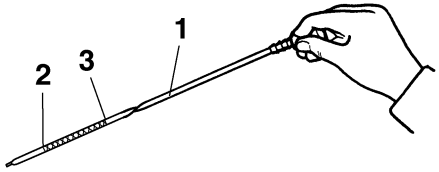
1. Zet de buitenboordmotor rechtop (niet gekanteld). ***OPGELET:*** **Wanneer de motor niet waterpas staat, is het op de peilstok aangegeven oliepeil mogelijk niet accuraat.** [DCM01790]
2. Verwijder de oliepeilstok en veeg hem schoon.
3. Schroef de peilstok in de motor en verwijder hem vervolgens opnieuw. Zorg ervoor dat u de peilstok volledig in de peilstokgeleiding steekt, anders zal de oliepeilmeting niet correct zijn.
4. Controleer het oliepeil met de peilstok om na te gaan of het peil tot ergens tus-

sen de bovenste peilmarkering en de onderste peilmarkering komt. Raadpleeg uw Yamaha-dealer wanneer het oliepeil buiten het gespecificeerde bereik valt of wanneer de olie er melkachtig of vuil uitziet.



ZMU06221

1. Oliepeilstok



ZMU01822

1. Oliepeilstok
2. Merkteken laagste peil
3. Merkteken hoogste peil

DMU27153

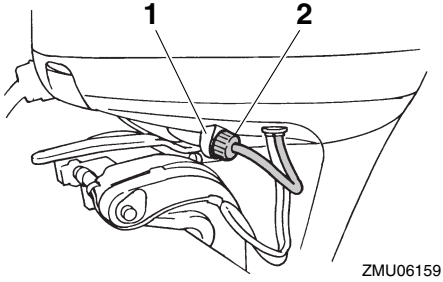
Motor

- Controleer de motor en ga na of hij goed gemonteerd werd.
- Controleer op losse of beschadigde bevestigingsmiddelen.
- Controleer de propeller op beschadigingen.
- Controleer op motorolielekken.

DMU36490

Doorspoelplug

Ga na of het tuinslangkoppelstuk van de doorspoelplug stevig op het hulpstuk op de onderkap is geschroefd. ***OPGELET:*** **Wanneer de doorspoelplug niet correct werd aangesloten, kan er koelwater weglopen waardoor de motor oververhit kan raken tijdens het varen.** [DCM01800]



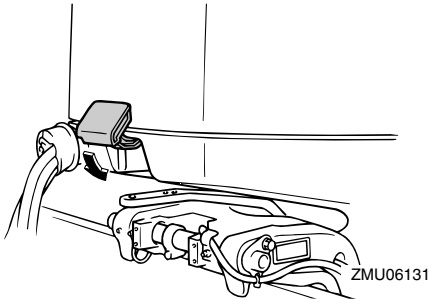
ZMU06159

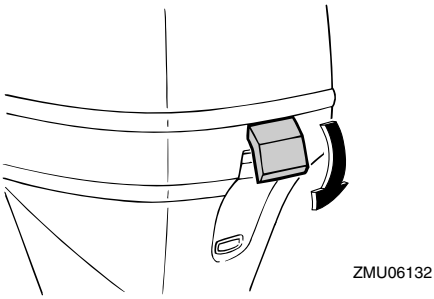
1. Fitting
2. Doorspoelplug

DMU36940

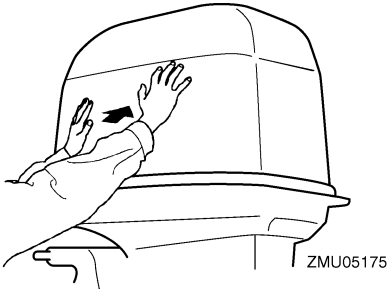
Motorkap installeren

1. Vergewis u ervan dat alle drie de motorkapvergrendelhendels ontgrendeld zijn.
2. Vergewis u ervan dat de rubberen dichting overal correct zit.
3. Plaats de kap op de dichting.
4. Vergewis u ervan dat ze mooi aansluit op de rubberen dichting.
5. Beweeg de hendels zoals getoond om de motorkap te vergrendelen. ***OPGELET:*** **Als de motorkap niet correct wordt geïnstalleerd, kan er water onder de kap terechtkomen en de motor beschadigen, of kan de motorkap wegvliegen bij hoge snelheden.** [DCM01990]


ZMU06131


ZMU06132

Controleer na de motorkap te hebben aangebracht of ze goed op haar plaats zit door er met twee handen op te duwen. Als de motorkap los zit, dient u ze te laten herstellen door uw Yamaha-dealer.


ZMU05175

DMU29158

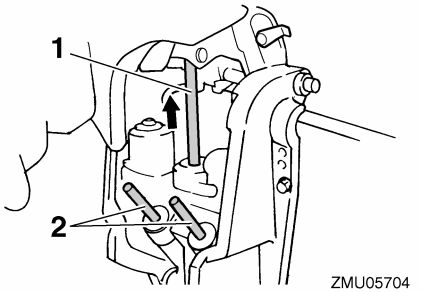
Controleren van het trim- en kantelbekrachtigingssysteem

DWM01930

⚠ WAARSCHUWING

- **Kom nooit onder het staartstuk als het gekanteld is, zelfs niet als de kantelsteunhendel vergrendeld is. Als de buitenboordmotor per ongeluk valt, kunt u ernstig gewond raken.**
- **Er kunnen lichaamsdelen worden verpletterd tussen de motor en de klembeugel wanneer de motor wordt getrimd of gekanteld.**
- **Ga na of er zich niemand in de buurt van de buitenboordmotor bevindt alvorens deze controle uit te voeren.**

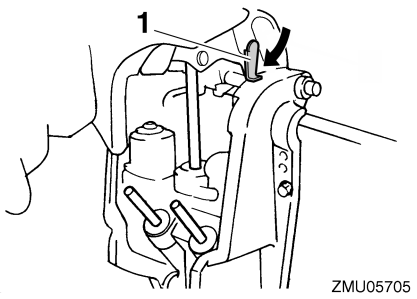
1. Controleer de trim- en kantelbekrachtigingseenheid op tekenen van olielekken.
2. Probeer alle trim- en kantelbekrachtigingsschakelaars op de afstandsbediening en op de onderbak van de motor uit om na te gaan of al de schakelaars werken.
3. Kantel de buitenboordmotor naar omhoog en controleer of de kantelstang en de trimstangen volledig uitgetrokken zijn.



ZMU05704

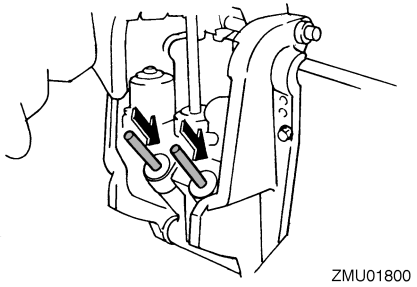
1. Kantelstang
2. Trimstangen

4. Gebruik de kantelsteunhendel om de motor in de opwaartse stand te vergrendelen. Activeer de neerkantelschakelaar eventjes om ervoor te zorgen dat de motor wordt ondersteund door de kantelsteunhendel.



1. Kantelsteunhendel

5. Controleer of de kantelstang en de trimstangen geen sporen van roest of andere gebreken vertonen.
6. Activeer de neerkantelschakelaar tot de trimstangen zich helemaal hebben teruggetrokken in de cilinders.



7. Bedien de omhoogtrimschakelaar tot de kantelstang volledig uitgeschoven is. Ontgrendel de kantelsteunhendel.
8. Kantel de buitenboordmotor naar beneden. Ga na of de kantelstang en de trimstangen soepel werken.

DMU36582

Accu

Ga na of de accu in goede staat verkeert en volledig geladen is. Ga na of de accu-aansluitingen zuiver en stevig bevestigd zijn en of ze bedekt zijn met isolatiekappen. De elektrische contacten van de accu en de kabels moeten zuiver en juist aangekoppeld zijn, anders kan de accu de motor niet starten.

Kijk in de instructies van de accufabrikant voor controles van uw specifieke accu.

DMU30023

Brandstof bijvullen

DWM01830

⚠ WAARSCHUWING

- **Benzine en benzinedampen zijn erg ontvlambaar en ontplofbaar. Tank steeds volgens deze procedure om het risico van brand en ontploffing te beperken.**
- **Benzine is giftig en kan letsels of de dood veroorzaken. Ga voorzichtig met benzine om. Tracht nooit benzine over te hevelen door hem aan te zuigen met uw mond. Raadpleeg onmiddellijk uw arts wanneer u een beetje benzine hebt ingeslikt, heel veel benzinedamp hebt ingeademd of benzine in de ogen hebt gekregen. Mocht er benzine op uw huid terechtkomen, verwijder die dan met zeep en water. Wanneer u benzine op uw kleding morst, ga u dan omkleden.**

1. Zorg ervoor dat de motor is uitgeschakeld.
2. Zorg ervoor dat u zich op een goed geventileerde plaats buiten bevindt, en dat de boot stevig werd aangemeerd of stevig op een aanhangwagen staat.
3. Zorg ervoor dat er niemand in de boot zit.
4. Rook niet en blijf uit de buurt van vonken, vlammen, statische ontladingen of andere ontstekingsbronnen.
5. Als u een draagbare container gebruikt om brandstof te bewaren en in de motor te gieten, gebruik dan uitsluitend een plaatselijk goedgekeurde rode BENZINEBUS.
6. Raak met de tuit de vulopening of de trechter aan om elektrostatische vonken te voorkomen.

7. Vul de brandstoftank, maar doe ze niet te vol. De brandstof kan uitzetten en overlopen wanneer de temperatuur stijgt.
8. Draai de vuldop stevig vast.
9. Veeg eventueel gemorste benzine onmiddellijk op met droge doeken. Werp gebruikte doeken correct weg overeenkomstig de plaatselijk geldende wetten en voorschriften.

DMU27451

De motor gebruiken

DMU27483

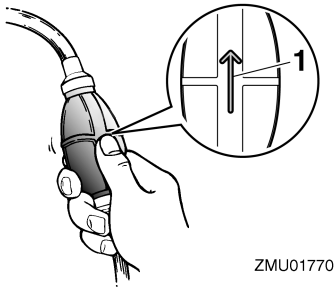
Brandstof verzenden

DWM00420

⚠ WAARSCHUWING

- **Controleer alvorens te starten of de boot stevig aangemeerd is en dat u niet belemmerd wordt bij het sturen. Ga na of er zich niemand in het water rondom u bevindt.**
- **Als de ontluchtingsschroef wordt losgedraaid, ontsnapt er benzinedamp. Benzine is erg ontvlambaar en benzinedampen zijn ontvlambaar en ontplofbaar. Rook niet en blijf uit de buurt van open vlammen en vonken wanneer u de ontluchtingsschroef open draait.**
- **Dit product produceert uitlaatgassen die koolmonoxide bevatten, een kleur- en geurloos gas dat hersenbeschadiging of de dood kan veroorzaken wanneer het wordt ingeademd. Symptomen zijn ondermeer misselijkheid, duizeligheid en slaperigheid. Zorg dat de stuurhut en de cabine goed verlucht zijn. Sluit de uitlaatopeningen niet af.**

1. Als er een ontluchtingsschroef op de brandstoftankdop zit, draai deze dan 2 of 3 slagen los.
2. Als er een brandstofleidingkoppelstuk of brandstofkraan op de boot is voorzien, sluit de brandstofleiding dan zorgvuldig aan op het koppelstuk of open de brandstofkraan.
3. Knijp in de opvoerpomp, met de pijl naar boven gericht, tot u de pomp hard voelt worden.



1. Pijl

DMU27493

De motor starten

DWM01600

⚠ WAARSCHUWING

Controleer alvorens te starten of de boot stevig aangemeerd is en of u niet belemmerd wordt bij het sturen. Vergewis u er ook van dat er zich geen zwemmers in het water rondom de boot bevinden.

DMU27628

Modellen met elektrische starter en afstandsbediening

DWM01840

⚠ WAARSCHUWING

- **Het niet bevestigen van de motorstopschakelaarkoord kan resulteren in een op hol geslagen boot wanneer de schipper uit de boot wordt geslingerd. Bevestig de motorstopschakelaarkoord tijdens het gebruik van de motor op een veilige plaats aan uw kleding, of aan uw arm of been. Maak de koord niet vast aan kleren die kunnen worden losge-**

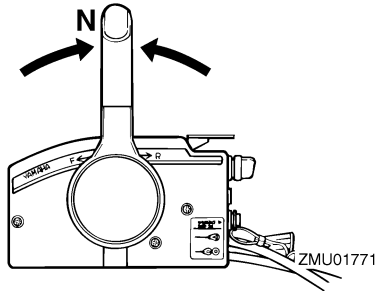
trokken. Zorg ervoor dat de koord nergens achter verstrikt raakt, waardoor ze haar functie verliest.

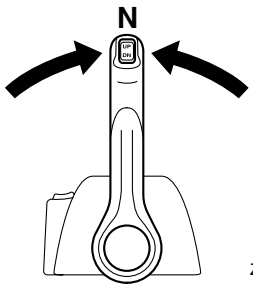
- **Zorg ervoor dat u tijdens een normaal gebruik niet per ongeluk aan de koord trekt. Als de motoraandrijving wegvalt, wordt de boot veel minder goed bestuurbaar. Zonder motoraandrijving zal de boot ook snel vertragen. Daardoor kunnen personen en voorwerpen in de boot naar voren geslingerd worden.**

1. Zet de afstandsbedieningshendel in de stand "**N**" (neutraal).

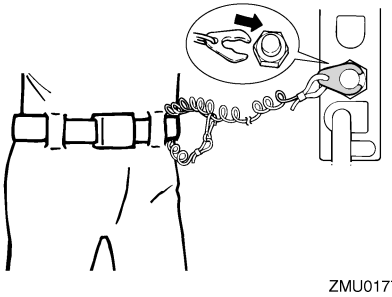
NOTA:

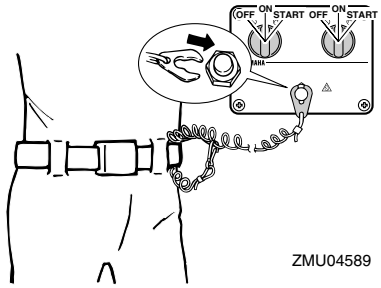
De neutraal-startbeveiliging zorgt ervoor dat de motor uitsluitend kan worden gestart in neutraal.





2. Bevestig de motorstopschakelaarkoord op een veilige plaats aan uw kleding, of aan uw arm of been. Bevestig vervolgens de clip aan het andere uiteinde van de koord aan de motorstopschakelaar.

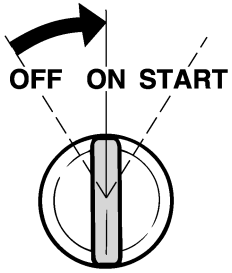




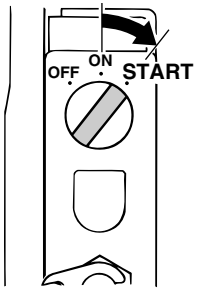
3. Draai de hoofdschakelaar in de stand "**ON**" (aan).

NOTA:

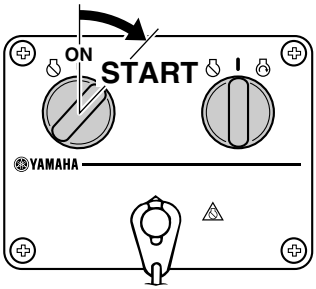
Gebruikers van twee motoren: Wanneer de hoofdschakelaar in de stand ON wordt gedraaid, weerklinkt de zoemer gedurende enkele seconden om vervolgens automatisch te stoppen. De zoemer weerklinkt ook wanneer één van de motoren afslaat.



4. Draai de hoofdschakelaar in de stand "START" (start) en houd hem maximaal 5 seconden in die stand.



ZMU01881



ZMU04590

5. Zodra de motor is gestart, laat u de hoofdschakelaar los zodat hij kan terugkeren in de stand "ON" (aan). ***OPGELET:*** **Zet de hoofdschakelaar nooit op "START" (start) terwijl de motor draait. Laat de startmotor nooit langer dan 5 seconden draaien. Als de startmotor langer dan 5 seconden blijft draaien, zal de accu vlug leeg zijn, waardoor het onmogelijk wordt om de motor te starten. Bovendien kan de starter worden beschadigd. Als de motor na 5 seconden aanzwengelen niet start, zet de hoofdschakelaar dan op "ON" (aan), wacht 10 seconden en zwengel de motor opnieuw aan.** [DCM00192]

DMU36510

Controles na het starten van de motor

DMU36520

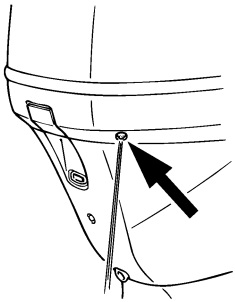
Koelwater

Ga na of er een constante waterstraal uit de koelwatercontroleopening komt. Een constante waterstraal uit de controleopening wijst erop dat de waterpomp water pompt door de koelwatermantels. Als de koelwatermantels bevroren zijn, kan het een tijdje duren alvorens er water uit de controleopening begint te stromen.

DCM01810

OPGELET

Als er geen water uit de controleopening komt terwijl de motor draait, kan dat leiden tot oververhitting en ernstige beschadiging van de motor. Zet de motor af en controleer of de koelwaterinlaat in het huis van het staartstuk of de koelwatercontroleopening geblokkeerd zijn. Raadpleeg uw Yamaha-dealer als u het probleem niet kunt lokaliseren en oplossen.



ZMU01775

Controleer of er geen water lekt uit de verbindingsstukken tussen het uitlaatdeksel, de cilinderkop en het motorblok.

DMU27670

De motor laten warmdraaien

DMU30036

Modellen met elektrische starter

1. Nadat u de motor hebt gestart, laat u hem 3 minuten onbelast draaien om hem te laten warmdraaien voor een optimale werking en een maximaal acceleratievermogen. Als dit niet gebeurt, zal de motorlevensduur daardoor worden verkort.
2. Ga na of het oliedrukwaarschuwingslampje uit blijft nadat de motor is gestart.
   OPGELET: **Als het oliedrukwaarschuwingslampje knippert nadat de motor werd gestart, dient u de motor weer uit te schakelen. Anders kan de motor ernstig beschadigd raken. Controleer het oliepeil en vul indien nodig olie bij. Raadpleeg uw Yamahadealer als u niet kunt achterhalen waarom het oliedrukwaarschuwingslampje blijft branden.** [DCM01830]

DMU36530

Controles na het warmdraaien van de motor

DMU36540

Schakelen

Controleer met een stevig aangemeerde boot en zonder gas te geven of de motor soepel in voorwaarts en achterwaarts schakelt en vervolgens terug in neutraal.

DMU31721

Stopschakelaars

- Vergewis u ervan dat de motor stopt wanneer de hoofdschakelaar in de stand "OFF" (uit) wordt gedraaid.
- Vergewis u ervan dat de motor stopt wanneer de clip wordt verwijderd van de motoruitschakelaar.
- Vergewis u ervan dat de motor niet kan worden gestart wanneer de clip werd verwijderd van de motoruitschakelaar.

DMU31730

Schakelen

DWM00180

⚠ WAARSCHUWING

Ga na of er zich geen personen of hindernissen in het water rond de boot bevinden, alvorens te schakelen.

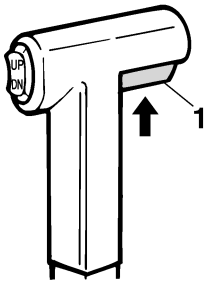
DCM01610

OPGELET

Laat de motor warmdraaien alvorens in een versnelling te schakelen. Het is mogelijk dat het stationair toerental hoger is dan normaal zolang de motor niet geheel warm is. Een hoog stationair toerental kan ervoor zorgen dat u niet kunt terugschakelen naar neutraal. Als dat het geval is, gaat u als volgt te werk: stop de motor, schakel terug naar neutraal, start de motor opnieuw en laat hem warmdraaien.

Om uit neutraal te schakelen

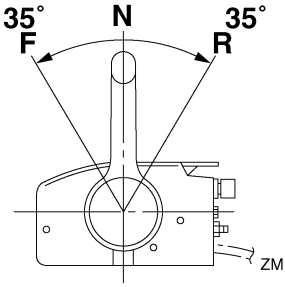
1. Trek de neutraal-vergrendeltrekker opwaarts (indien de motor ermee is uitgerust).



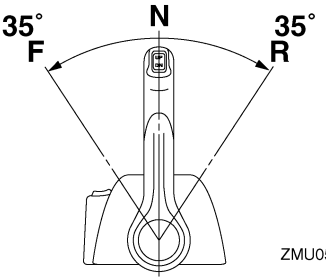
ZMU01727

1. Neutraalvergrendelingstrekker

2. Beweeg de afstandsbedieningshendel krachtig en kordaat naar voor (voor voorwaartse versnelling) of naar achter (voor achterwaartse versnelling) over ongeveer 35° (er moet een palletje voelbaar zijn).



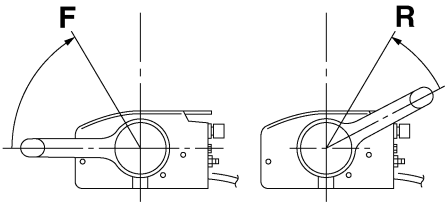
ZMU05460



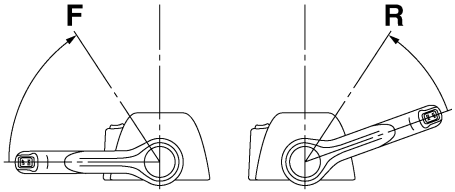
ZMU05461

Om vanuit een versnelling (voorwaarts/achterwaarts) naar neutraal te schakelen

1. Draai de gashendel dicht zodat de motor terugkeert naar stationair toerental.

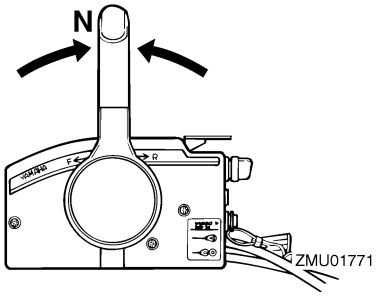


ZMU05462

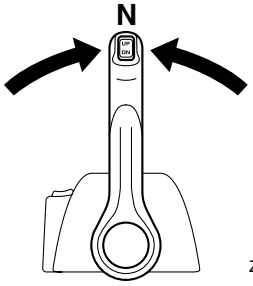


ZMU05463

2. Zodra de motor in versnelling met stationair toerental draait, beweegt u de afstandsbedieningshendel krachtig en kordaat in de neutrale stand.



ZMU01771



ZMU04588

DMU31742

De boot stoppen

DWM01510

⚠ WAARSCHUWING

- **Gebruik de achteruitversnelling niet om de boot af te remmen of te stoppen, aangezien dat ertoe kan leiden dat u de controle over de boot verliest, uit de boot**

wordt geslingerd of tegen het stuur of een ander onderdeel van de boot wordt aangeslingerd. Dit kan het risico op ernstige letsels vergroten. Bovendien kan het schade toebrengen aan het schakelmechanisme.

- **Schakel nooit in achteruit terwijl u met scherende snelheid vaart. Dat kan leiden tot het verlies van de controle, het vollopen van de boot of schade aan de boot.**

De boot is niet uitgerust met een afzonderlijk remsysteem. Hij wordt afgeremd door de weerstand van het water nadat de gashendel werd dichtgedraaid en de motor met stationair toerental draait. De remafstand varieert afhankelijk van het brutogewicht, de toestand van het wateroppervlak en de windrichting.

DMU27821

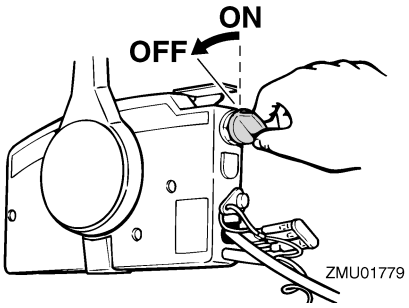
Motor uitschakelen

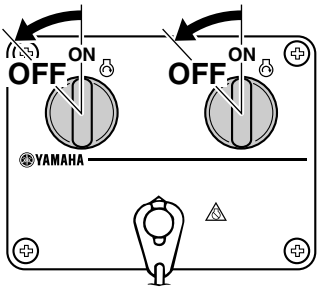
Alvorens u de motor uitschakelt, moet u hem eerst enkele minuten laten afkoelen in vrijloop of in een laag toerental. Het is niet raadzaam de motor onmiddellijk uit te schakelen nadat hij met een hoog toerental heeft gedraaid.

DMU27853

Procedure

1. Zet de hoofdschakelaar op "**OFF**" (uit).





2. Koppel de brandstofleiding los na het uitschakelen van de motor of draai de brandstofkraan dicht als de boot is uitgerust met een brandstofleidingkoppelstuk of een brandstofkraan.
3. Draai de ontluchtingsschroef op de tankdop vast (indien voorzien).
4. Verwijder de sleutel alvorens u de boot onbewaakt achterlaat.

NOTA:

De motor kan ook worden uitgeschakeld door aan de koord te trekken, de clip uit de motoruitschakelaar te trekken en vervolgens de hoofdschakelaar op "**OFF**" (uit) te zetten.

DMU27862

De buitenboordmotor trimmen

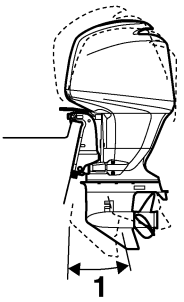
DWM00740

⚠ WAARSCHUWING

Te veel trim voor de werkingsomstandigheden (ofwel trim naar boven of trim naar beneden) kan ervoor zorgen dat de boot instabiel wordt en dat hij moeilijk bestuurbaar is. Dat doet de kans op een ongeluk toenemen. Als de boot onstabiel aanvoelt of als hij moeilijk te besturen is, vertraag dan en/of regel de trimhoek bij.

De trimhoek van de buitenboordmotor helpt bij het bepalen van de positie van de boeg van de boot in het water. Een correcte trimhoek verbetert de motorprestaties, drukt het brandstofverbruik en reduceert de belasting

op de motor. De correcte trimhoek hangt af van de combinatie van boot, motor en propeller. De correcte trimhoek wordt ook bepaald door variabelen als de lading in de boot, de omstandigheden op zee en de vaarsnelheid.



ZMU01780

1. Trimbedieningshoek

DMU27885

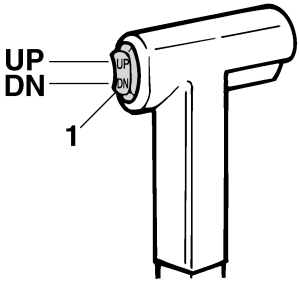
Instellen van de trimhoek (trim- en kantelbekrachtiging)

DWM00753

⚠ WAARSCHUWING

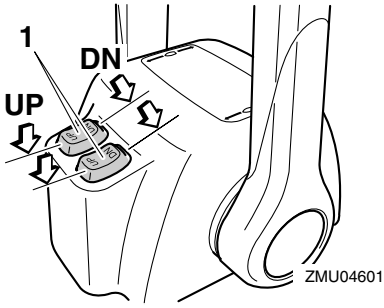
- **Vergewis u ervan dat er zich niemand in de buurt van de buitenboordmotor bevindt alvorens de trimhoek in te stellen. Er kunnen lichaamsdelen worden verpletterd tussen de motor en de klembeugel wanneer de motor wordt getrimd of gekanteld.**
- **Wees voorzichtig als u voor het eerst een trimstand uitprobeert. Voer de snelheid geleidelijk op en kijk uit voor tekenen van instabiliteit of voor besturingsproblemen. Een foute trimhoek kan ervoor zorgen dat u de controle over de boot verliest.**
- **Als de motor is uitgerust met een trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar op de onderbak, mag u de schakelaar uitsluitend gebruiken wanneer de boot helemaal stil ligt en de motor is uitgeschakeld. Stel de trimhoek niet in met deze schakelaar terwijl de boot beweegt.**

Stel de buitenboordmotortrimhoek in door middel van de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar.



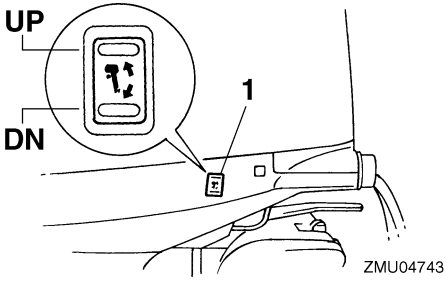
ZMU01781

1. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar



ZMU04601

1. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar



ZMU04743

1. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar

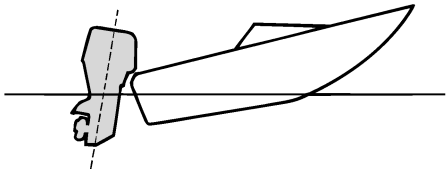
Om de boeg opwaarts te bewegen (“trim-out”), drukt u op de schakelaar “**UP**” (omhoog).

Om de boeg neerwaarts te bewegen (“trim-in”), drukt u op de schakelaar “**DN**” (omlaag). Voer testvaarten uit met verschillende trimhoeken om na te gaan welke trimhoek het best geschikt is voor uw boot en voor de omstandigheden waaronder u hem gebruikt.

DMU27912

Boottrim instellen

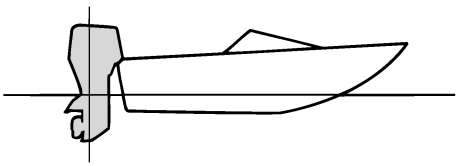
Wanneer de boot over het water scheert, zal een boeg-omhoog-stand resulteren in minder luchtweerstand, een grotere stabiliteit en een beter rendement. Dat is gewoonlijk het geval wanneer de kiellijn van de boot ongeveer 3 tot 5 graden opwaarts loopt. Met de boeg omhoog kan de boot een sterkere neiging vertonen om naar links of rechts af te wijken. Compenseer dat terwijl u stuurt. Met de boeg van de boot omlaag, verloopt het optrekken van staande start naar scheren gemakkelijker.



ZMU01785

Boeg omlaag

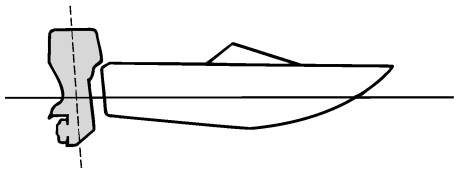
Te veel binnenwaartse trim doet de boot door het water “ploegen”, waardoor het brandstofverbruik stijgt en de snelheid moeilijk kan worden opgevoerd. Varen met te veel binnenwaartse trim tegen hogere snelheden maakt de boot instabiel. De weerstand aan de boeg wordt sterk verhoogd, waardoor het gevaar voor “boegsturen” toeneemt en de boot moeilijk en gevaarlijk te besturen wordt.



ZMU01784

Boeg omhoog

Te veel buitenwaartse trim brengt de boeg van de boot te hoog in het water. De prestaties nemen af en het brandstofverbruik stijgt omdat de romp van de boot tegen het water duwt en omdat er meer luchtweerstand is. Te veel buitenwaartse trim kan de propeller ook doen ventileren, waardoor de prestaties nog verder worden verlaagd en de boot kan beginnen te “springen” in het water, waardoor schipper en passagiers overboord kunnen worden geworpen.



ZMU01786

NOTA:

Afhankelijk van het boottype heeft de trimhoek van de buitenboordmotor mogelijk weinig invloed op de trim van de boot tijdens het varen.

DMU27934

Naar boven en naar beneden kantelen

Als de motor een tijdje niet wordt gebruikt of als de boot in ondiep water voor anker gaat, dient de buitenboordmotor naar boven te worden gekanteld om de propeller en de on-

derbak te beschermen tegen botsing met obstakels en corrosie door zout te beperken.

DWM00221

⚠ WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat iedereen uit de buurt van de buitenboordmotor blijft tijdens het naar boven of naar beneden kantelen. Er kunnen lichaamsdelen worden verpletterd tussen de motor en de klembeugel wanneer de motor wordt getrimd of gekanteld.

DWM00250

⚠ WAARSCHUWING

Lekkende brandstof zorgt voor brandgevaar. Als de buitenboordmotor voorzien is van een brandstofleidingkoppelstuk, ontkoppel dan de brandstofleiding of draai de brandstofkraan dicht als de buitenboordmotor meer dan een paar minuten wordt gekanteld. Anders zou er brandstof kunnen gaan lekken.

DCM00241

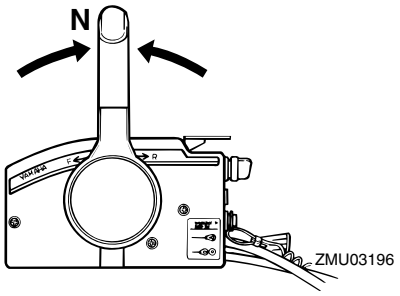
OPGELET

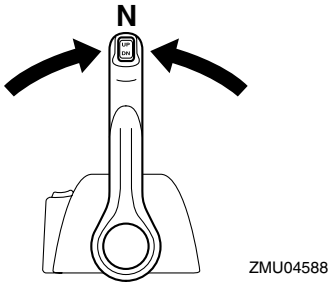
- **Vooraleer de buitenboordmotor te kantelen, moet u de motor uitzetten door de procedure te volgen op de pagina 55. Kantel de buitenboordmotor nooit terwijl de motor draait. Dit kan immers ernstige schade door oververhitting veroorzaken.**
- **Kantel de motor niet omhoog door tegen de stuurhendel te duwen (indien voorzien), want hierdoor kan de hendel breken.**

DMU32723

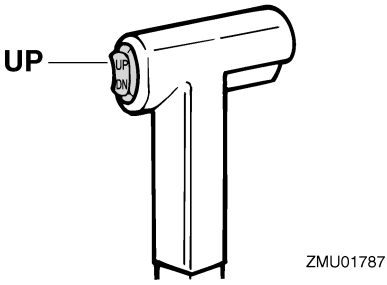
Procedure voor omhoog kantelen (modellen met trim- en kantelbekrachtiging)

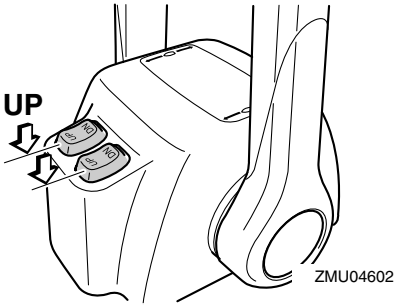
1. Zet de afstandsbedieningshendel in neutraal.

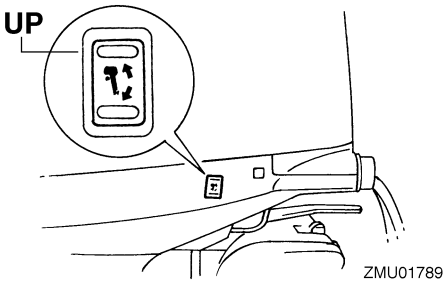




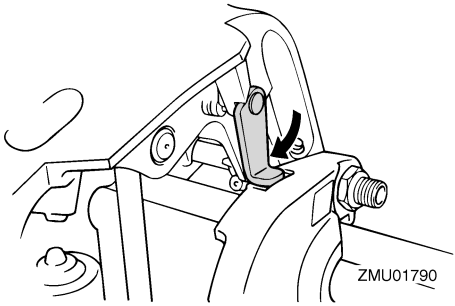
2. Druk op de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar "**UP**" (omhoog) tot de buitenboordmotor volledig omhoog gekanteld is.



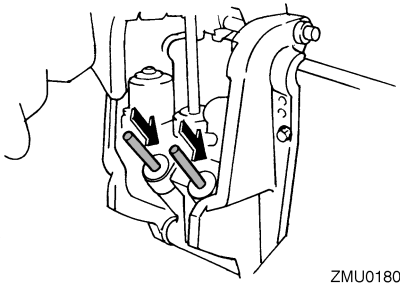




3. Trek de kantelsteunhendel naar u toe om de motor te ondersteunen. **WAARSCHUWING! Na het kantelen van de buitenboordmotor dient u hem te ondersteunen met de kantelsteunknop of de kantelsteunhendel. Anders kan de buitenboordmotor plots weer naar beneden vallen als de olie in de trim- en kantelbekrachtigingseenheid of in de kantelbekrachtigingseenheid aan druk verliest.** [DWM00262] ***OPGELET:*** **Gebruik de kantelsteunhendel of de kantelsteunknop niet om de boot de slepen. De buitenboordmotor zou los kunnen trillen uit de kantelsteun en vallen. Als de motor niet kan worden gesleept in zijn normale bedrijfsstand, dient u een bijkomend ondersteuningssysteem te gebruiken om hem vast te zetten in de kantelstand. Voor meer gedetailleerde informatie, zie pagina 62.** [DCM01641]



4. Modellen uitgerust met trimstangen: zodra de buitenboordmotor wordt ondersteund met de kantelsteunhendel, drukt u op de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar "**DN**" (omlaag) om de trimstangen in te trekken. ***OPGELET:*** **Zorg ervoor dat de trimstangen volledig ingetrokken zijn bij het aanmeren. Op die manier zijn de stangen beschermd tegen aangroeiing en corrosie, die het trim- en kantelbekrachtigingsmechanisme zouden kunnen beschadigen.** [DCM00251]

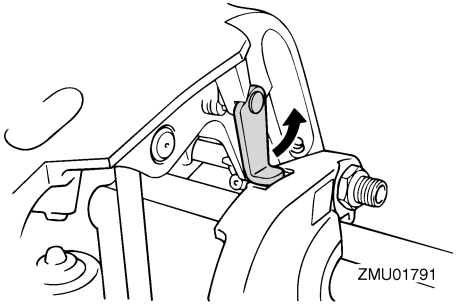


DMU33120

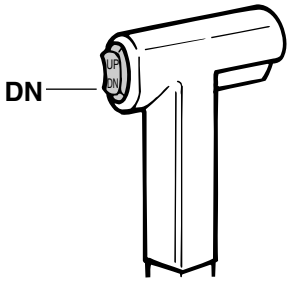
Procedure voor omlaag kantelen (modellen met trim- en kantelbekrachtiging)

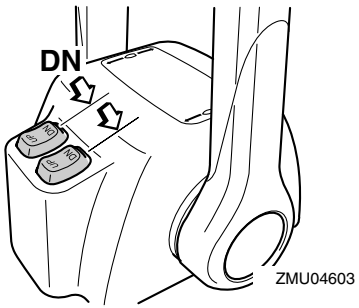
1. Duw tegen de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar "**UP**" (omhoog) tot de buitenboordmotor wordt ondersteund door de kantelstang en de kantelsteunhendel vrijkomt.

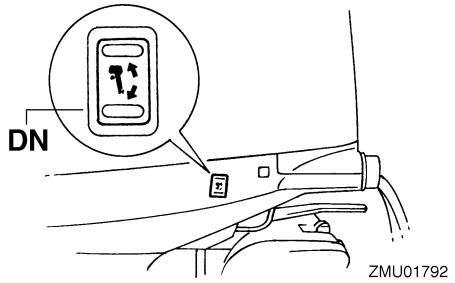
2. Ontgrendel de kantelsteunhendel.



3. Druk op de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar "**DN**" (omlaag) om de buitenboordmotor in de gewenste stand te laten zakken.







DMU28061

Ondiep water

DMU32851

Modellen met trim- en kantelbekrachtiging

De buitenboordmotor kan gedeeltelijk opwaarts worden gekanteld om in ondiep water te varen.

DCM00260

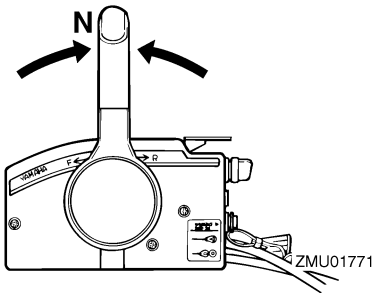
OPGELET

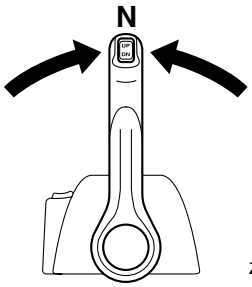
Kantel de buitenboordmotor nooit zo hoog dat de koelwaterinlaat in het staartstuk boven het wateroppervlak komt wanneer u in ondiep water gaat varen. Dat zou ernstige schade door oververhitting kunnen veroorzaken.

DMU32922

Procedure voor modellen met trim- en kantelbekrachtiging

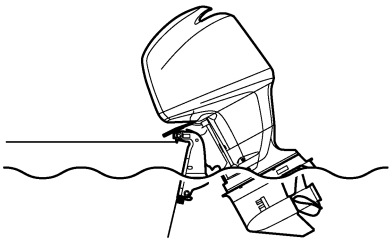
1. Zet de afstandsbedieningshendel in neutraal.





ZMU04588

2. Kantel de buitenboordmotor lichtjes omhoog naar de gewenste stand met behulp van de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar. **WAARSCHUWING! Het gebruiken van de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar op de onderbak terwijl de boot zich voortbeweegt of terwijl de motor draait, verhoogt het risico van overboord vallen en kan de bestuurder afleiden, waardoor het risico van een botsing met een andere boot of tegen een hindernis wordt vergroot.** [DWM01850]


ZMU01793

3. Om de buitenboordmotor weer in de normale vaarstand te zetten, drukt u op de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar en kantelt u de buitenboordmotor voorzichtig omlaag.

DMU28195

Varen in andere omstandigheden

Varen in zeewater

Na het varen in zeewater moet u de koelwaterdoorgangen uitspoelen met zoet water om te voorkomen dat deze verstopt raken. Spoel ook de buitenkant van de buitenboordmotor met zuiver water.

Varen in modderig, troebel of zuurrijk water

Yamaha raadt ten stelligste aan gebruik te maken van de optionele verchroomde waterpompkit (zie pagina 14) wanneer u de buitenboordmotor gebruikt in zuurrijk water of water dat veel bezinksel bevat, zoals in modderig of troebel water. Na het varen in dergelijk water dient u de koelwatermantels te spoelen met zuiver water om corrosie te voorkomen. Spoel ook de buitenkant van de buitenboordmotor met zuiver water.

DMU28227

Vervoeren en opbergen van de buitenboordmotor

DWM00693

⚠ WAARSCHUWING

- **WEES VOORZICHTIG bij het transporteren van een brandstoftank, hetzij in een boot hetzij in een wagen.**
- **Vul de brandstofcontainer NOOIT tot zijn maximale capaciteit. Benzine zet sterk uit wanneer hij warm wordt waardoor er zich druk kan ontwikkelen in de container. Dat kan lekkage en brand veroorzaken.**

DWM01860

⚠ WAARSCHUWING

Lekkende brandstof zorgt voor brandgevaar. Bij het transporteren en opbergen van de buitenboordmotor dient u de brandstofkraan dicht te draaien ter voorkoming van lekkende brandstof. Begeef u nooit onder de motor wanneer hij gekanteld is. Als de buitenboordmotor per ongeluk valt, kunt u ernstig gewond raken.

DCM00660

OPGELET

Gebruik de kantelsteunhendel of de kantelsteunknop niet om de boot de slepen. De buitenboordmotor zou daardoor kunnen lostrillen van de kantelsteun en vallen. Als de boot niet kan worden gesleept met de motor in de normale stand, gebruik dan een bijkomend steunstuk om de motor in de gekantelde stand vast te zetten.

Uw boot moet worden gesleept en opgeborgen met de buitenboordmotor in de normale vaarstand. Als er in die stand te weinig speling is tussen het wegdek en de motor, dient u de buitenboordmotor te slepen in de gekantelde stand met gebruikmaking van een motorondersteuningssysteem zoals een spiegelbeschermingsstang. Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor meer informatie.

DMU30041

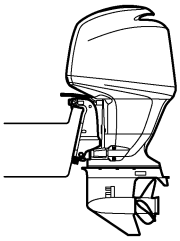
Opberging van de buitenboordmotor

Als u uw Yamaha-buitenboordmotor voor langere periodes opbergt (2 maanden of langer), moeten verschillende belangrijke procedures worden uitgevoerd om overmatige schade te voorkomen. Het is aan te raden uw buitenboordmotor door een erkende Yamaha-dealer te laten onderhouden vooraleer deze op te bergen. U als eigenaar kunt de volgende procedures echter zelf uitvoeren met minimaal gereedschap.

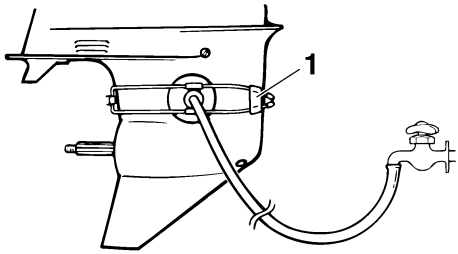
DCM01350

OPGELET

- **Op problemen te voorkomen die kunnen worden veroorzaakt door olie die vanuit het carter de cilinder binnenkomt, moet u de buitenboordmotor in de getoonde stand houden voor transport en opberging. Bewaar of vervoer de buitenboordmotor niet op zijn zijkant (niet rechtop).**
- **Plaats de buitenboordmotor niet op zijn zijkant vooraleer het koelwater volledig is weggestroomd, anders kan water in de cilinder binnendringen via de uitlaatpoort en motorproblemen veroorzaken.**
- **Bewaar de buitenboordmotor op een droge, goed geventileerde plaats, niet in direct zonlicht.**
- **Laat de resterende benzine uit de dampafscheider wegvloeien. Benzine die gedurende lange tijd in de dampafscheider blijft zitten, wordt afgebroken en kan schade aan de brandstofleiding veroorzaken.**



ZMU01835



ZMU01830

1. Doorspoelaansluiting (oorkap)

DMU28304

Procedure

DMU30872

Spoelen met de doorspoelaansluiting

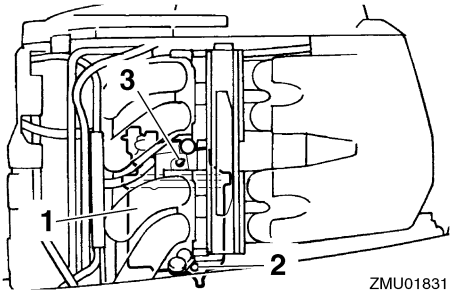
1. Was de ommanteling van de buitenboordmotor met zuiver water. ***OPGELET:*** **Spuit geen water in de luchtinlaat.** [DCM01840] Voor meer informatie, zie pagina 65.
2. Koppel de brandstofleiding los van de motor of draai de brandstofkraan dicht, indien voorzien.
3. Verwijder de motorkap en de propeller.
4. Installeer de doorspoelaansluiting op de koelwaterinlaat. ***OPGELET:*** **Laat de motor niet draaien zonder hem te voorzien van koelwater. Anders wordt de waterpomp van de motor beschadigd of loopt de motor schade op door oververhitting. Alvorens de motor te starten, dient u te controleren of de koelwatermantels met water worden gevoed. Laat de buitenboordmotor niet met een hoog toerental draaien als hij aan de doorspoelaansluiting ligt, want dan kan hij oververhit raken.** [DCM02000]
5. Het doorspoelen van het koelwatersysteem is van cruciaal belang om te voorkomen dat het koelwatersysteem verstopt raakt met zout, zand of vuil. Bovendien moet de motor verplicht worden beneveld met een conserveringsmiddel ter voorkoming van motorschade ten gevolge van roest. Voer het doorspoelen en benevelen op hetzelfde tijdstip uit. **WAARSCHUWING! Bij het starten of terwijl de motor draait mag u geen elektrische onderdelen aanraken of verwijderen. Houd handen, haar en kleren uit de buurt van het vliegwiel en andere draaiende onderdelen terwijl de motor draait.** [DWM00091]

NOTA:

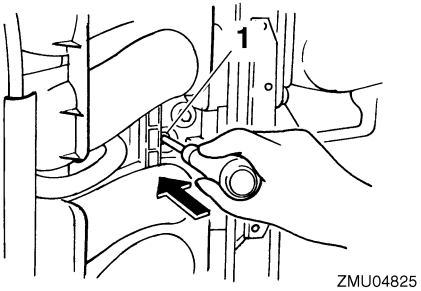
- Wanneer u de doorspoelaansluiting gebruikt, dient u de gepaste waterdruk te handhaven zodat er een constante waterstraal uit de koelwatercontroleopening komt.
- Als het oververhittingwaarschuwingssysteem wordt geactiveerd, dient u de motor uit te schakelen en uw Yamaha-dealer te raadplegen.

6. Laat de motor enkele minuten draaien met een snel vrijlooptoerental in neutraal.

7. Net voor u de motor uitzet, moet u snel "conserveringsolie" afwisselend in de inlaatgeluiddemper sproeien of in de conserveringsopening van het geluiddemperdeksel, indien voorzien. Indien correct uitgevoerd, zal de motor sterk beginnen roken en bijna stilvallen.
8. Tap de resterende benzine in de dampafscheider af in een container. Draai de aftapplug los en verwijder de kap. Druk de ontluchtingsnippel in met een schroevendraaier om lucht binnen te laten in de vlotterkamer, zodat de benzine probleemloos naar buiten stroomt. Draai de ontluchtingsschroef vervolgens vast.



1. Dampafscheider
2. Aftapschroef
3. Kap



1. Chokekoppelstang

9. Verwijder de doorspoelaansluiting.
10. Installeer de motorkap.
11. Als er geen "conserveringsolie" voorhanden is, dient de motor na stap 6 te worden uitgeschakeld. Voer vervolgens de 8-stappenprocedure uit.
12. Tap het koelwater volledig af uit de motor. Maak het lichaam grondig schoon.
13. Als er geen "conserveringsolie" beschikbaar is, dient u de bougie(s) te verwijderen. Giet een theelepel schone motorolie in elke cilinder. Voer meerdere startbewegingen met de repeteerstarter uit. Breng de bougie(s) opnieuw aan.

NOTA:

De doorspoelaansluiting is te verkrijgen bij uw Yamaha-dealer.

DMU28402

Smering

1. Installeer de bougies en draai ze aan tot het voorgeschreven aandraaimoment. Voor informatie over bougie-installatie, zie pagina 71.
2. Ververs de tandwielolie. Voor instructies, zie pagina 76. Controleer de olie op de aanwezigheid van water die op een lekke dichting zou wijzen. Het vervangen van een dichting moet door een bevoegde Yamaha-dealer worden uitgevoerd alvorens het gebruik te hervatten.
3. Smeer alle smeerpunten. Voor meer informatie, zie pagina 70.

NOTA:

Wanneer u de motor voor lange tijd gaat opbergen, is het raadzaam hem te benevelen met olie. Neem contact op met uw Yamaha-dealer voor informatie over het benevelen met olie en andere procedures voor uw motor.

DMU28443

Spoelen van het motorblok

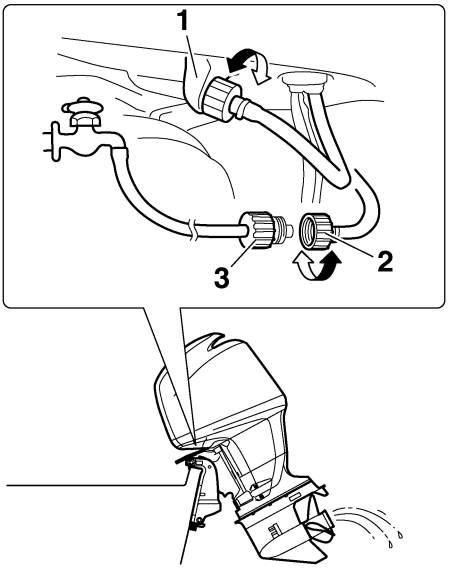
Voor een grondige spoeling dient u de procedure onmiddellijk na het afzetten van de motor uit te voeren.

DCM01530

OPGELET

Voer deze procedure niet uit terwijl de motor draait. De waterpomp zou erdoor beschadigd kunnen raken, wat zou kunnen leiden tot ernstige schade door oververhitting.

1. Zet de motor af en schroef het tuinslangkoppelstuk van de fitting op de onderbak.



ZMU01794

1. Fitting
2. Tuinslangkoppelstuk
3. Tuinslangadapter

2. Schroef de tuinslangadapter op een tuinslang die is aangesloten op een leidingwaterkraan, en sluit het andere uiteinde van de tuinslang vervolgens aan op het tuinslangkoppelstuk.
3. Laat de motor uitgeschakeld, draai de waterkraan open en laat het water gedurende ongeveer 15 minuten door de koelmantels stromen. Draai de kraan dicht en koppel de tuinslang los van het tuinslangkoppelstuk.
4. Herinstalleer het tuinslangaansluitstuk op het hulpstuk op de onderbak. Draai het koppelstuk stevig aan. ***OPGELET:*** **Laat bij normaal gebruik het tuinslangkoppelstuk niet los op de onderbakfitting liggen en laat de tuinslag niet los hangen. Het water zal uit de aansluiting lopen in plaats van de motor te koelen, wat voor ernstige oververhitting kan zorgen. Zorg ervoor dat het koppelstuk stevig wordt aangedraaid op de fitting na het doorspoelen van de motor.** [DCM00541]

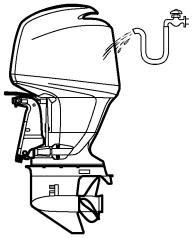
NOTA:

- Als u de motor spoelt terwijl de boot zich in het water bevindt, is het beter om de buitenboordmotor zo te kantelen dat hij volledig uit het water is getild.
- Voor instructies betreffende het spoelen van het koelsysteem, zie pagina 62.

DMU28451

Reiniging van de buitenboordmotor

Was na gebruik de buitenkant van de buitenboordmotor met zoet water. Spoel het koelsysteem door met zuiver water.



ZMU01795

DMU28460

Controle van het geverfde oppervlak van de motor

Controleer de motor op krassen, inkepingen en afbladderende verf. Plaatsen waar de verf beschadigd is zijn vatbaarder voor roest. Reinig en verf die plaatsen indien nodig. Retoucheerverf is verkrijgbaar bij uw Yamaha-dealer.

DMU2847C

Periodiek onderhoud

DWM01871

⚠ WAARSCHUWING

Deze procedures vereisen technische vakkennis, gereedschap en benodigdheden. Als u niet over de vereiste vakkennis, werktuigen of benodigdheden beschikt om een onderhoudsprocedure uit te voeren, laat het werk dan uitvoeren door een Yamaha-dealer of een andere gekwalificeerde technicus.

De procedures omvatten het uit elkaar nemen van de motor en het blootleggen van gevaarlijke onderdelen. Om het risico van verwonding door bewegende, hete of elektrische onderdelen te verkleinen:

- **Schakel de motor uit en houd de sleutel(s) en de motorstopschakelaarkoord bij u terwijl u onderhoud uitvoert, tenzij anders aangegeven.**
- **De trim- en kantelbekrachtigingsschakelaars werken ook wanneer de contactsleutel op uit staat. Houd mensen uit de buurt van de schakelaars tijdens werkzaamheden rondom de motor. Wanneer de motor is gekanteld, begeef u dan niet in de zone onder de motor of tussen de motor en de klembeugel. Vergewis u ervan dat er zich niemand in deze zone bevindt alvorens het trim- en kantelbekrachtigingsmechanisme te laten werken.**
- **Laat de motor afkoelen alvorens hete onderdelen of vloeistoffen aan te raken.**
- **Steek de motor altijd volledig terug in elkaar alvorens hem te laten werken.**

DMU28511

Vervangingsonderdelen

Als er reserveonderdelen moeten worden geïnstalleerd, gebruik dan uitsluitend originele Yamaha-onderdelen of onderdelen van een zelfde ontwerp en kwaliteit. Een onderdeel van minderwaardige kwaliteit zou het kunnen begeven en het daaruit voortvloeiende verlies van controle kan de operator en de passagiers in gevaar brengen. Originele Yamaha-onderdelen kunt u verkrijgen via uw Yamaha-dealer.

DMU34151

Zware gebruiksomstandigheden

Er is sprake van zware gebruiksomstandigheden wanneer één of meer van de volgende toepassingen op regelmatige basis voorkomen:

- Gedurende uren constant varen met of net onder het maximale motortoerental (omw/min)
- Gedurende uren constant varen met een laag motortoerental (omw/min)
- Gebruik zonder voldoende tijd om de motor te laten warmlopen en afkoelen
- Frequente krachtige acceleraties en vertragingen
- Vaak schakelen
- Vaak starten en uitschakelen van de motor(en)
- Een gebruik waarbij vaak wordt afgewisseld tussen zware en lichte ladingen

Buitenboordmotoren die onder één of meer van de bovengenoemde omstandigheden worden gebruikt, vereisen frequenter onderhoud. Yamaha raadt u aan dit onderhoud tweemaal zo vaak uit te voeren als aangegeven in het onderhoudsschema. Bijvoorbeeld,

als een bepaalde onderhoudsingreep om de 50 uren moet gebeuren, dient u hem om de 25 uren uit te voeren. Op die manier voorkomt u een snellere slijtage van motoronderdelen.

DMU34445

Onderhoudsschema 1

NOTA:

- Raadpleeg de secties in dit hoofdstuk voor de uitleg bij elke handeling die specifiek is voor de eigenaar.
- De onderhoudscycli in deze tabellen gaan uit van een gebruik van 100 uren per jaar en een regelmatige spoeling van het koelcircuit. De onderhoudsfrequentie moet worden aangepast wanneer u de motor onder ongunstige omstandigheden moet gebruiken, zoals langdurig stapvoets varen.
- Demontage of herstellingen kunnen vereist zijn afhankelijk van het resultaat van de onderhoudscontroles.
- Slijtage- of verbruiksonderdelen en smeermiddelen verliezen hun doeltreffendheid na verloop van tijd en bij een normaal gebruik, ongeacht de garantieperiode.
- Telkens nadat de motor in zout-, modderig of troebel water werd gebruikt, moet hij met zuiver water worden afgespoeld.

Het "●"-teken geeft de controles aan die u zelf mag uitvoeren.

Het "○"-teken geeft het werk aan dat moet worden uitgevoerd door uw Yamaha-dealer.

Item	Handelingen	Eerste	Om de		
		20 uur (3 maand)	100 uur (1 jaar)	300 uur (3 jaar)	500 uur (5 jaar)
Anode(n) (externe)	Inspectie of vervanging indien nodig		●/○		
Anode(n) (cilinderkop, thermostaatkap)	Inspectie of vervanging indien nodig		○		
Anoden (uitlaatdeksel, koelwatermanteldeksel, gelijkrichterregelaardeksel)	Vervanging				○
Accu (elektrolytpeil, pool)	Inspecteren	●/○	●/○		
Accu (elektrolytpeil, pool)	Vullen, opladen of vervangen indien nodig		○		
Koelwaterlek	Inspectie of vervanging indien nodig	○	○		
Motorkapvergrendelhendel	Inspecteren		●/○		
Motorstartconditie/lawaai	Inspecteren	●/○	●/○		
Motorvrijlooptoerental/lawaai	Inspecteren	●/○	●/○		
Motorolie	Vervanging	●/○	●/○		
Motoroliefilter (patroon)	Vervanging		●/○		

Item	Handelingen	Eerste	Om de		
		20 uur (3 maand)	100 uur (1 jaar)	300 uur (3 jaar)	500 uur (5 jaar)
Brandstoffilter (kan worden gedemonteerd)	Inspectie of vervanging indien nodig	●/○	●/○		
Brandstofleiding (hoge druk)	Inspecteren	●	●		
Brandstofleiding (hoge druk)	Inspectie of vervanging indien nodig	○	○		
Brandstofleiding (lage druk)	Inspecteren	●	●		
Brandstofleiding (lage druk)	Inspectie of vervanging indien nodig	○	○		
Brandstofpomp	Inspectie of vervanging indien nodig			○	
Brandstof/motorolielek	Inspecteren	○	○		
Tandwielolie	Vervanging	●/○	●/○		
Smeerpunten	Smeren	●/○	●/○		
Impeller/waterpomp-huis	Inspectie of vervanging indien nodig		○		
Impeller/waterpomp-huis	Vervanging			○	
Trim- en kantelbe-krachtigingseenheid	Inspecteren	●/○	●/○		
Propeller/propeller-moer/splitpen	Inspectie of vervanging indien nodig	●/○	●/○		
Drukregelklep	Inspectie of vervanging indien nodig		○		
Schakelverbinding/ schakelkabel	Inspectie, afstelling of vervanging indien no-dig	○	○		
Bougie(s)	Inspectie of vervanging indien nodig		●/○		
Bougiedoppen/bougie-kabels	Inspectie of vervanging indien nodig	○	○		
Water uit de koelwater-controleopening	Inspecteren	●/○	●/○		
Gasklepverbinding/ gaskabel/gasklepop-neemtiming	Inspectie, afstelling of vervanging indien no-dig	○	○		
Thermostaat	Inspectie of vervanging indien nodig		○		
Distributieriem	Inspectie of vervanging indien nodig		○		
Klepspeling	Inspectie en afstelling				○
Waterinlaat	Inspecteren	●/○	●/○		

Item	Handelingen	Eerste	Om de		
		20 uur (3 maand)	100 uur (1 jaar)	300 uur (3 jaar)	500 uur (5 jaar)
Hoofdschakelaar/stop-schakelaar/chokeschakelaar	Inspectie of vervanging indien nodig	○	○		
Kabelboomaansluitingen/draadkoppelaansluitingen	Inspectie of vervanging indien nodig	○	○		
(Yamaha) meter/maat	Inspecteren	○	○		

DMU34451

Onderhoudsschema 2

Item	Handelingen	Om de
		1000 uren
Uitlaatgasgeleider/uitlaatspruitstuk	Inspectie of vervanging indien nodig	○
Distributieriem	Vervanging	○

DMU28910

NOTA:

Wanneer u benzine met lood of veel zwavel gebruikt, kan het noodzakelijk zijn de klepspeling vaker dan om de 500 uur te controleren.

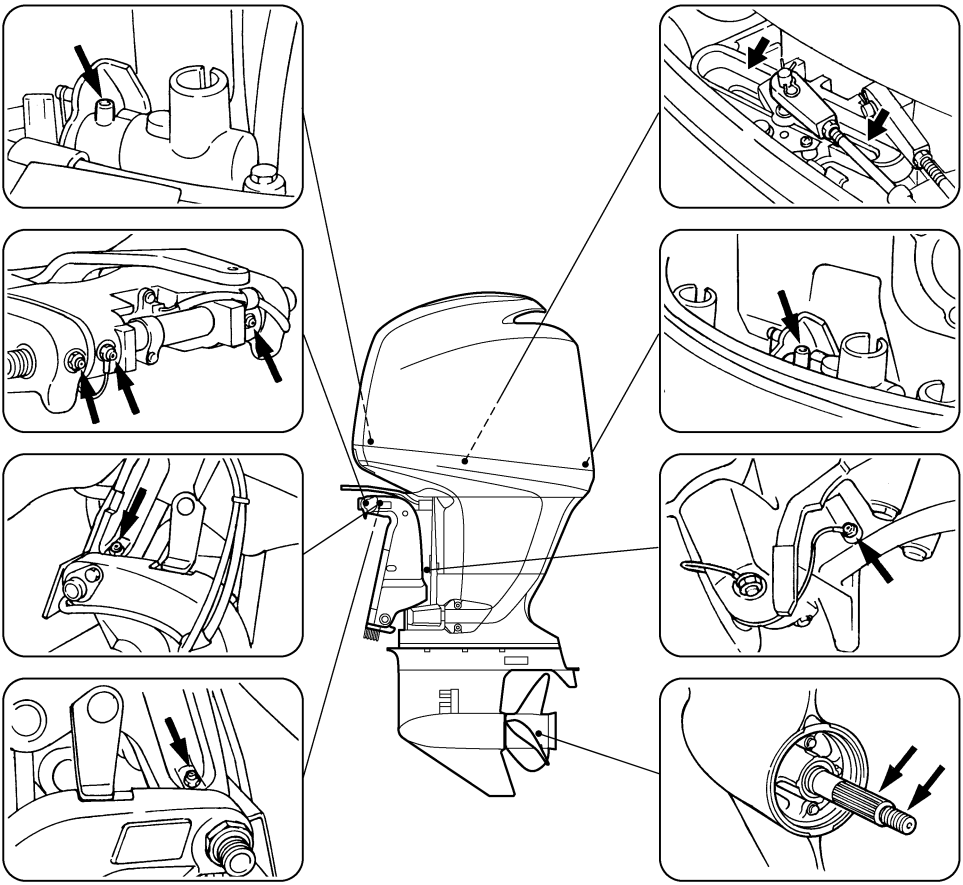
DMU28941

Smeren

Yamaha smeervet A (waterbestendig vet)

Yamaha smeervet D (roestbestendig vet; voor de propelleras)

F150A, FL150A, F150A1, FL150A1



ZMU01796

DMU28956

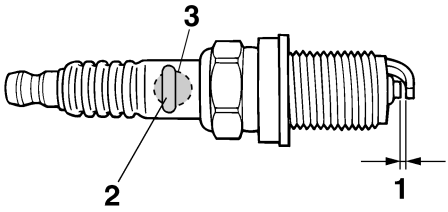
Reiniging en afstelling van de bougie

De bougie vormt een belangrijk onderdeel van de motor en kan gemakkelijk worden gecontroleerd. De toestand van de bougie kan iets zeggen over de toestand van de motor in zijn geheel. Bijvoorbeeld, als het porselein van de centrale elektrode heel erg wit is, kan dat wijzen op een inlaatluchtlek of een carburatieprobleem in de betreffende cilinder. Tracht eventuele problemen niet zelf te diagnosticeren. Breng uw buitenboordmotor echter naar een Yamaha-dealer. De bougie moet regelmatig uitgeschroefd en geïnspecteerd worden omdat hitte en afzettingen ervoor zorgen dat de bougie langzaam maar zeker stuk gaat en erodeert.

1. Verwijder de bougiedoppen van de bougies.
2. Verwijder de bougie. Als de elektrodeerosie te uitgesproken wordt, of als er zich te veel koolstof of andere stoffen hebben afgezet op de elektroden van de bougie, dient u hem te vervangen door een bougie van hetzelfde type. **WAARSCHUWING! Zorg dat u de isolator niet beschadigt als u een bougie verwijdert of installeert. Bij een beschadigde isolator kunnen er externe vonken ontstaan, die brand en explosies kunnen veroorzaken.** [DWM00561]

Standaardbougie:
LFR5A-11

3. Zorg ervoor dat u het gespecificeerde bougietype gebruikt, anders is het mogelijk dat de motor niet correct werkt. Alvorens de bougie aan te brengen dient u de elektrodenafstand met een voelermaat te meten. Vervang hem wanneer de elektrodenafstand afwijkt van de specificaties.



ZMU01797

1. Elektrodeafstand bougie
2. Bougienummer
3. Identificatiemerkteken bougie (NGK)

Elektrodenafstand:
1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

4. Verwijder eventueel vuil van de schroefdraad van de bougie en schroef hem vervolgens in met het correcte aandraaimoment.

Aandraaimoment van de bougies:
25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

NOTA:

Als u niet over een momentsleutel beschikt wanneer u de bougie aanbrengt, draai hem dan eerst met de hand helemaal aan en draai hem vervolgens nog 1/4 tot 1/2 slag verder vast. Draai hem echter zodra dat mogelijk is met behulp van een momentsleutel met het juiste aandraaimoment vast.

DMU29043

Controle van het vrijlooptoerental

DWM00451

⚠ WAARSCHUWING

- **Verwijder of raak geen elektrische onderdelen aan bij het starten of als de motor draait.**

- **Hou handen, haar en kleren uit de buurt van het vliegwiel en andere draaiende onderdelen als de motor draait.**

DCM00490

OPGELET

Die procedure moet worden uitgevoerd terwijl de buitenboordmotor in het water steekt. Er kan gebruik worden gemaakt van een doorspoelaansluiting of een testtank.

Als de boot niet is uitgerust met een toerenteller voor de buitenboordmotor, dient u een diagnosetoerenteller te gebruiken voor deze procedure. De resultaten kunnen variëren naargelang van de manier waarop de test wordt uitgevoerd: met de doorspoelaansluiting, in een testtank of met de buitenboordmotor in het water.

1. Start de motor en laat hem volledig warmdraaien in neutraal tot hij soepel draait.
2. Zodra de motor warm is, controleert u of het vrijlooptoerental overeenkomt met de specificaties. Voor de specificaties in verband met het vrijlooptoerental, zie pagina 10. Raadpleeg een Yamaha-dealer of een andere gekwalificeerde mecanicien als u moeilijkheden ondervindt bij het controleren van het vrijlooptoerental of als het vrijlooptoerental moet worden afgesteld.

DMU37492

Motorolie verversen

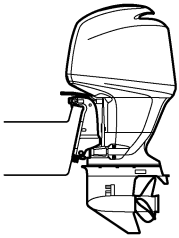
DCM01710

OPGELET

Ververs de motorolie na de eerste 20 bedrijfsuren of na 3 maanden, en daarna om de 100 bedrijfsuren of om het jaar. Anders zal de motor snel verslijten.

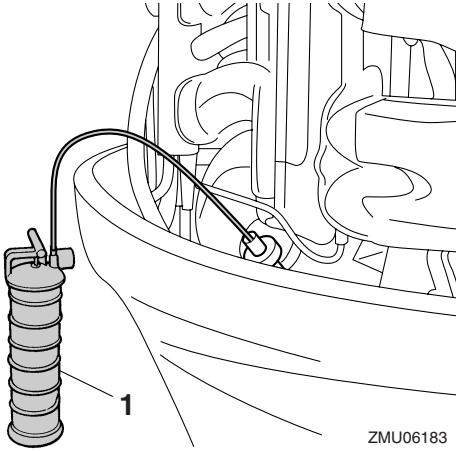
De motorolie dient verwijderd te worden met behulp van een oliewisselaar.

1. Zet de buitenboordmotor rechtop (niet gekanteld). ***OPGELET:*** **Wanneer de motor niet waterpas staat, is het op de peilstok aangegeven oliepeil mogelijk niet accuraat.** [DCM01860]



ZMU01835

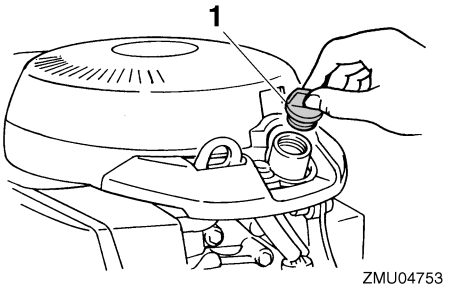
2. Start de motor. Warm deze op en laat deze gedurende 5-10 minuten met het vrijlooptoerental draaien.
3. Stop de motor en laat deze 5-10 minuten staan.
4. Verwijder de bovenste motorkap.
5. Verwijder de olievuldop. Trek de peilstok uit en gebruik de oliewisselaar om de olie compleet te verwijderen.



ZMU06183

1. Olieververser

6. Voeg de juiste hoeveelheid olie toe door de vulopening. Plaats de olievuldop en de peilstok terug. ***OPGELET:*** **Te veel olie in de motor kan lekkage of schade veroorzaken. Als het oliepeil zich boven het bovenste peilstreepje bevindt, tap de olie dan af tot het gewenste peil is bereikt.** [DCM01850]

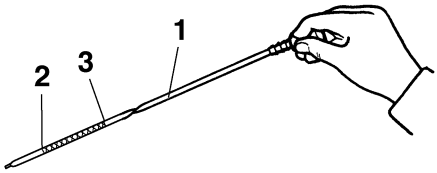


ZMU04753

1. Olievuldop

Aanbevolen motorolie: 4-takt motorolie Totale motoroliehoeveelheid (oliecarterinhoud): Zonder oliefiltervervanging: 5.2 L (5.50 US qt, 4.58 Imp.qt) Met oliefiltervervanging: 5.4 L (5.71 US qt, 4.75 Imp.qt) Motorolieverversingshoeveelheid (bij periodiek onderhoud): Zonder oliefiltervervanging: 4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt) Met oliefiltervervanging: 4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

7. Laat de buitenboordmotor gedurende 5-10 minuten staan.
8. Verwijder de oliepeilstok en veeg deze schoon.
9. Steek de peilstok in en trek deze er weer uit. Zorg dat u de peilstok volledig in de houder steekt, anders is de oliepeilmeting niet correct.
10. Controleer nogmaals het oliepeil met behulp van de peilstok, en controleer dat het peil zich tussen het onderste en het bovenste merkteken bevindt. Neem contact op met uw Yamaha-dealer wanneer het oliepeil buiten het aangegeven bereik ligt.



ZMU01822

1. Oliepeilstok
2. Merkteken laagste peil
3. Merkteken hoogste peil

11. Start de motor en controleer dat de aanduidingslamp voor een lage oliedruk uit blijft. Controleer ook dat er er geen olielekkages zijn. ***OPGELET:*** **Als het waarschuwingslampje voor lage oliedruk aangaat of als er olielekken zijn, dient u de motor uit te schakelen en op zoek te gaan naar de oorzaak. Wanneer u de motor blijft gebruiken zonder eerst het probleem te verhelpen, kan hij ernstig beschadigd raken. Raadpleeg uw Yamaha-dealer als u het probleem niet kunt lokaliseren en oplossen.** [DCM01622]
12. Voer gebruikte olie af volgens de lokale regelgeving.

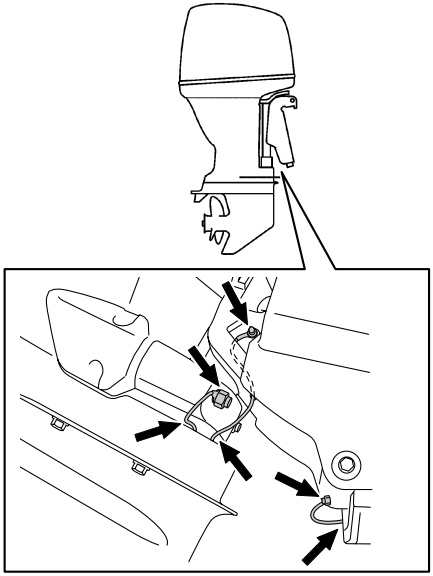
NOTA:

- Neem contact op met uw Yamaha-dealer voor meer informatie over het afvoeren van gebruikte olie.
- Ververs de olie vaker wanneer de motor onder ongunstige omstandigheden wordt gebruikt, zoals stapvoets varen.

DMU29113

Controle van de bedrading en aansluitstukken

- Controleer of elk aansluitstuk goed is aangekoppeld.
- Controleer of iedere massakabel goed is vastgemaakt.



ZMU06220

DMU32112

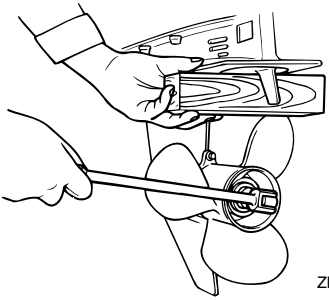
Propeller controleren

DWM01881

⚠ WAARSCHUWING

U kan ernstig gewond raken wanneer de motor per ongeluk start terwijl u zich in de buurt van de propeller bevindt. Alvorens de propeller te inspecteren, te demonteren of te installeren, dient u de schakelinrichting in neutraal te zetten, de hoofdschakelaar op "OFF" (uit) te zetten, de sleutel te verwijderen en de clip van de motorstopschakelaar te verwijderen. Schakel de accuschakelaar uit als uw boot daarmee uitgerust is.

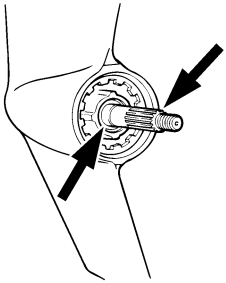
Houd de propeller niet met uw hand vast wanneer u de propellermoer los- of vastdraait. Plaats een houten blok tussen de anticavitatieplaat en de propeller om te beletten dat de propeller kan draaien.



ZMU01897

Controlepunten

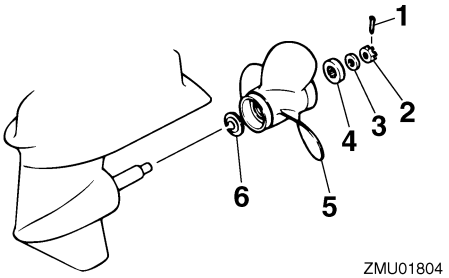
- Controleer elk propellerblad op erosie door cavitatie of ventilatie, of op andere schade.
- Controleer de propelleras op schade.
- Controleer de spiebanen op slijtage of schade.
- Controleer of er geen visdraad rond de propelleras is gedraaid.



ZMU01803

- Controleer de propellerasoliekeerring op schade.

DMU30662
De propeller verwijderen
DMU29197
Spiebaanmodellen
1. Plooi de splitpen met behulp van een buigtang recht en trek ze uit de opening.
2. Verwijder de propellermoer, de ring en het afstandstuk (indien voorzien). **WAARSCHUWING! Houd de propeller niet met uw hand vast wanneer u de propellermoer losdraait.** [DWM01890]



ZMU01804

1. Splitpen
2. Propellermoer
3. Ring
4. Afstandstuk
5. Propeller
6. Drukring

3. Verwijder de propeller, de ring (indien aanwezig) en de drukring.

DMU30672
De propeller installeren
DMU29243
Spiebaanmodellen
DWM00770

⚠ WAARSCHUWING

Bij tegengesteld draaiende modellen moet u een propeller gebruiken die gemaakt is om tegen de klok in te draaien. Die propellers zijn te herkennen aan de letter "L" na de maataanduiding op de propeller. Anders zou de boot zich in de omgekeerde richting bewegen.

DCM00500

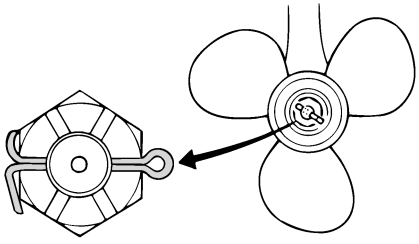
OPGELET

Gebruik een nieuwe splitpen en plooi de uiteinden ervan goed om. Anders kan de propeller los komen te zitten als de motor draait en kan u hem kwijtraken.

1. Breng Yamaha-vet of roestbestendig vet op de propelleras aan.
2. Installeer de drukring en de propeller op de propelleras. ***OPGELET:*** **Installeer eerst de drukring alvorens de propeller te installeren, anders kunnen het staartstuk en de propellernaaf beschadigd raken.** [DCM01880]
3. Installeer de afstandhouder en de ring. Draai de propellermoer aan met het gespecificeerde aandraaimoment.

Propellermoeraandraaimoment:
55.0 Nm (5.61 kgf-m, 40.6 ft-lb)

4. Breng de propellermoer tegenover de propellerasopening. Steek een nieuwe splitpen in de opening en plooi de uiteinden ervan om. ***OPGELET:*** **Gebruik de geïnstalleerde splitpen niet opnieuw. Anders kan de propeller loskomen tijdens de werking.** [DCM01890]


ZMU01805

NOTA:

Als de propellermoer niet uitgelijnd is met de propellerasopening na het aandraaien met het gespecificeerde aandraaimoment, draai

de moer dan verder aan tot ze uitgelijnd is met de opening.

DMU29287

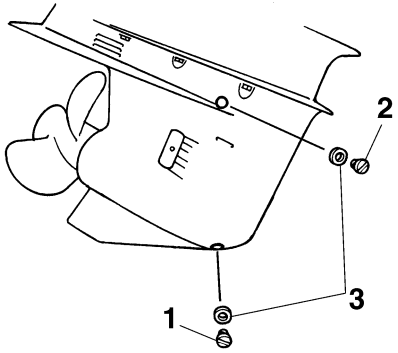
Verversen van tandwielolie

DWM00800

⚠ WAARSCHUWING

- **Zorg ervoor dat de buitenboordmotor stevig aan de spiegel of een stabiel statief is vastgemaakt. U kan ernstig gewond raken als de buitenboordmotor op u valt.**
- **Kom nooit onder het staartstuk als het gekanteld is, zelfs niet als de kantelsteunhendel of -knop vergrendeld is. Als de buitenboordmotor per ongeluk valt, kan dat ernstige verwondingen veroorzaken.**

1. Kantel de buitenboordmotor zo dat de tandwielolieaftapplug zich zo laag mogelijk bevindt.
2. Plaats een geschikte opvangbak onder de tandwielkast.
3. Verwijder de tandwielolieaftapplug en -pakking. ***OPGELET:*** **Als er zich een te grote hoeveelheid metaaldeeltjes op de magnetische tandwielolieaftapplug bevindt, kan dat op een staartstukprobleem wijzen. Raadpleeg uw Yamaha-dealer.** [DCM01900]



ZMU01806

1. Tandwielolieaftapschroef
2. Oliepeilplug
3. Pakking

NOTA:

- Als de motor is uitgerust met een magnetische tandwielolieaftapplug, dient u alle metalen deeltjes van de plug te verwijderen alvorens ze in te draaien.
- Gebruik altijd nieuwe pakkingen. Gebruik de verwijderde pakkingen nooit opnieuw.

4. Verwijder de oliepeilplug en -pakking zodat de olie helemaal kan weglopen. ***OPGELET:*** **Controleer de gebruikte olie nadat die is afgetapt. Als de olie melkachtig is, wijst dat op water in de tandwielkast, wat ernstige schade aan de tandwielen kan veroorzaken. Raadpleeg een Yamaha-dealer voor het vervangen van de staartstukdichtingen.** [DCM00711]

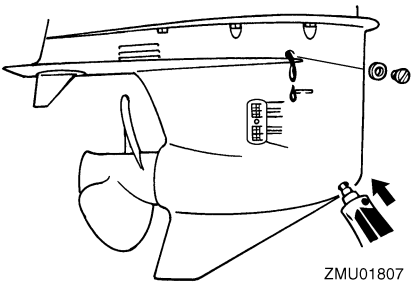
NOTA:

Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor meer informatie over het afdanken van gebruikte olie.

5. Zet de buitenboordmotor in verticale stand. Spuit de tandwielolie in de ope-

ning van de tandwielolieaftapplug met behulp van een flexibel vulhulpmiddel of een drukvulhulpmiddel.

Aanbevolen tandwielolie:
Tandwielkastolie (SAE 90)
Hoeveelheid tandwielolie:
F150AET 0.980 L (1.036 US qt, 0.862 Imp.qt)
F150AET1 0.980 L (1.036 US qt, 0.862 Imp.qt)
FL150AET 0.870 L (0.920 US qt, 0.766 Imp.qt)
FL150AET1 0.870 L (0.920 US qt, 0.766 Imp.qt)


ZMU01807

6. Breng een nieuwe pakking aan op de olieaftapplug. Als de olie uit de oliepeilplugopening begint te lopen, dient u de oliepeilplug erin te steken en vast te draaien.

Aandraaimoment:
9.0 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

7. Breng een nieuwe pakking aan op de tandwielolieaftapplug. Breng de tandwielolieaftapplug aan en draai ze vast.

Aandraaimoment:
9.0 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

DMU29312
Controle en vervanging van anoden

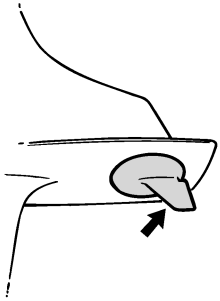
Yamaha-buitenboordmotoren worden beschermd tegen roest met behulp van oplosanoden. Controleer regelmatig de externe anoden. Verwijder de aanslag van het oppervlak van de anoden. Raadpleeg een Yamaha-dealer voor de vervanging van externe anoden.

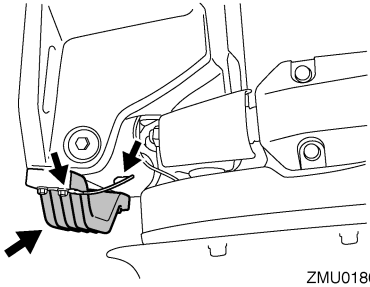
DCM00720
OPGELET

Anoden mogen niet geschilderd worden, want dan werken ze niet meer.

NOTA:

Controleer massaleidingen die verbonden zijn met externe anoden op uitgeruste modellen. Raadpleeg een Yamaha-dealer voor de controle en de vervanging van interne anoden die verbonden zijn met het motorblok.


ZMU01808


ZMU01809

DMU29322

Controleren van de accu (voor modellen met elektrische starter)

DWM01900

⚠ WAARSCHUWING

Accu-elektrolyt is giftig en bijtend en accu's genereren explosief waterstofgas. Bij werkzaamheden in de buurt van de accu:

- **Draag een beschermbril en rubberhandschoenen.**
- **Rook niet en breng geen andere ontstekingsbronnen in de buurt van de accu.**

Zie pagina 12 voor uitgebreide veiligheidsinformatie in verband met accu's.

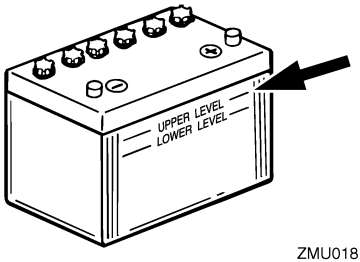
De procedure voor het controleren van de accu varieert naar gelang van de accu. Deze procedure bevat typische controles die van toepassing zijn op veel verschillende accu's, maar u moet altijd de instructies van de accufabrikant naleven.

DCM01920

OPGELET

Een slecht onderhouden accu raakt snel defect.

1. Controleer het elektrolytpeil.



ZMU01810

2. Controleer de lading van de accu. Als uw boot is uitgerust met een digitale snelheidsmeter helpen de voltmeter en de waarschuwingsfuncties voor een te lage accuspanning u bij het controleren van de acculading. Raadpleeg uw Yamaha-dealer als de accu moet worden opgeladen.
3. Controleer de accu-aansluitingen. Ze moeten zuiver zijn, stevig vastzitten en bedekt zijn met een isolatiekap. **WAARSCHUWING! Slechte aansluitingen kunnen kortsluitingen en vonken veroorzaken en daardoor tot explosies leiden.** [DWM01910]

DMU35603

Aansluiten van de accu

DWM00570

⚠ WAARSCHUWING

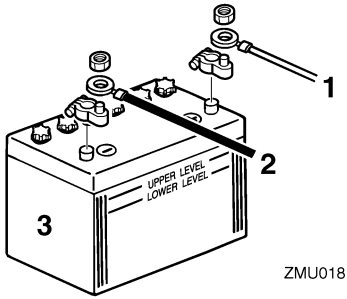
Maak de accuhouder stevig vast op een droge, goed verluchte en trillingsvrije plaats in de boot. Installeer een volledig opgeladen accu in de houder.

DCM01123

OPGELET

Omkering van de accukabels beschadigt de elektrische onderdelen.

1. Zorg ervoor dat de hoofdschakelaar (bij de modellen waarop dat van toepassing is) op "OFF" (uit) staat, alvorens aan de accu te werken.
2. Verbind de rode accukabel eerst met de POSITIEVE (+) pool. Verbind vervolgens de zwarte accukabel met de NEGATIEVE (-) pool.



ZMU01811

1. Rode kabel

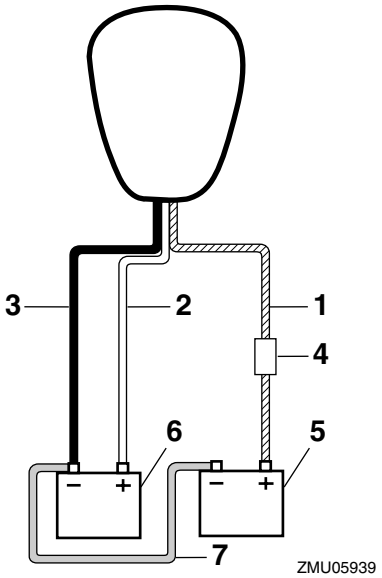
2. Zwarte kabel
3. Accu

3. De elektrische contacten van de accu en de kabels moeten zuiver en juist aangekoppeld zijn, anders kan de accu de motor niet starten.

Een hulpaccu aansluiten (optie)

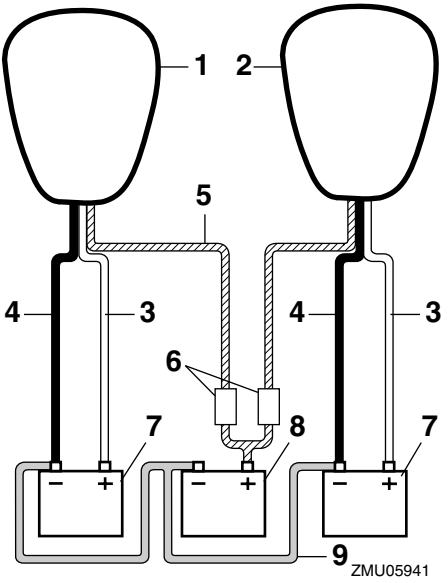
Wanneer u een hulpaccu aansluit, dient u uw Yamaha-dealer te raadplegen over de correcte bedrading. Het wordt aanbevolen de zekering te installeren op de uitschakelaarkabel zoals getoond in de illustratie. Voor de sterkte van de zekering dient u de plaatselijke voorschriften na te leven. Bijvoorbeeld, voor de Verenigde Staten moeten de ABYC-regels (E-11) worden nageleefd.

Eén motor



1. Uitschakelaarkabel met stroomkringbeveiliging
2. Rode kabel
3. Zwarte kabel
4. Zekering
5. Accu voor accessoires
6. Startaccu
7. Negatieve verbindingskabel

Twee motoren



1. Stuurboordmotor
2. Bakboordmotor
3. Rode kabel
4. Zwarte kabel
5. Uitschakelaarkabels met stroomkringbeveiliging
6. Zekering
7. Startaccu
8. Accu voor accessoires
9. Negatieve verbindingskabel

DMU29371

Loskoppelen van de accu

1. Schakel de accuschakelaar (indien aanwezig) en de hoofdschakelaar uit. ***OPGELET:*** **Als ze er op worden gelaten, kan de elektrische installatie beschadigd raken.** [DCM01930]
2. Koppel de negatieve kabel(s) los van de negatieve (-) pool. ***OPGELET:*** **Koppel altijd eerst alle negatieve (-) kabels los**

om een kortsluiting en schade aan de elektrische installatie te voorkomen.

[DCM01940]

3. Koppel de positieve kabel(s) los en verwijder de accu uit de boot.
4. Reinig, onderhoud en bewaar de accu in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.

DMU29427

Problemen verhelpen

Een probleem in de brandstof-, compressie- of ontstekingssystemen kan ervoor zorgen dat de motor slecht start, dat er minder aandrijfkracht is of dat er zich andere problemen voordoen. Dit hoofdstuk beschrijft basisinspecties en mogelijke oplossingen, en het heeft betrekking op alle Yamaha-buitenboordmotoren. Daarom zijn bepaalde items niet van toepassing op uw model.
Als uw buitenboordmotor moet worden hersteld, breng hem dan naar uw Yamaha-dealer.
Raadpleeg uw Yamaha-dealer als het waarschuwingslampje voor motorpech knippert.

De starter werkt niet.

V. Is de acculading te zwak of te laag?
A. Controleer de staat van de accu. Gebruik een accu met de aanbevolen capaciteit.

V. Zijn de accuaansluitingen los of verroest?
A. Maak de accukabels vast en reinig de accupolen.

V. Is de zekering voor het relais van de elektrische starter of de elektrische kring doorgeslagen?
A. Zoek naar de oorzaak van de elektrische overbelasting en neem die weg. Vervang de zekering door een nieuwe met de juiste stroomsterkte.

V. Zijn de starteronderdelen defect?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Staat de schakelhendel in versnelling?
A. Schakel naar neutraal.

De motor start niet (de starter werkt).

V. Is de brandstoftank leeg?
A. Vul de tank met zuivere, verse brandstof.

V. Is de brandstof verontreinigd of bedorven?
A. Vul de tank met zuivere, verse brandstof.

V. Is het brandstoffilter verstopt?
A. Reinig of vervang het filter.

V. Is de startprocedure incorrect?
A. Zie pagina 50.

V. Is de brandstofpomp defect?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Zijn de bougies vuil of van het verkeerde type?
A. Controleer de bougie(s). Reinig of vervang ze (hem) door (een) bougie(s) van het aanbevolen type.

V. Werd(en) de bougiedop(pen) verkeerd aangebracht?
A. Controleer de bougiedoppen en breng ze eventueel op de juiste manier aan.

V. Is de ontstekingsbedrading beschadigd of slecht aangesloten?
A. Controleer de bedrading op slijtage en breuken. Draai alle losse aansluitingen weer vast. Vervang versleten of gebroken draden.

V. Zijn de ontstekingsonderdelen defect?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Is de motorstopschakelaarkoord niet bevestigd?
A. Bevestig de koord.

V. Zijn de inwendige motoronderdelen beschadigd?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

De motor draait onregelmatig in vrijloop of slaat af.
V. Zijn de bougies vuil of van het verkeerde type?
A. Controleer de bougie(s). Reinig of vervang ze (hem) door (een) bougie(s) van het aanbevolen type.

V. Is het brandstofsysteem geblokkeerd?
A. Zoek naar dichtgeknepen en geknikte brandstofleidingen of andere versperringen in het brandstofsysteem.

V. Is de brandstof verontreinigd of bedorven?
A. Vul de tank met zuivere, verse brandstof.

V. Is het brandstoffilter verstopt?
A. Reinig of vervang het filter.

V. Zijn er defecte ontstekingsonderdelen?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Werd het waarschuwingssysteem geactiveerd?
A. Zoek en elimineer de oorzaak van de waarschuwing.

V. Is de elektrodenafstand onjuist?
A. Controleer de afstand en pas hem aan overeenkomstig de specificaties.

V. Is de ontstekingsbedrading beschadigd of slecht aangesloten?
A. Controleer de bedrading op slijtage en breuken. Draai alle losse aansluitingen weer vast. Vervang versleten of gebroken draden.

V. Wordt er soms verkeerde motorolie gebruikt?
A. Controleer de olie en vervang hem eventueel door de juiste olie.

V. Is de thermostaat defect of verstopt?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Zijn carburateurafstellingen niet correct?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Is de brandstofpomp beschadigd?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Is de ontluchtingsschroef op de brandstoftank gesloten?
A. Open de ontluchtingsschroef.

V. Is de chokeknop uitgetrokken?
A. Druk de knop helemaal in.

V. Is motorhoek te groot?
A. Zet de motor weer in de normale werkingsstand.

V. Is de carburator verstopt?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Is de verbinding met het brandstofleiding-koppelstuk verkeerd gemaakt?
A. Verbind op de juiste manier.

V. Is de gasklep verkeerd afgesteld?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Is de accukabel losgekoppeld?
A. Sluit hem stevig aan.

De waarschuwingszoemer weerklinkt of het verklikkerlampje brandt.
V. Is het koelsysteem verstopt?
A. Ga na of de waterinlaat niet verstopt is.

V. Is het motoroliepeil te laag?
A. Vul de olietank met de gespecificeerde motorolie.

V. Is het warmtebereik van de bougie incorrect?
A. Controleer de bougie en vervang hem eventueel door een bougie van het aanbevolen type.

V. Wordt er soms verkeerde motorolie gebruikt?
A. Controleer de olie en vervang hem eventueel door de juiste olie.

V. Is de motorolie verontreinigd of slecht geworden?
A. Vervang de olie door verse olie van het gespecificeerde type.

V. Is de oliefilter verstopt?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Is de oliepomp defect?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Is de lading van de boot goed verdeeld?
A. Verdeel de lading zo dat de boot horizontaal in het water ligt.

V. Is de waterpomp of de thermostaat defect?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Is er overtollig water in het brandstoffilterhuis?
A. Ledig het filterhuis.

Verlies van motorvermogen.
V. Is de propeller beschadigd?
A. Laat de propeller herstellen of vervangen.

V. Is de propellerspoed of -diameter niet juist?
A. Installeer de juiste propeller om de buitenboordmotor met zijn aanbevolen toerental (omw/min) te laten draaien.

V. Is de trimhoek niet correct?
A. Pas de trimhoek zo aan dat de motor het meest efficiënt werkt.

V. Werd de motor op een verkeerde hoogte op de spiegel gemonteerd?
A. Pas de hoogte van de motor op de spiegel aan.

V. Werd het waarschuwingssysteem geactiveerd?
A. Zoek en elimineer de oorzaak van de waarschuwing.

V. Is de onderkant van de boot vervuild met aangroeiing?
A. Reinig de onderkant van de boot.

V. Zijn de bougies vuil of van het verkeerde type?
A. Controleer de bougie(s). Reinig of vervang ze (hem) door (een) bougie(s) van het aanbevolen type.

V. Zit er wier of ander vreemd materiaal verstrengeld rond de tandwielbehuizing?
A. Verwijder het vreemd materiaal en reinig het staartstuk.

V. Is het brandstofsysteem geblokkeerd?
A. Zoek naar dichtgeknepen en geknikte brandstofleidingen of andere versperringen in het brandstofsysteem.

V. Is het brandstoffilter verstopt?
A. Reinig of vervang het filter.

V. Is de brandstof verontreinigd of bedorven?
A. Vul de tank met zuivere, verse brandstof.

V. Is de elektrodenafstand onjuist?
A. Controleer de afstand en pas hem aan overeenkomstig de specificaties.

V. Is de ontstekingsbedrading beschadigd of slecht aangesloten?
A. Controleer de bedrading op slijtage en breuken. Draai alle losse aansluitingen weer vast. Vervang versleten of gebroken draden.

V. Zijn er elektrische onderdelen defect?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Wordt er wel gebruik gemaakt van de juiste brandstof?
A. Vervang de brandstof door het opgegeven type.

V. Wordt er soms verkeerde motorolie gebruikt?
A. Controleer de olie en vervang hem eventueel door de juiste olie.

V. Is de thermostaat defect of verstopt?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Is de ontluchtingsschroef gesloten?
A. Open de ontluchtingsschroef.

V. Is de brandstofpomp beschadigd?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Is de verbinding met het brandstofleiding-koppelstuk verkeerd gemaakt?
A. Verbind op de juiste manier.

V. Is het warmtebereik van de bougie incorrect?
A. Controleer de bougie en vervang hem eventueel door een bougie van het aanbevolen type.

V. Is de aandrijfriem van de hogedrukbrandstofpomp stuk?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Reageert de motor niet op de juiste manier op de stand van de schakelhendel?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

De motor trilt buitensporig.
V. Is de propeller beschadigd?
A. Laat de propeller herstellen of vervangen.

V. Is de propelleras beschadigd?
A. Laat hem herstellen door een Yamaha-dealer.

V. Zit er wier of ander vreemd materiaal verstrengeld rond de propeller?
A. Verwijder en reinig de propeller.

V. Is de motormontagebout los?
A. Draai de bout vast.

V. Is de fuseepen los of beschadigd?
A. Zet ze vast of laat het probleem verhelpen door een Yamaha-dealer.

DMU29433

Tijdelijke handeling in een noodgeval

DMU29440

Beschadiging door botsing

DWM00870

⚠ WAARSCHUWING

De buitenboordmotor kan ernstig worden beschadigd door een botsing tijdens het varen of het slepen. Een beschadiging kan ervoor zorgen dat het niet veilig is om de buitenboordmotor te gebruiken.

Als de buitenboordmotor een voorwerp in het water raakt, dient u de volgende procedure te volgen.



1. Zet de motor onmiddellijk af.
2. Controleer het besturingssysteem en alle onderdelen op beschadiging. Controleer ook de boot op beschadiging.
3. Ongeacht of u al dan niet beschadiging hebt aangetroffen, dient u langzaam en voorzichtig naar de dichtstbijzijnde haven te varen.
4. Laat een Yamaha-dealer de buitenboordmotor controleren alvorens hem weer in gebruik te nemen.

DMU29452

Slechts één motor laten draaien (tweemotorige boten)

Wanneer u in een noodgeval slechts één motor gebruikt, dient u de ongebruikte motor omhoog te kantelen en de andere met een laag toerental te laten draaien.

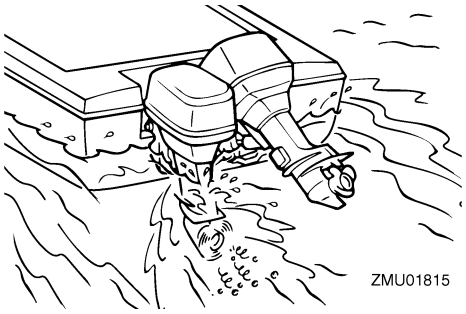
DCM00370

OPGELET

Als de boot wordt gebruikt met een niet-draaiende motor in het water, kan er door de golfslag water in de uitlaatpijp terecht komen, wat motorpech veroorzaakt.

NOTA:

Wanneer u met lage snelheid manoeuvreert, bijvoorbeeld in de buurt van een ligplaats, is het raadzaam om indien mogelijk beide motoren te laten draaien, met één motor in neutraal.



DMU29473

Vervangen van de zekering

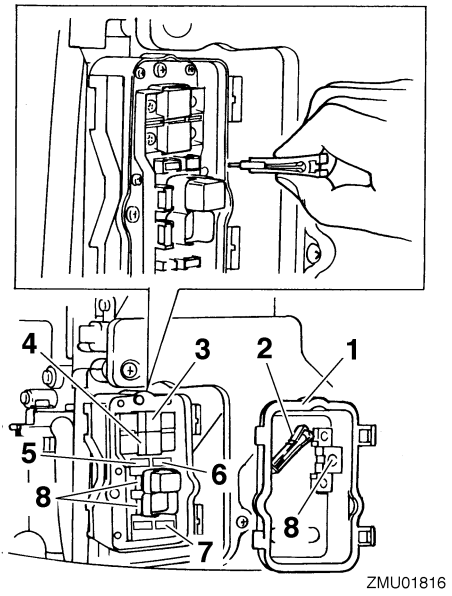
Wanneer er een zekering is doorgesmolten, verwijdert u het elektriciteitsdeksel, opent u de zekeringhouder en verwijdert u de zekering met een zekeringtrekker (als die voorhanden is). Vervang ze door een reservezekering met de juiste stroomsterkte.

DWM00631

⚠ WAARSCHUWING

Het installeren van een verkeerde zekering of een stukje draad kan een overmatige stroomvloei mogelijk maken. Dat kan het elektrisch systeem beschadigen en brand veroorzaken.

Raadpleeg uw Yamaha-dealer wanneer de nieuwe zekering onmiddellijk doorsmelt.



ZMU01816

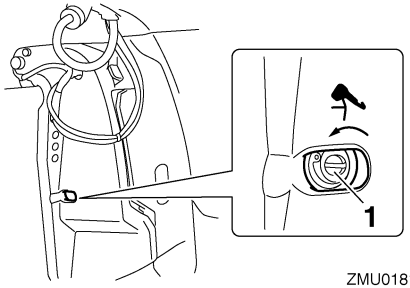
1. Elektrisch deksel
2. Zekeringtrekker
3. Isolatieschakelaarzekering (50 A)
4. Hoofdzekering (50 A)
5. Zekering van hoofdschakelaar / trimschakelaar (20 A)
6. Motorstuureenheid / ontstekingsspoel / elektrische brandstofpomp / brandstofsproeier / ISC-zekering (idle speed control; vrijlooptoerentalregeling) (20 A)
7. Startrelaiszekering (30 A)
8. Reservezekering (20 A, 30 A, 50 A)

DMU29524

De trim- en kantelbekrachtiging werkt niet

Als de motor niet kan worden omhoog of omlaag gekanteld met de trim- en kantelbekrachtiging omwille van een lege accu of een storing in de trim- en kantelbekrachtigingseenheid, kunt u de motor ook manueel kantelen.

1. Draai de manuele klepschroef los door ze naar links te draaien tot ze stopt.



ZMU01817

1. Schroef van de handbediende klep

2. Zet de motor in de gewenste stand en draai vervolgens de manuele klepschroef vast door ze naar rechts te draaien.

DMU37590

Waarschuwingslampje van waterafscheider knippert tijdens varen

DWM01500

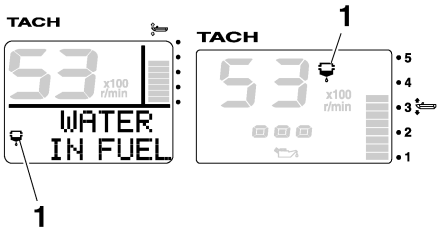
⚠ WAARSCHUWING

Benzine is uiterst brandbaar en benzinedampen zijn brandbaar en explosief.

- **Voer de procedure niet uit op een hete of draaiende motor. Laat de motor eerst afkoelen.**

- **Er zit brandstof in de brandstoffilter. Blijf ver uit de buurt van vonken, brandende sigaretten, open vlammen of andere ontstekingsbronnen.**
- **Bij de procedure kan er brandstof worden gemorst. Vang die brandstof op in een doek. Veeg eventueel gemorste brandstof onmiddellijk op.**
- **De brandstoffilter moet zorgvuldig opnieuw in elkaar worden gestoken, met de O-ring, de filterkroes en de slangen. Een foute montage of herinstallatie kan leiden tot brandstoflekken, die kunnen leiden tot brand- of ontploffingsgevaar.**

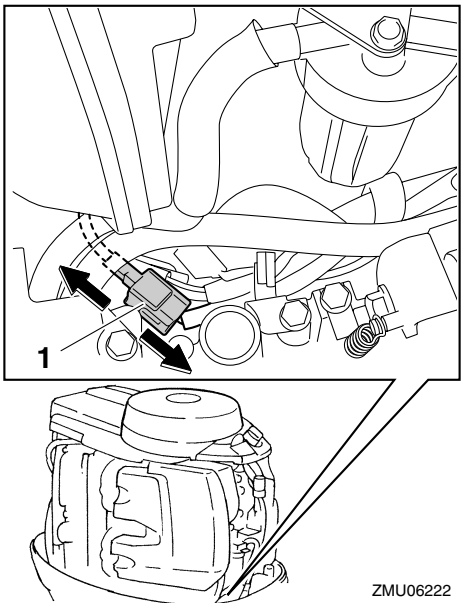
Als het waarschuwingslampje voor de waterafscheider op de 6Y8 multifunctionele toerenteller knippert, dient u de volgende procedure uit te voeren.



ZMU05442

1. Waterafscheiderwaarschuwingslampje

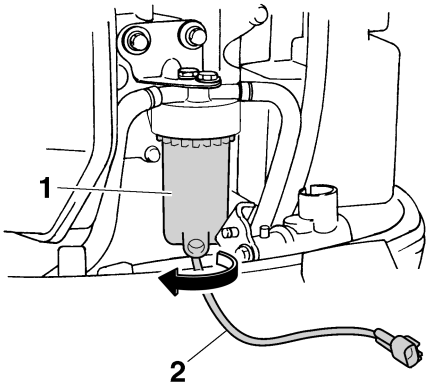
1. Zet de motor af.
2. Verwijder de motorkap.
3. Koppel het koppelstuk van de waterdetectieschakelaar los. ***OPGELET:*** **Zorg ervoor dat er geen water op het koppelstuk van de waterdetectieschakelaar terechtkomt, anders kunnen er storingen optreden.** [DCM01950]



ZMU06222

1. Koppelstuk van waterdetectieschakelaar

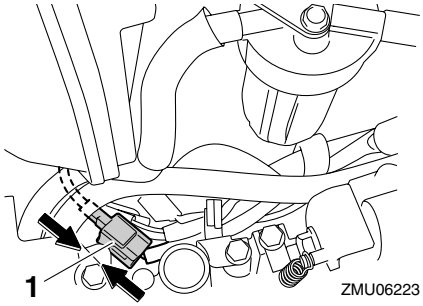
4. Schroef de filterkroes van het filterhuis af. ***OPGELET:*** **Zorg ervoor dat u de kabel van de waterdetectieschakelaar niet verdraait bij het losschroeven van de filterkroes.** [DCM01960]



ZMU05457

1. Filterhuis
2. Kabel van waterdetectieschakelaar

5. Verwijder het water uit de filterkroes door het te absorberen met een doek.
6. Schroef de filterkroes stevig op het filterhuis. ***OPGELET:*** **Zorg ervoor dat u de kabel van de waterdetectieschakelaar niet verdraait wanneer u de filterkroes op het filterhuis schroeft.** [DCM01970]
7. Sluit het koppelstuk van de waterdetectieschakelaar correct aan tot u een klik hoort.



1. Koppelstuk van waterdetectieschakelaar

8. Installeer de motorkap.
9. Start de motor en ga na of het waarschuwingslampje van de waterafscheider uit blijft. Laat de buitenboordmotor nakijken door een Yamaha-dealer na uw terugkeer in de haven.

DMU33501

Behandeling van ondergedompelde motor

Als de buitenboordmotor helemaal werd ondergedompeld, moet hij onmiddellijk naar een Yamaha-dealer worden gebracht. Anders kan er haast onmiddellijk roestvorming intreden. ***OPGELET:*** **Probeer de buitenboordmotor niet te laten draaien voordat hij volledig gecontroleerd is.** [DCM00401]

YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Gedrukt in Japan
Maart 2009–0.2 × 1 CR

Gedrukt op recyclagepapier