

**F115A  
FL115A  
F115A1  
FL115A1  
F150A  
FL150A  
F150A2  
FL150A2  
F150B**

## **GEBRUIKERSHANDLEIDING**

**▲ Lees deze handleiding zorgvuldig alvorens uw buitenboordmotor te gebruiken.**

**63P-28199-7E-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.**

DMU25108

## Aan de eigenaar

Dank u voor het kiezen van een Yamaha buitenboordmotor. Deze gebruikershandleiding bevat informatie over juiste bediening, onderhoud en zorg. Een grondig begrip van deze eenvoudige instructies zal u helpen om maximaal plezier uit uw nieuwe Yamaha te krijgen. Raadpleeg een Yamaha-dealer, indien u vragen over de bediening of onderhoud van uw buitenboordmotor hebt. In deze gebruikershandleiding is bijzonder belangrijke informatie als volgt aangeduid.



: dit is het symbool voor veiligheidswaarschuwingen. Het wordt gebruikt om u op mogelijke verwondingsgevaars te wijzen. Volg alle veiligheidsmeldingen achter dit symbool op om mogelijke verwondingen of overlijden te voorkomen.

DWM00782



### WAARSCHUWING

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

DCM00702

### 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 geeft belangrijke informatie om handelingen gemakkelijker of duidelijker te maken.

Yamaha zoekt voortdurend vooruitgang in productontwerp en kwaliteit. Daarom, ondanks dat deze handleiding de laatste productinformatie bevat die verkrijgbaar is ten tijde van uitgave, kunnen er kleine afwijkingen tussen uw machine en deze handleiding zijn. Raadpleeg uw Yamaha-dealer, indien u enige vragen aangaande dit handboek heeft. Yamaha raadt aan dat u het product correct gebruikt en de gespecificeerde periodieke inspecties en onderhoud correct uitvoert volgens de instructies in de gebruikershandleiding, om een lang leven van het product te verzekeren. Elke schade, veroorzaakt door het niet volgen van deze instructies, valt niet onder de garantie.

Sommige landen hanteren wetten of regels die gebruikers verbieden het product mee te nemen buiten het land van aankoop. Dit kan het registreren van het product in het land van bestemming onmogelijk maken. Daarnaast kan de garantie in sommige gebieden niet van toepassing zijn. Raadpleeg de dealer waar het product is aangeschaft voor meer informatie, indien u het product mee wilt nemen naar een ander land.

Indien het gekochte product reeds was gebruikt, neemt u contact op met uw dichtstbijzijnde dealer voor herregistratie en om recht te krijgen op de aangegeven diensten.

### NOTA:

De F115AET, FL115AET, F115AET1, FL115AET1, F150AET, FL150AET, F150AET2, FL150AET2, F150BET en de standaardaccessoires worden gebruikt als basis voor de verklaringen en afbeeldingen in deze handleiding. Daardoor kunnen sommige onderdelen niet op ieder model van toepassing zijn.

# Belangrijke handleidingsinformatie

---

DMU25122

**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1,  
F150A, FL150A, F150A2, FL150A2,  
F150B**

**GEBRUIKERSHANDLEIDING**

**©2013 door Yamaha Motor Co., Ltd.**

**1e Uitgave, oktober 2013**

**Alle rechten voorbehouden.**

**Elke herdruk of onbevoegd gebruik  
zonder de schriftelijke toelating van**

**Yamaha Motor Co., Ltd.**

**is uitdrukkelijk verboden.**

**Gedrukt in Japan**

|                                         |           |                                       |           |
|-----------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|
| <b>Veiligheidsinformatie .....</b>      | <b>1</b>  | Afstandsbedieningsvereisten .....     | 17        |
| Buitenboordmotorveiligheid .....        | 1         | Accuvereisten .....                   | 18        |
| Propeller .....                         | 1         | Technische gegevens van de            |           |
| Draaiende onderdelen .....              | 1         | accu .....                            | 18        |
| Hete onderdelen .....                   | 1         | Monteren van de accu .....            | 18        |
| Elektrische schokken .....              | 1         | Meerdere accu's .....                 | 18        |
| Trim- en kantelbekrachtiging .....      | 1         | Propellerkeuze .....                  | 18        |
| Motorstopschakelaarkoord .....          | 1         | Modellen met tegengestelde            |           |
| Benzine .....                           | 2         | draaiing .....                        | 19        |
| Blootstelling aan en morsen van         |           | Neutraal-startbeveiliging .....       | 19        |
| benzine .....                           | 2         | Motorolievereisten .....              | 19        |
| Koolmonoxide .....                      | 2         | Brandstofvereisten .....              | 20        |
| Wijzigingen .....                       | 2         | Benzine .....                         | 20        |
| Scheepvaartveiligheid .....             | 2         | Modderig of zuurrijk water .....      | 21        |
| Alcohol en verdovende middelen .....    | 2         | Anti-fouling .....                    | 21        |
| Zwemvesten .....                        | 2         | Buitenboordmotorafthankingsver-       |           |
| Mensen in het water .....               | 2         | eisten .....                          | 21        |
| Passagiers .....                        | 3         | Nooduitrusting .....                  | 21        |
| Overladen .....                         | 3         | Uitlaatregelingsinformatie .....      | 22        |
| Vermijd botsingen .....                 | 3         | Sterrenlabels .....                   | 23        |
| Weersomstandigheden .....               | 3         |                                       |           |
| Passagiersopleiding .....               | 4         | <b>Componenten .....</b>              | <b>25</b> |
| Scheepvaartveiligheidspublicaties ..... | 4         | Schematische voorstelling van de      |           |
| Wetten en voorschriften .....           | 4         | componenten .....                     | 25        |
| <b>Algemene informatie .....</b>        | <b>5</b>  | Afstandsbedieningszender (indien      |           |
| Plaats voor                             |           | voorzien) .....                       | 29        |
| identificatienummers .....              | 5         | Ontvanger (indien voorzien) .....     | 29        |
| Buitenboordmotorserienummer .....       | 5         | Yamaha Security System vergrendel-    |           |
| Sleutelnummer .....                     | 5         | en ontgrendelmodus (indien            |           |
| EG-verklaring van                       |           | voorzien) .....                       | 30        |
| overeenstemming .....                   | 5         | Afstandsbedieningskast .....          | 30        |
| EG label .....                          | 5         | Afstandsbedieningshendel .....        | 31        |
| Lees handleidingen en labels .....      | 7         | Neutraal vergrendeltrekker .....      | 31        |
| Waarschuwinglabels .....                | 7         | Neutraal gashendel .....              | 31        |
| Waarschuwinglabels .....                | 10        | Neutraal gas handel .....             | 32        |
| <b>Specificaties en vereisten .....</b> | <b>13</b> | Stuurhendel (indien voorzien) .....   | 32        |
| Technische gegevens .....               | 13        | Schakelhendel (indien voorzien) ..... | 32        |
| Installatievereisten .....              | 17        | Gashendel (indien voorzien) .....     | 32        |
| Vermogen paardenkracht boot .....       | 17        | Brandstofverbruiksindicator (indien   |           |
| Buitenboordmotor monteren .....         | 17        | voorzien) .....                       | 33        |
| Yamaha Security System (indien          |           | Gashendelfrictieafstelling .....      | 33        |
| voorzien) .....                         | 17        | Noodstopkoord en clip .....           | 33        |
|                                         |           | Motorstopknop (indien voorzien) ..... | 34        |
|                                         |           | Hoofdschakelaar .....                 | 35        |

# Inhoud

---

|                                                                                            |           |                                                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Stuurfrictieafstelling (indien<br>voorzien) .....                                          | 35        | Brandstofverbruikmeter /<br>Brandstofbezuinigingsmeter /<br>Toerentalsynchronisator voor twee<br>motoren ..... | 46        |
| Trim- en<br>kantelbekrachtigingsschakelaar op<br>afstandsbediening of<br>stuurhendel ..... | 36        | Waterafscheiderwaarschuings-<br>lampje .....                                                                   | 48        |
| Trim- en<br>kantelbekrachtigingsschakelaar<br>aan onderkant motorkap .....                 | 36        | 6Y8 Multifunctionele meters .....                                                                              | 48        |
| Trim- en<br>kantelbekrachtigingsschakelaars<br>(type met twee motoren) .....               | 37        | 6Y8 Multifunctionele<br>toerentellers .....                                                                    | 48        |
| Trimtap met anode .....                                                                    | 37        | Startcontroles .....                                                                                           | 49        |
| Kantelsteunhendel voor model met<br>trim- en kantelbekrachtiging .....                     | 38        | Yamaha Security System-informatie<br>(indien voorzien) .....                                                   | 50        |
| Motorkapvergrendelhendel<br>(omhoogtrektype) .....                                         | 38        | Oliedrukwaarschuwing .....                                                                                     | 50        |
| Doorspoelplug .....                                                                        | 39        | Oververhittingswaarschuwing .....                                                                              | 51        |
| Brandstoffilter/waterafscheider .....                                                      | 40        | Waterafscheiderwaarschuwing .....                                                                              | 51        |
| Waarschuwinglampje (indien<br>voorzien) .....                                              | 40        | Motorstoringwaarschuwing .....                                                                                 | 52        |
|                                                                                            |           | Waarschuwing voor lage<br>accuspanning .....                                                                   | 52        |
|                                                                                            |           | 6Y8 Multifunctionele snelheid &<br>brandstofmeters .....                                                       | 53        |
|                                                                                            |           | 6Y8 Multifunctionele<br>snelheidsmeters .....                                                                  | 54        |
|                                                                                            |           | 6Y8 Multifunctionele<br>brandstofbeheermeters .....                                                            | 54        |
| <b>Instrumenten en<br/>verklikkerlampjes .....</b>                                         | <b>41</b> | <b>Motorcontrolesysteem .....</b>                                                                              | <b>56</b> |
| Verklikkers (indien voorzien) .....                                                        | 41        | Waarschuwingssysteem .....                                                                                     | 56        |
| Oliedrukwaarschuwinglampje .....                                                           | 41        | Oververhittingwaarschuwing (twee<br>motoren) .....                                                             | 56        |
| Oververhittingwaarschuwinglamp-<br>je .....                                                | 41        | Oliedrukwaarschuwing .....                                                                                     | 57        |
| Digitale toerenteller .....                                                                | 41        |                                                                                                                |           |
| Toerenteller .....                                                                         | 42        | <b>Installatie .....</b>                                                                                       | <b>58</b> |
| Trimmeter .....                                                                            | 42        | Installatie .....                                                                                              | 58        |
| Urenmeter .....                                                                            | 42        | De buitenboordmotor monteren .....                                                                             | 58        |
| Oliedrukwaarschuwinglampje .....                                                           | 42        |                                                                                                                |           |
| Oververhittingwaarschuwinglamp-<br>je .....                                                | 43        | <b>Werking .....</b>                                                                                           | <b>60</b> |
| Digitale snelheidsmeter .....                                                              | 43        | Eerste gebruik .....                                                                                           | 60        |
| Snelheidsmeter .....                                                                       | 43        | De motor met motorolie vullen .....                                                                            | 60        |
| Brandstofmeter .....                                                                       | 43        | Inlopen van de motor .....                                                                                     | 60        |
| Tripmeter / klok / voltmeter .....                                                         | 44        | Leer uw boot kennen .....                                                                                      | 60        |
| Brandstofpeilwaarschuwinglamp-<br>je .....                                                 | 45        | Controleert voordat de motor wordt<br>gestart .....                                                            | 61        |
| Waarschuwinglampje voor lage<br>accuspanning .....                                         | 45        | Brandstofpeil .....                                                                                            | 61        |
| Brandstofbeheermeter .....                                                                 | 45        | Verwijderen van de motorkap .....                                                                              | 61        |
| Brandstofstroommeter .....                                                                 | 46        |                                                                                                                |           |

|                                        |    |                                      |            |
|----------------------------------------|----|--------------------------------------|------------|
| Brandstofsysteem .....                 | 62 | <b>Onderhoud .....</b>               | <b>84</b>  |
| Bedieningselementen .....              | 62 | Vervoeren en opbergen van de         |            |
| Noodstopkoord .....                    | 63 | buitenboordmotor .....               | 84         |
| Motorolie .....                        | 63 | Opbergen van de                      |            |
| Motor .....                            | 64 | buitenboordmotor .....               | 84         |
| Doorspoelplug .....                    | 64 | Procedure .....                      | 85         |
| Motorkap installeren .....             | 64 | Smering .....                        | 87         |
| Controleren van het trim- en           |    | Spoelen van het motorblok .....      | 87         |
| kantelbetrachtingssysteem .....        | 66 | Reiniging van de                     |            |
| Accu .....                             | 67 | buitenboordmotor .....               | 89         |
| Brandstof bijvullen .....              | 67 | Controleren van geveerd oppervlak    |            |
| De motor gebruiken .....               | 68 | van de buitenboordmotor .....        | 89         |
| Brandstof verzenden .....              | 68 | Periodiek onderhoud .....            | 89         |
| Starten van de motor .....             | 68 | Vervangingsonderdelen .....          | 90         |
| Controles na het starten van de        |    | Zware gebruiksomstandigheden .....   | 90         |
| motor .....                            | 72 | Onderhoudsschema 1 .....             | 91         |
| Koelwater .....                        | 72 | Onderhoudsschema 2 .....             | 93         |
| De motor laten warmdraaien .....       | 72 | Smeren .....                         | 94         |
| Modellen met elektrische starter ..... | 72 | Reiniging en afstelling van de       |            |
| Controles na het warmdraaien van       |    | bougie .....                         | 96         |
| de motor .....                         | 73 | Vrijlooptoerental onderzoeken .....  | 97         |
| Schakelen .....                        | 73 | Motorolie verversen .....            | 97         |
| Stopschakelaars .....                  | 73 | Inspecteer bedrading en              |            |
| Schakelen .....                        | 73 | aansluitstukken .....                | 101        |
| De boot stoppen .....                  | 75 | Propeller controleren .....          | 102        |
| Motor uitschakelen .....               | 75 | Verwijderen van de propeller .....   | 102        |
| Procedure .....                        | 75 | Installeren van de propeller .....   | 103        |
| De buitenboordmotor trimmen .....      | 76 | Verversen van tandwielolie .....     | 104        |
| Instellen van de trimhoek (trim- en    |    | Inspecteren en vervangen van         |            |
| kantelbetrachting) .....               | 77 | elektrode(n) .....                   | 106        |
| Boottrim instellen .....               | 78 | Controleren van de accu (voor        |            |
| Naar boven en naar beneden             |    | modellen met elektrische             |            |
| kantelen .....                         | 78 | starter) .....                       | 106        |
| Procedure voor omhoog kantelen         |    | Aansluiten van de accu .....         | 107        |
| (modellen met trim- en                 |    | Loskoppelen van de accu .....        | 108        |
| kantelbetrachting) .....               | 79 | Opbergen van de batterij .....       | 109        |
| Procedure voor het naar beneden        |    |                                      |            |
| kantelen .....                         | 81 | <b>Herstellen van defecten .....</b> | <b>110</b> |
| Ondiep water .....                     | 82 | Problemen verhelpen .....            | 110        |
| Modellen met trim- en                  |    | Tijdelijke handeling in een          |            |
| kantelbetrachting .....                | 82 | noodgeval .....                      | 114        |
| Varen in andere                        |    | Impact schade .....                  | 114        |
| omstandigheden .....                   | 83 | Slechts één motor laten draaien      |            |
|                                        |    | (tweemotorige boten) .....           | 114        |
|                                        |    | Vervangen van de zekering .....      | 115        |

# Inhoud

---

|                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| De trim- en kantelbegrachting werkt<br>niet .....                                 | 116        |
| Waarschuwinglampje van<br>waterafscheidingsfilter knippert<br>tijdens varen ..... | 116        |
| Starter werkt niet (F115A, FL115A,<br>F115A1, FL115A1) .....                      | 119        |
| Noodstart (F115A, FL115A, F115A1,<br>FL115A1) .....                               | 120        |
| Behandeling van ondergedompelde<br>motor .....                                    | 121        |
| <b>Index .....</b>                                                                | <b>122</b> |

DMU33623

## Buitenboordmotorveiligheid

Neem deze voorzorgsmaatregelen te allen tijde in acht.

DMU36502

### 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.

DMU40272

### 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.

DMU33641

### 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.

DMU33651

### Elektrische schokken

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

DMU33661

### 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.

DMU33672

### 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.

DMU33811

## **Benzine**

**Benzine en benzinedampen zijn uiterst brandbaar en explosief.** Volg voor het tanken steeds de procedure op pagina 68 om het risico van brand en explosie zo klein mogelijk te houden.

DMU33821

## **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.

DMU33901

## **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.

DMU33781

## **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.

DMU33741

## **Scheepvaartveiligheid**

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

DMU33711

## **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.

DMU40281

## **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-zwimmers moeten in ieder geval altijd een zwemvest dragen, en iedereen moet een zwemvest dragen wanneer de vaaromstandigheden gevaarlijk zijn of kunnen worden.

DMU33732

## **Mensen in het water**

Kijk altijd zorgvuldig uit voor mensen in het water, zoals zwimmers, 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. Zwimmers 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.

DMU33752

## 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.

DMU33762

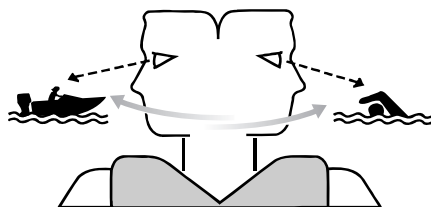
## Overladen

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.

DMU33773

## 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 weerbaarheid 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.

DMU33791

## 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.

DMU33881

## **Passagiersopleiding**

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

DMU33891

## **Scheepvaartveiligheidspublicaties**

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

DMU33601

## **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.

DMU25172

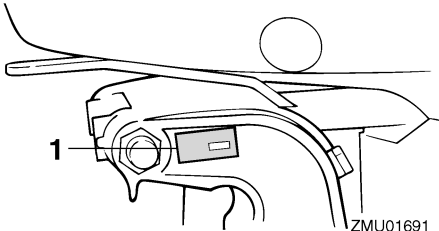
## Plaats voor identificatienummers

DMU25185

### Buitenboordmotorserienummer

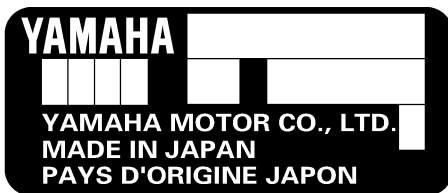
Het serienummer van de buitenboordmotor staat vermeld op het label op de bakboordzijde van de klembeugel.

Noteer uw buitenboordmotorserienummer in de daartoe voorziene ruimten om op te geven bij het bestellen van wisselstukken bij uw Yamaha-dealer of als referentie in geval uw buitenboordmotor wordt gestolen.



ZMU01691

#### 1. Buitenboordmotorserienummerlocatie



ZMU01692

DMU25192

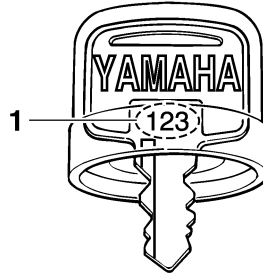
### Sleutelnummer

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

DMU37292

## 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

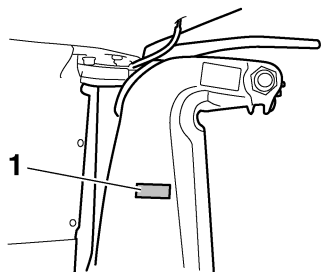
DMU25207

## EG label

Buitenboordmotoren met dit "EG"-label voldoen aan de richtlijnen van; 2006/42/EC, 94/25/EC - 2003/44/EC en 2004/108/EC.

# Algemene informatie

---



ZMU01695

1. Positie van het CE-label



ZMU06040

DMU33524

## Lees handleidingen en labels

Alvorens deze buitenboordmotor 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.

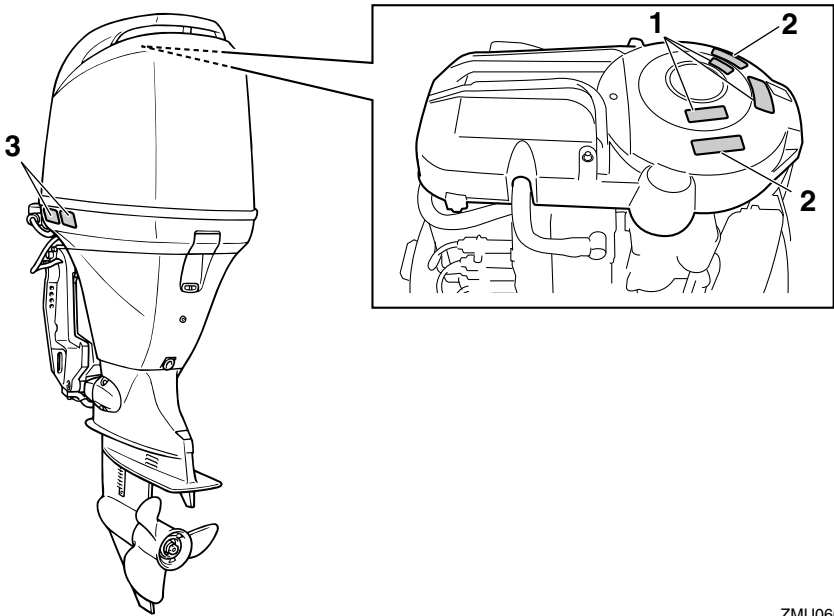
Voor eventuele bijkomende informatie kunt u terecht bij uw Yamaha-dealer.

DMU33834

## Waarschuwingslabels

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

**F115AET, FL115AET, F115AET1, FL115AET1**



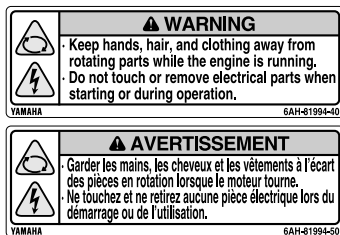
ZMU06688

# Algemene informatie

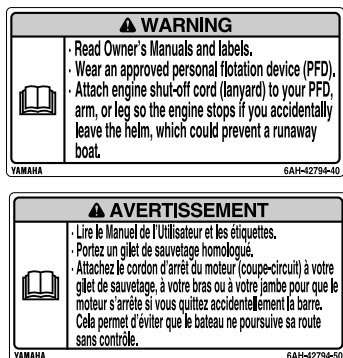
1



2



3



ZMU05706

DMU33913

## Inhoud van de labels

De bovenstaande waarschuwingslabels betekenen het volgende.

1

DWM01692

### **WAARSCHUWING**

Bij een noodstart is er geen neutraal-start-beveiliging. Vergewis u ervan dat de schakelhendel in neutraal staat alvorens de motor te starten.

2

DWM01682

### **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.

3

DWM01672

### **WAARSCHUWING**

- Lees de handleiding en de labels.
- Draag een goedgekeurd zwemvest.
- Bevestig het noodstopkoord 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.

DMU33844

## Symbolen

De volgende symbolen betekenen het volgende.

Let op/Waarschuwing



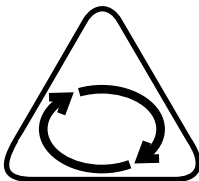
ZMU05696

Lees de gebruikershandleiding



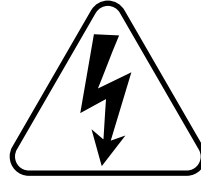
ZMU05664

Gevaar veroorzaakt door constante draaiing



ZMU05665

Elektrisch gevaar



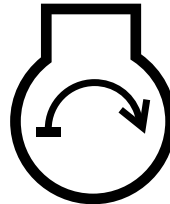
ZMU05666

Bedieningsrichting van afstandsbedieningshendel/schakelhendel, twee richtingen



ZMU05667

Motorstart/ motoraanzwengeling



ZMU05668

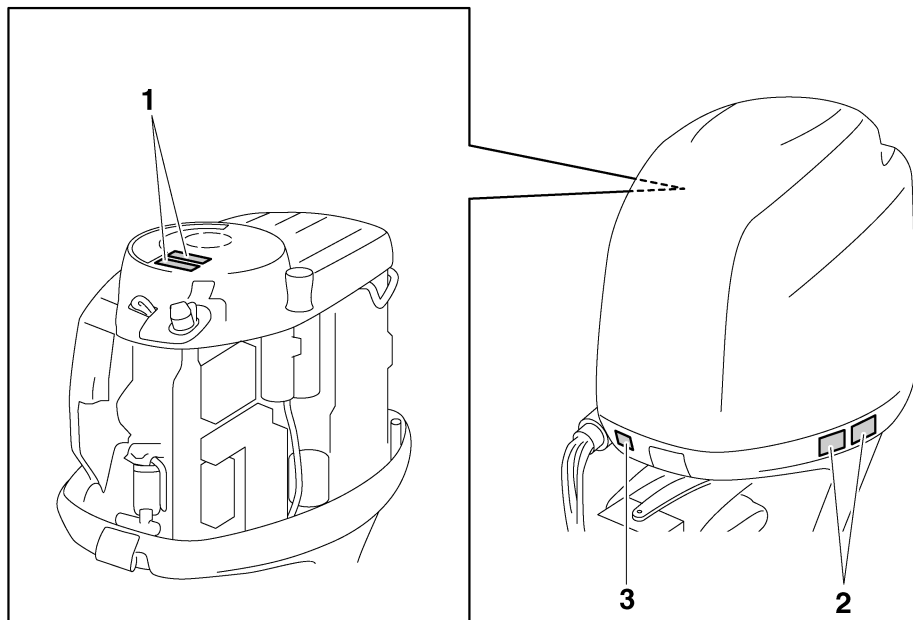
# Algemene informatie

DMU42711

## Waarschuwinglabels

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

**F150AET, FL150AET, F150AET2, FL150AET2, F150BET**



ZMU06189

1



2



DMU42741

## Inhoud van de labels

De bovenstaande waarschuwingslabels betekenen het volgende.

1

DWM01682

### **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

DWM01672

### **WAARSCHUWING**

- Lees de handleiding en de labels.
- Draag een goedgekeurd zwemvest.

ZMU06191

- Bevestig het noodstopkoord 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.

DMU42731

## Andere labels

3



ZMU05710

# Algemene informatie

---

DMU42751

## Symbolen

De volgende symbolen betekenen het volgende.

Opgelet/Waarschuwing



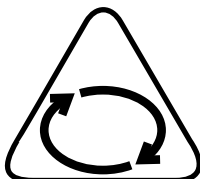
ZMU05696

Lees de gebruikershandleiding



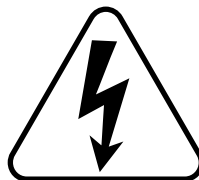
ZMU05664

Gevaar veroorzaakt door constante draaiing



ZMU05665

Elektrisch gevaar



ZMU05666

DMU34522

## 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.

DMU2821U

### Maat:

#### Totale lengte:

F115AET 783 mm (30.8 in)  
F115AET1 783 mm (30.8 in)  
F150AET 821 mm (32.3 in)  
F150AET2 821 mm (32.3 in)  
F150BET 821 mm (32.3 in)  
FL115AET 783 mm (30.8 in)  
FL115AET1 783 mm (30.8 in)  
FL150AET 821 mm (32.3 in)  
FL150AET2 821 mm (32.3 in)

#### Totale breedte:

F115AET 498 mm (19.6 in)  
F115AET1 498 mm (19.6 in)  
F150AET 513 mm (20.2 in)  
F150AET2 513 mm (20.2 in)  
F150BET 513 mm (20.2 in)  
FL115AET 498 mm (19.6 in)  
FL115AET1 498 mm (19.6 in)  
FL150AET 513 mm (20.2 in)  
FL150AET2 513 mm (20.2 in)

#### Totale hoogte L:

F115AET 1609 mm (63.3 in)  
F115AET1 1609 mm (63.3 in)  
F150AET 1714 mm (67.5 in)  
F150AET2 1714 mm (67.5 in)  
FL150AET 1714 mm (67.5 in)

#### Totale hoogte X:

F115AET 1736 mm (68.3 in)  
F115AET1 1736 mm (68.3 in)  
F150AET 1842 mm (72.5 in)  
F150AET2 1842 mm (72.5 in)  
F150BET 1842 mm (72.5 in)  
FL115AET 1736 mm (68.3 in)  
FL115AET1 1736 mm (68.3 in)  
FL150AET 1842 mm (72.5 in)  
FL150AET2 1842 mm (72.5 in)

#### Motorspiegelhoogte L:

F115AET 516 mm (20.3 in)  
F115AET1 516 mm (20.3 in)  
F150AET 516 mm (20.3 in)  
F150AET2 516 mm (20.3 in)  
FL150AET 516 mm (20.3 in)

#### Motorspiegelhoogte X:

643 mm (25.3 in)

#### Droog gewicht (SUS) L:

F115AET 186 kg (410 lb)  
F115AET1 186 kg (410 lb)  
F150AET 223 kg (492 lb)  
F150AET2 223 kg (492 lb)  
FL150AET 223 kg (492 lb)

#### Droog gewicht (SUS) X:

F115AET 191 kg (421 lb)  
F115AET1 191 kg (421 lb)  
F150AET 228 kg (503 lb)  
F150AET2 228 kg (503 lb)  
F150BET 228 kg (503 lb)  
FL115AET 191 kg (421 lb)  
FL115AET1 191 kg (421 lb)  
FL150AET 228 kg (503 lb)  
FL150AET2 228 kg (503 lb)

# Specificaties en vereisten

---

## Prestatie:

Volle-gas bedrijfsbereik:

F115AET 5000–6000 omw/min  
F115AET1 5000–6000 omw/min  
F150AET 5000–6000 omw/min  
F150AET2 5000–6000 omw/min  
F150BET 4500–5500 omw/min  
FL115AET 5000–6000 omw/min  
FL115AET1 5000–6000 omw/min  
FL150AET 5000–6000 omw/min  
FL150AET2 5000–6000 omw/min

Nominaal vermogen:

F115AET 84.6 kW (115 PK)  
F115AET1 84.6 kW (115 PK)  
F150AET 110.3 kW (150 PK)  
F150AET2 110.3 kW (150 PK)  
F150BET 110.3 kW (150 PK)  
FL115AET 84.6 kW (115 PK)  
FL115AET1 84.6 kW (115 PK)  
FL150AET 110.3 kW (150 PK)  
FL150AET2 110.3 kW (150 PK)

Vrijlooptoerental (in neutraal):

F115AET 700–800 omw/min  
F115AET1 700–800 omw/min  
F150AET 650–750 omw/min  
F150AET2 650–750 omw/min  
F150BET 650–750 omw/min  
FL115AET 700–800 omw/min  
FL115AET1 700–800 omw/min  
FL150AET 650–750 omw/min  
FL150AET2 650–750 omw/min

## Motor:

Type:

4-takt DOHC L4 16kleppen

## Slag:

F115AET 1741 cm<sup>3</sup> (106.2 c.i.)  
F115AET1 1741 cm<sup>3</sup> (106.2 c.i.)  
F150AET 2670 cm<sup>3</sup> (162.9 c.i.)  
F150AET2 2670 cm<sup>3</sup> (162.9 c.i.)  
F150BET 2670 cm<sup>3</sup> (162.9 c.i.)  
FL115AET 1741 cm<sup>3</sup> (106.2 c.i.)  
FL115AET1 1741 cm<sup>3</sup> (106.2 c.i.)  
FL150AET 2670 cm<sup>3</sup> (162.9 c.i.)  
FL150AET2 2670 cm<sup>3</sup> (162.9 c.i.)

Boring × slag:

F115AET 79.0 × 88.8 mm (3.11 × 3.50 in)  
F115AET1 79.0 × 88.8 mm (3.11 × 3.50 in)  
F150AET 94.0 × 96.2 mm (3.70 × 3.79 in)  
F150AET2 94.0 × 96.2 mm (3.70 × 3.79 in)  
F150BET 94.0 × 96.2 mm (3.70 × 3.79 in)  
FL115AET 79.0 × 88.8 mm (3.11 × 3.50 in)  
FL115AET1 79.0 × 88.8 mm (3.11 × 3.50 in)  
FL150AET 94.0 × 96.2 mm (3.70 × 3.79 in)  
FL150AET2 94.0 × 96.2 mm (3.70 × 3.79 in)

Ontstekingssysteem:

TCI

Bougie (NGK):

F115AET LFR6A-11  
F115AET1 LFR6A-11  
F150AET LFR5A-11  
F150AET2 LFR5A-11  
F150BET LFR5A-11  
FL115AET LFR6A-11  
FL115AET1 LFR6A-11  
FL150AET LFR5A-11  
FL150AET2 LFR5A-11

# Specificaties en vereisten

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 IN (koude motor):

0.17–0.24 mm (0.0067–0.0094 in)

Klepspeling UIT (koude motor):

0.31–0.38 mm (0.0122–0.0150 in)

Koudstartstroomsterkte (CCA/EN):

F115AET 430–1080 A

F115AET1 430–1080 A

F150AET 510–1080 A

F150AET2 510–1080 A

F150BET 510–1080 A

FL115AET 430–1080 A

FL115AET1 430–1080 A

FL150AET 510–1080 A

FL150AET2 510–1080 A

Min. nominaal vermogen (20HR/IEC):

F115AET 70 A/u

F115AET1 70 A/u

F150AET 80 A/u

F150AET2 80 A/u

F150BET 80 A/u

FL115AET 70 A/u

FL115AET1 70 A/u

FL150AET 80 A/u

FL150AET2 80 A/u

Maximumdynamovermogen:

F115AET 24 A

F115AET1 24 A

F150AET 36 A

F150AET2 36 A

F150BET 36 A

FL115AET 24 A

FL115AET1 24 A

FL150AET 36 A

FL150AET2 36 A

**Aandrijvingseenheid:**

Schakelinrichtingstanden:

Vooruit - Neutraal - Achteruit

Overbrengingsverhouding:

F115AET 2.15(28/13)

F115AET1 2.15(28/13)

F150AET 2.00(28/14)

F150AET2 2.00(28/14)

F150BET 2.00(28/14)

FL115AET 2.15(28/13)

FL115AET1 2.15(28/13)

FL150AET 2.00(28/14)

FL150AET2 2.00(28/14)

Trim- en kantelsysteem:

Trim- en kantelbetrachting

Propellermerkteken:

F115AET K

F115AET1 K

F150AET M/T

F150AET2 M/T

F150BET M/T

FL115AET KL

FL115AET1 KL

FL150AET ML/TL

FL150AET2 ML/TL

**Brandstof en olie:**

Aanbevolen brandstof:

Normale loodvrije benzine

Min. researchoctaangetal (RON):

90

Aanbevolen motorolie:

YAMALUBE 4 of 4-takt

buitenboordmotorolie

Aanbevolen motorolieklasse 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30

API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

# Specificaties en vereisten

---

Motoroliehoeveelheid (zonder

oliefiltervervangings):

F115AET 3.5 L (3.70 US qt, 3.08 Imp.qt)

F115AET1 3.5 L (3.70 US qt,  
3.08 Imp.qt)

F150AET 4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

F150AET2 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)

F150BET 4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

FL115AET 3.5 L (3.70 US qt,  
3.08 Imp.qt)

FL115AET1 3.5 L (3.70 US qt,  
3.08 Imp.qt)

FL150AET 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)

FL150AET2 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)

Motoroliehoeveelheid (met

oliefiltervervangings):

F115AET 3.7 L (3.91 US qt, 3.26 Imp.qt)

F115AET1 3.7 L (3.91 US qt,  
3.26 Imp.qt)

F150AET 4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

F150AET2 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)

F150BET 4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

FL115AET 3.7 L (3.91 US qt,  
3.26 Imp.qt)

FL115AET1 3.7 L (3.91 US qt,  
3.26 Imp.qt)

FL150AET 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)

FL150AET2 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)

Smeersysteem:

Oliecarter

Aanbevolen tandwielolie:

Tandwielkastolie

Aanbevolen tandwieloliekwaliteit:

SAE 90 API GL-4

Tandwieloliehoeveelheid:

F115AET 0.760 L (0.803 US qt,  
0.669 Imp.qt)

F115AET1 0.760 L (0.803 US qt,  
0.669 Imp.qt)

F150AET 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

F150AET2 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

F150BET 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

FL115AET 0.715 L (0.756 US qt,  
0.629 Imp.qt)

FL115AET1 0.715 L (0.756 US qt,  
0.629 Imp.qt)

FL150AET 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

FL150AET2 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

## Aanhaalmoment:

Bougie:

25 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

Propellermoer:

54 Nm (5.51 kgf-m, 39.8 ft-lb)

Motorolieaftapbout:

27 Nm (2.75 kgf-m, 19.9 ft-lb)

Motoroliefilter:

18 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

## Geluids- en trillingsniveau:

Operatorgeluidsdrukkniveau:

F115AET 75.5 dB(A)

F115AET1 75.5 dB(A)

F150AET 79.6 dB(A)

F150AET2 79.6 dB(A)

FL115AET 75.5 dB(A)

FL115AET1 75.5 dB(A)

FL150AET 79.6 dB(A)

FL150AET2 79.6 dB(A)

DMU33555

## Installatievereisten

DMU33565

### Vermogen paardenkracht boot

DWM01561

#### **WAARSCHUWING**

Een boot te krachtig aandrijven kan ernstige instabiliteit veroorzaken.

Controleer voor het plaatsen van de buitenboordmotor(en) of de totale paardenkrachten van uw buitenboordmotor(en) niet het maximale paardenkracht vermogen van de boot overschrijdt. Zie de capaciteitsplaat van de boot of neem contact op met de fabrikant.

DMU40491

### Buitenboordmotor monteren

DWM02501

#### **WAARSCHUWING**

- Een verkeerde montage van de buitenboordmotor kan tot gevaarlijke omstandigheden leiden, zoals een gebrekkige bestuurbaarheid, verlies van controle of brand.
- Aangezien de buitenboordmotor 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 buitenboordmotor monteren met behulp van de correcte apparatuur en de complete optuig-instructies. Voor meer informatie, zie pagina 58.

DMU41593

### Yamaha Security System (indien voorzien)

DCM02461

#### **OPGELET**

Het Yamaha Security System wordt verkocht in overeenstemming met de geldende wetten en voorschriften inzake het uitzenden van radiogolven. Dat betekent dat

wanneer dit product wordt gebruikt buiten het land waar het werd gekocht, het mogelijk niet voldoet aan de wetten of voorschriften inzake het uitzenden van radiogolven in het land waar het wordt gebruikt. Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor meer gedetailleerde informatie.

De buitenboordmotor met dit label is uitgerust met het Yamaha Security System voor diefstalbeveiliging, dat bestaat uit een ontvanger en een afstandsbedieningszender. De motor kan niet worden gestart als het beveiligingssysteem in de vergrendelmodus staat. Hij kan alleen worden gestart in de ontgrendelmodus. Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor het installeren van de ontvanger.



ZMU07305

DMU33582

## Afstandsbedieningsvereisten

DWM01581

#### **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.

# Specificaties en vereisten

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

DMU25695

## Accuvereisten

DMU25723

### Technische gegevens van de accu

#### Koudstartstroomsterkte (CCA/EN):

F115AET 430–1080 A  
F115AET1 430–1080 A  
F150AET 510–1080 A  
F150AET2 510–1080 A  
F150BET 510–1080 A  
FL115AET 430–1080 A  
FL115AET1 430–1080 A  
FL150AET 510–1080 A  
FL150AET2 510–1080 A

#### Min. nominaal vermogen (20HR/IEC):

F115AET 70 A/u  
F115AET1 70 A/u  
F150AET 80 A/u  
F150AET2 80 A/u  
F150BET 80 A/u  
FL115AET 70 A/u  
FL115AET1 70 A/u  
FL150AET 80 A/u  
FL150AET2 80 A/u

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

DMU36291

### 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.** [DWM01821]

DMU36301

### 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.

DMU41602

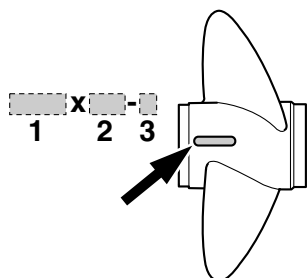
## Propellerkeuze

Nast de selecteren van een buitenboordmotor is het selecteren van de juiste propeller een van de belangrijkste beslissingen die een booteigenaar dient te nemen. 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 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, selecteer 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.

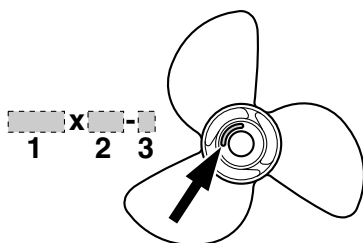
Yamaha beveelt het gebruik aan van een propeller die geschikt is voor het "Shift Damper System (SDS)". Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor meer informatie.

Voor het controleren van de propeller, zie pagina 102.



ZMU04606

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



ZMU04607

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

DMU36312

## Modellen met tegengestelde draaiing

Standaardbuitenboordmotoren draaien in de richting van de wijzers van de klok. Modellen met tegengestelde draaiing draaien tegen de wijzers van de klok in en worden normaal gebruikt voor toepassingen met meerdere motoren.

Bij tegengesteld draaiende modellen moet u een propeller gebruiken die gemaakt is om tegen de wijzers van de klok in te draaien. Die propellers zijn te herkennen aan de letter "L" na 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.** [DWM01811]

Voor instructies over het demonteren en installeren van de propeller, zie pagina 102 en 103.

DMU25771

## Neutraal-startbeveiliging

Yamaha-buitenboordmotoren of door Yamaha goedgekeurde afstandsbedienings-eenheden zijn uitgerust met (een) neutraal-startbeveiliging(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.

DMU43043

## Motorolievereisten

Selecteer een olietype op basis van de gemiddelde temperaturen in de streek waar de buitenboordmotor zal worden gebruikt.

# Specificaties en vereisten

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1

### Aanbevolen motorolie:

YAMALUBE 4 of 4-takt  
buitenboordmotorolie

### Aanbevolen motorolieklasse 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30  
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

### Aanbevolen motorolieklasse 2:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50  
API SH/SJ/SL

### Motoroliehoeveelheid (zonder oliefiltervervangings):

3.5 L (3.70 US qt, 3.08 Imp.qt)

### Motoroliehoeveelheid (met oliefiltervervangings):

3.7 L (3.91 US qt, 3.26 Imp.qt)

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B

### Aanbevolen motorolie:

YAMALUBE 4 of 4-takt  
buitenboordmotorolie

### Aanbevolen motorolieklasse 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30  
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

### Aanbevolen motorolieklasse 2:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50  
API SH/SJ/SL

### Motoroliehoeveelheid (zonder oliefiltervervangings):

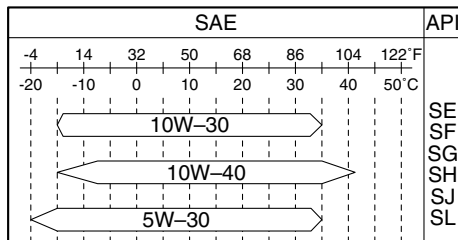
4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

### Motoroliehoeveelheid (met oliefiltervervangings):

4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

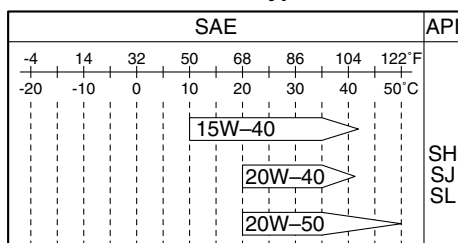
Wanneer de onder Aanbevolen motorolie type 1 vermelde olietypes niet beschikbaar zijn, selecteert u een alternatief olietype vermeld onder motorolie type 2.

## Aanbevolen motorolie type 1



ZMU06854

## Aanbevolen motorolie type 2



ZMU06855

DMU36361

## Brandstofvereisten

DMU40202

### 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 superbenezine.

### Aanbevolen brandstof:

Normale loodvrije benzine

### Min. researchoctaangetal (RON):

90

DCM01982

## 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.**

## Gasohol

Er bestaan twee types gasohol: gasohol met ethanol (E10) en gasohol met methanol. Ethanol kan worden gebruikt als het ethanolgehalte niet meer dan 10% bedraagt en de brandstof voldoet aan de minimumoctaangehalten. E85 is een brandstof die 85% ethanol bevat en die niet mag worden gebruikt in uw buitenboordmotor. Alle ethanolmengsels die meer dan 10% ethanol bevatten, kunnen schade aan het brandstofsysteem of motorstart- en -bedrijfsproblemen veroorzaken. Yamaha ontraadt het gebruik van gasohol met methanol omdat die schade kan veroorzaken aan het brandstofsysteem of de motorprestaties kan aantasten.

Het verdient aanbeveling een waterafscheidende scheepsbrandstoffilter (minimum 10 micron) te installeren tussen de brandstoftank en de buitenboordmotor van uw boot wanneer u ethanol gebruikt. Van ethanol is geweten dat het de absorptie van vocht in brandstoftanks en -systemen van boten bevordert. Vocht in de brandstof kan leiden tot corrosie van metalen brandstofsysteemonderdelen en tot start- en werkingsproblemen en extra onderhoud van het brandstofsysteem noodzakelijk maken.

DMU36881

## Modderig of zuurrijk water

Yamaha raadt ten eerste aan de optionele verchroomde waterpompskit te laten installeren door uw dealer als u de buitenboordmotor in modderig of zuurrijk water moet gebrui-

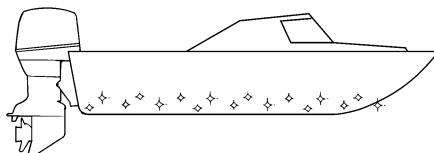
ken. Afhankelijk van het model is dat echter misschien niet nodig.

DMU36331

## Anti-fouling

Een zuivere romp verbetert de prestaties van de boot. De onderzijde van de boot moet zoveel mogelijk vrij worden gehouden van aangroei. Indien nodig kan de onderzijde van de boot worden bestreken met een voor uw streek goedgekeurde anti-fouling ter voorkoming van aangroei.

Gebruik geen anti-fouling die koper of grafiet bevat. Dergelijke verven kunnen het roesten van de motor bespoedigen.



ZMU05176

DMU40302

## Buitenboordmotorafdan- kingsvereisten

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

DMU36353

## 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 motorstopschakelaarkkoord met clip.

# Specificaties en vereisten

- Reserveonderdelen, zoals een extra set bougies.

Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor details.

DMU39001

## Uitlaatregelingsinformatie

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

DMU25232

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.

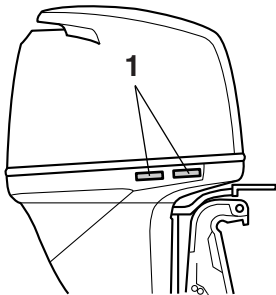
DMU31562

## Goedgekeurd label van uitlaatregelingsattest

Dit label is op de onderkap bevestigd.

New Technology; (4-stroke) MFI

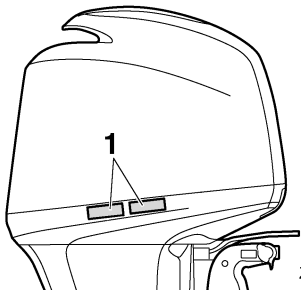
F115A1, FL115A1



ZMU04863

1. Situering van Goedkeuringslabel

## F150A2, FL150A2



ZMU05757

1. Situering van Goedkeuringslabel

| EMISSION CONTROL INFORMATION                                                                                                                                                                                                         |                                                   | MFI                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|
| THIS ENGINE CONFORMS TO THE CALIFORNIA AND U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR SI MARINE ENGINES. REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. MEETS U.S. EPA EVAP STANDARDS USING CERTIFIED COMPONENTS. |                                                   |                             |
| FAMILY: _____                                                                                                                                                                                                                        | FELs(HC+N <sub>2</sub> O <sub>x</sub> /CO): _____ | g/kW-hr MAX POWER: _____ kW |
| DISPLACEMENT: _____ liters                                                                                                                                                                                                           | IDLE SPEED: _____ rpm IN NEUTRAL                  |                             |
| SPARK PLUG: _____                                                                                                                                                                                                                    | SPARK PLUG GAP (mm): _____                        |                             |
| FUEL: GASOLINE                                                                                                                                                                                                                       | VALVE LASH (mm) IN: _____ EX: _____               |                             |
| YAMAHA MOTOR CO.,LTD.                                                                                                                                                                                                                |                                                   |                             |

| INFORMATION ANTIPOLLUTION                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   | MFI                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| CE MOTEUR EST CONFORME AUX NORMES D'ÉMISSIONS, DÉFINIES PAR L'ÉPA DES É.-U. ET DE LA CALIFORNIE POUR MOTEURS MARINS À ÉTINCELLE. POUR LES SPÉCIFICATIONS ET LES RÉGLAGES À EFFECTUER, CONSULTEZ LE MANUEL DU PROPRIÉTAIRE. INSTALLÉ AVEC LES COMPOSANTS HOMOLOGUÉS, IL SATISFAIT AUX NORMES EVAP EPA DES É.-U. |                                                   |                                 |
| FAMILLE: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FELs(HC+N <sub>2</sub> O <sub>x</sub> /CO): _____ | g/kW-hr [PUISS. MAX.: _____ kW] |
| CYLINDRÉE: _____ litre                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RALENTI: _____ t/min AU POINT MORT                |                                 |
| BOUGIE: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | BOUGIE-ÉCARTEMENT (mm): _____                     |                                 |
| CARBURANT: ESSENCE                                                                                                                                                                                                                                                                                             | JEU DE SOUPAPES (mm) ADM: _____ ECH: _____        |                                 |
| YAMAHA MOTOR CO.,LTD.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |                                 |

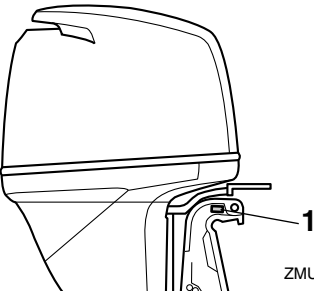
ZMU06895

DMU25264

## Fabricagedatumlabel

Dit label bevindt zich op de klembeugel of de zwenkbeugel.

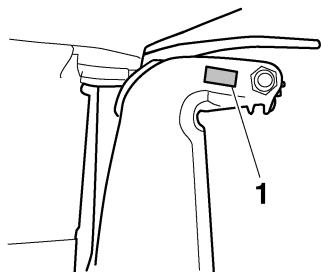
F115A1, FL115A1



ZMU07389

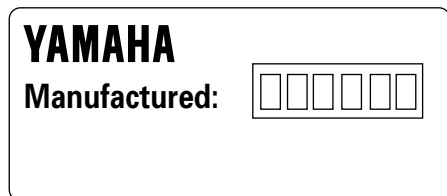
1. Situering van fabricagedatumlabel

## F150A2, FL150A2



ZMU01700

1. Situering van fabricagedatumlabel



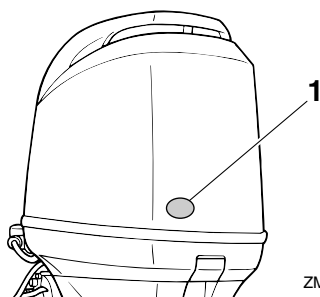
ZMU04346

DMU25275

### Sterrenlabels

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

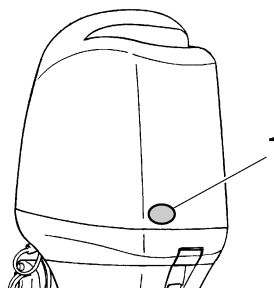
## F115A1, FL115A1



ZMU07400

1. Plaats van de sterrenlabels

## F150A2, FL150A2



ZMU04740

1. Plaats van de sterrenlabels

DMU40331

### Een ster—Geringe uitstoot

Het label met één ster identificeert motoren die voldoen aan de uitlaatsnormen van de Air Resources Board voor "Personal Watercraft and Outboard marine engines" van 2001. Motoren die voldoen aan deze normen vertonen een 75% geringere uitstoot dan conventionele tweetakmotoren met carburateur. Deze motoren zijn equivalent met de 2006 normen voor scheepsmotoren van de U.S. EPA.



ZMU01702

DMU40341

### Twee sterren—Heel geringe uitstoot

Het label met twee sterren identificeert motoren die voldoen aan de uitlaatsnormen van de Air Resources Board voor "Personal Watercraft and Outboard marine engines" van 2004. Motoren die voldoen aan deze normen

# Specificaties en vereisten

---

vertonen een 20% geringere uitstoot dan motoren met een label met één ster.



ZMU01703

uitstoot dan motoren met een label met één ster.



ZMU05663

DMU40351

## **Drie sterren—Ultrageringe uitstoot**

Het label met drie sterren identificeert motoren die voldoen aan de uitlaatnormen van de Air Resources Board voor "Personal Watercraft and Outboard marine engines" van 2008 of de uitlaatnormen voor "Sterndrive and Inboard marine engines" van 2003-2008. Motoren die voldoen aan deze normen vertonen een 65% geringere uitstoot dan motoren met een label met één ster.



ZMU01704

DMU33862

## **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

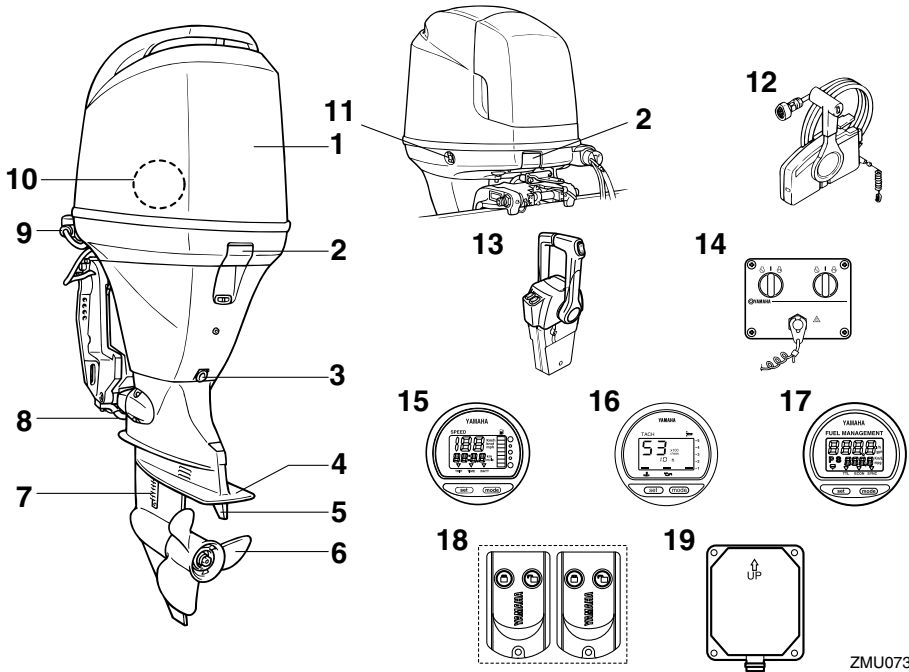
DMU2579Z

## Schematische voorstelling van de componenten

### NOTA:

\* Kan eventueel lichtjes verschillen van de afbeelding; behoort mogelijk ook niet tot de standaarduitrusting van alle modellen (bestellen bij dealer).

**F115AET, FL115AET, F115AET1, FL115AET1**

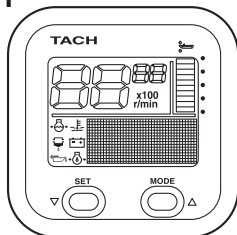


ZMU07387

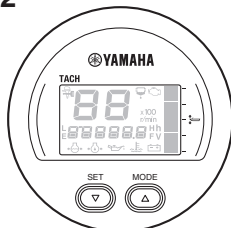
1. Motorkap
2. Motorkapvergrendelhendel(s)
3. Aftapschroef
4. Anti-cavitiesplaat
5. Trimtap (anode)
6. Propeller\*
7. Koelwaterinlaat
8. Anode
9. Doorspoelplug
10. Waterafscheider
11. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar
12. Afstandsbedieningskast (voor opzij gemonteerd type)\*
13. Afstandsbedieningskast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

# Componenten

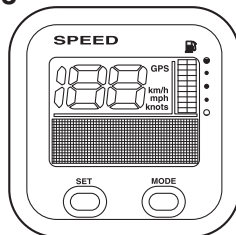
1



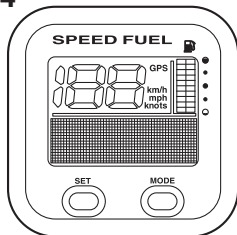
2



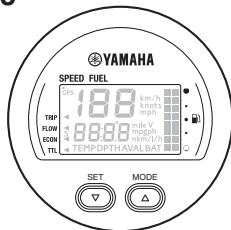
3



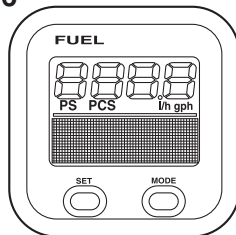
4



5



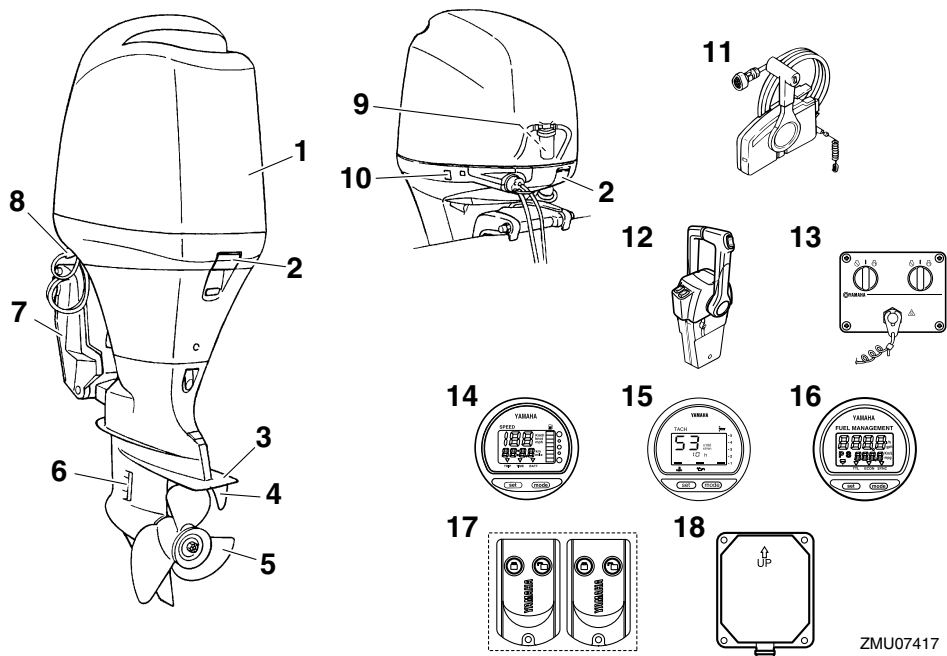
6



ZMU07390

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)\*

## F150AET, FL150AET, F150AET2, FL150AET2, F150BET



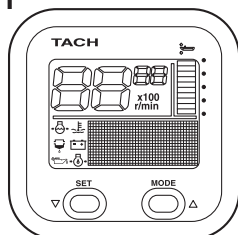
1. Motorkap
2. Motorkapvergrendelhendel(s)
3. Anti-cavatieplaat
4. Trimtap (anode)
5. Propeller\*
6. Koelwaterinlaat
7. Klembeugel
8. Doorspoelplug
9. Waterafscheider
10. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar

11. Afstandsbedieningskast (voor opzij gemonteerd type)\*
12. Afstandsbedieningskast (voor dubbele motor)\*
13. Schakelaarpaneel (voor dubbele motor)\*
14. Digitale snelheidsmeter\*
15. Digitale toerenteller\*
16. Brandstofbeheermeter\*
17. Afstandsbedieningszender\*
18. Ontvanger\*

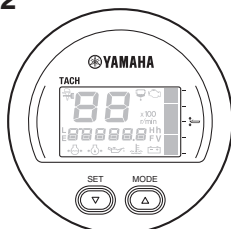
ZMU07417

# Componenten

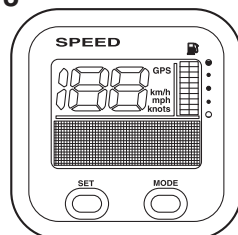
1



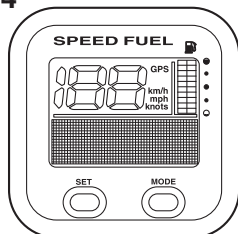
2



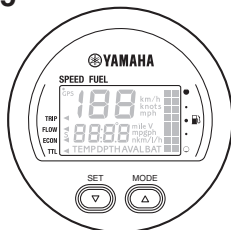
3



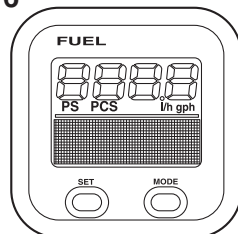
4



5



6



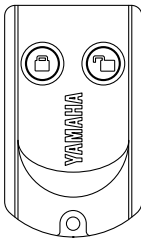
ZMU05429

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

DMU38592

## Afstandsbedieningzender (indien voorzien)

De vergrendel- en ontgrendelmodi van het Yamaha Security System worden in- en uitgeschakeld met de afstandsbedieningzender. Wanneer de motor draait, kan de ontvanger het signaal van de afstandsbediening niet ontvangen.



ZMU06455

Berg de afstandsbedieningzender zorgvuldig op, zodat u hem niet verliest.

DCM02101

### OPGELET

- De afstandsbedieningzender is niet helemaal waterdicht. Dompel de zender niet onder en gebruik hem niet onder water. Als de zender in water heeft gelegen, droog hem dan af met een zachte, droge doek en controleer vervolgens of hij correct werkt. Als de zender niet correct werkt, dient u contact op te nemen met een Yamaha-dealer.
- Houd de afstandsbedieningzender uit de buurt van hoge temperaturen en stel hem niet bloot aan rechtstreeks zonlicht.
- Laat de afstandsbedieningzender niet vallen, onderwerp hem niet aan hevige schokken en plaats er geen zware voorwerpen op.
- Gebruik een zachte, droge doek om de afstandsbedieningzender te reinigen.

Gebruik geen detergent, alcohol of een ander chemisch product.

- Probeer de afstandsbedieningzender nooit zelf uit elkaar te nemen. Anders zal de zender mogelijk niet meer correct werken. Als de batterij van de zender moet worden vervangen, dient u contact op te nemen met een Yamaha-dealer.
- Als u de afstandsbedieningzender bent kwijtgeraakt, neem dan contact op met uw Yamaha-dealer. Zorg ervoor dat u altijd minstens over twee zenders beschikt. Als u beide zenders bent kwijtgeraakt, neem dan contact op met uw Yamaha-dealer.

### NOTA:

- Aangezien de ontvanger zo werd geprogrammeerd dat hij alleen de interne code van deze zender herkent, kan het beveiligingssysteem uitsluitend worden gewijzigd met deze zender. Als de afstandsbedieningzender niet correct werkt, dient u contact op te nemen met een Yamaha-dealer.
- Het is raadzaam de batterij na 1 jaar te vervangen en vervolgens om de twee jaar.
- Dank de batterijen van de zender af overeenkomstig de plaatselijke voorschriften in verband met gevaarlijk afval.
- Het Yamaha Security System maakt het mogelijk maximaal 5 zenders voor afstandsbediening te registreren. Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor details.

DMU38602

### Ontvanger (indien voorzien)

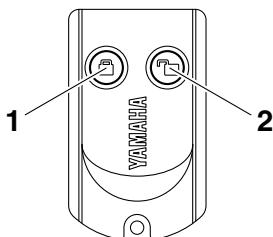
De ontvanger regelt de ECM (Electronic Control Module) om te voorkomen dat de motor kan starten. Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor het installeren van de ontvanger.

# Componenten

DMU38612

## Yamaha Security System vergrendel- en ontgrendelmodus (indien voorzien)

De Yamaha Security System-instellingen worden geselecteerd door een korte druk op de vergrendel- of ontgrendeltoets van de afstandsbedieningzender.



ZMU06456

1. Vergrendeltoets
2. Ontgrendeltoets

### VERGRENDELD

Wanneer de vergrendeltoets op de afstandsbedieningzender eventjes wordt ingedrukt, weerklinkt er één pieptoon. Dat geeft aan dat de vergrendelmodus is ingeschakeld en dat de motor niet kan worden gestart. De vergrendelmodus kan alleen worden geselecteerd wanneer de hoofdschakelaar in de stand "OFF" (uit) staat. De motor wordt aangezwengeld maar kan niet worden gestart omdat het Yamaha Security System in de vergrendelmodus staat.

### ONTGRENDELD

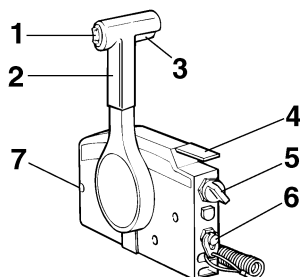
Wanneer de ontgrendeltoets op de afstandsbedieningzender eventjes wordt ingedrukt, weerklinken er twee pieptonen. Dat geeft aan dat de ontgrendelmodus is ingeschakeld en dat de motor kan worden gestart.

| Yamaha Security System-modus | Aantal pieptonen | Hoofdschakelaar | Motor kan worden gestart |
|------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------|
| Vergrendeld                  | 1 pieptoon       | "OFF"           | NEE                      |
| Ontgrendelen                 | 2 pieptonen      | "OFF"/<br>"ON"  | JA                       |

DMU26182

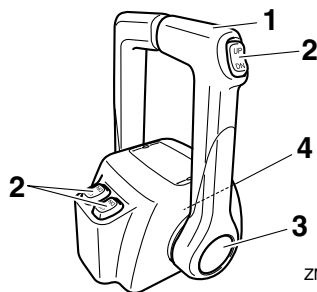
## Afstandsbedieningskast

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



ZMU04569

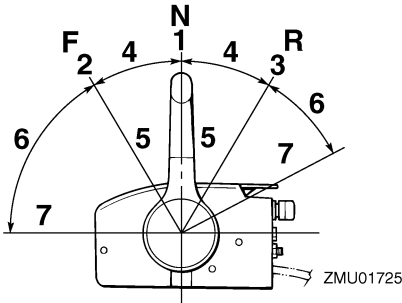
1. Afstandsbedieningshendel
2. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar
3. Neutraalgashendel

## 4. Gashendelfrictieafstelling

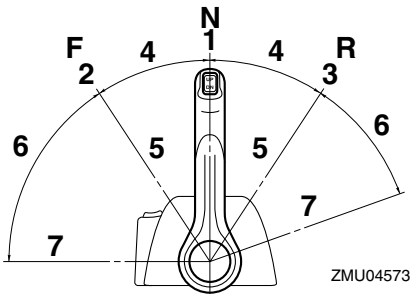
DMU26191

### 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



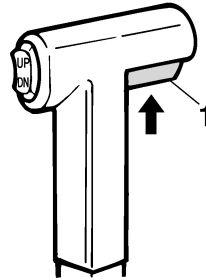
1. Neutraal "N"
2. Vooruit "F"
3. Achteruit "R"

4. Schakelen
5. Volledig gesloten
6. Gashendel
7. Volledig open

DMU26202

### Neutraal vergrendeltrekker

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



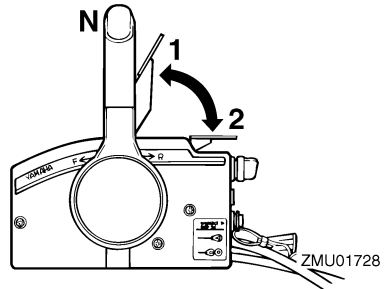
ZMU01727

1. Neutraalvergrendelingstrekker

DMU26213

### Neutraal gashendel

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



1. Volledig open
2. Volledig gesloten

### NOTA:

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

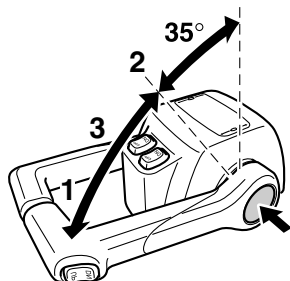
# Componenten

als de neutraal gashendel in de gesloten stand is gezet.

DMU26234

## 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.



ZMU04575

1. Volledig open
2. Volledig gesloten
3. Neutraalgashendel

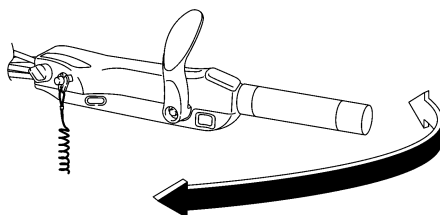
## NOTA:

- De vrijknop neutraal gas handel kan alleen worden ingedrukt 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.

DMU25914

## Stuurhendel (indien voorzien)

Om van richting te veranderen beweegt u de stuurhendel naar links of naar rechts zoals gewenst.

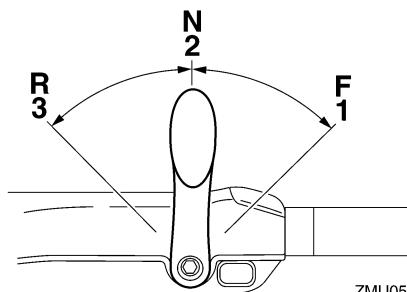


ZMU05203

DMU25925

## Schakelhendel (indien voorzien)

Beweeg de schakelhendel naar voren om de vooruitversnelling in te schakelen of naar achteren om de achteruitversnelling in te schakelen.



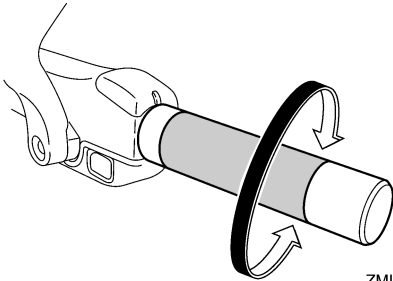
ZMU05204

1. Neutraal "N"
2. Vooruit "F"
3. Achteruit "R"

DMU25943

## Gashendel (indien voorzien)

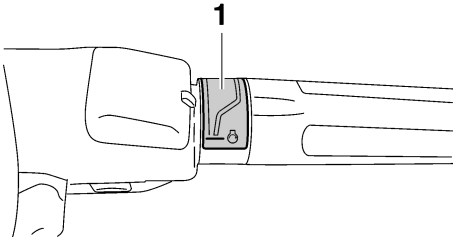
De gashendel bevindt zich op de stuurhendel. Wanneer u de hendel naar links draait, neemt de snelheid toe en wanneer u hem naar rechts draait neemt de snelheid af.



DMU25963

## Brandstofverbruiksindicator (indien voorzien)

De brandstofverbruikscurve op de brandstofverbruiksindicator toont de hoeveelheid brandstof die in de verschillende gashendelstanden wordt verbruikt. Kies de stand die de beste prestaties en het laagste verbruik biedt voor de gewenste werking.



### 1. Brandstofverbruikindicator

DMU25977

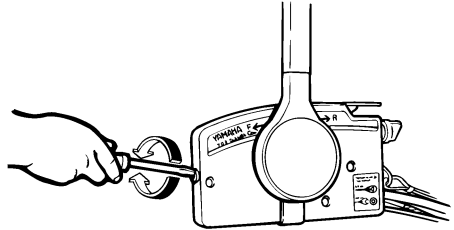
## Gashendelfrictieafstelling

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

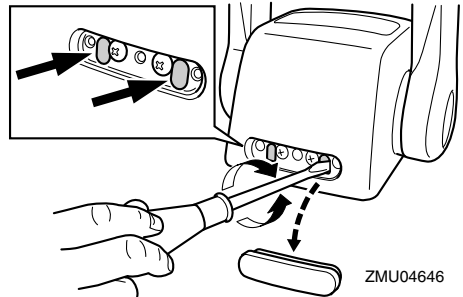
Om de weerstand te verhogen, draait u de afstelschroef met de klok mee. Om de weerstand te verlagen, draait u de afstelschroef tegen de klok in. **WAARSCHUWING! Draai**

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.

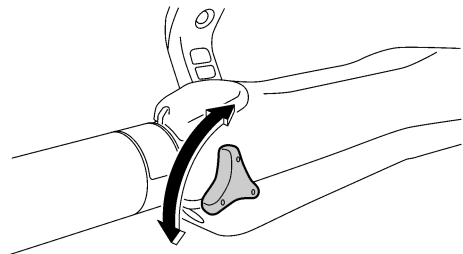
[DWM00033]



ZMU01714



ZMU04646



ZMU05207

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

DMU25996

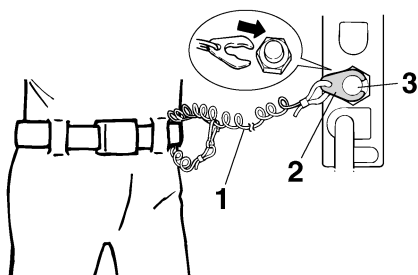
## Noodstopkoord en clip

De clip moet bevestigd zijn aan de motorstopschakelaar om de motor te laten draaien.

# Componenten

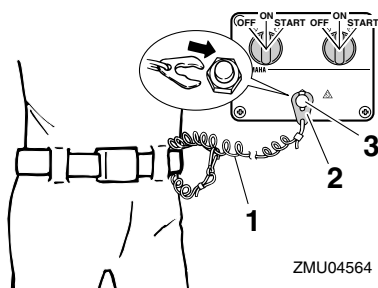
Bevestig de koord op een veilige plaats aan uw kleding, of aan uw arm of been. Als de bestuurder over boord valt of het roer verlaat, trekt de koord de clip uit waardoor de ontsteking van de motor wordt uitgeschakeld. Op die manier wordt voorkomen dat de boot onbestuurd verder vaart. **WAARSCHUWING! 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 kleden 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.**

[DWM00123]



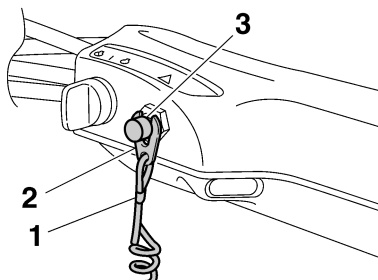
ZMU01716

1. Noodstopkoord
2. Clip
3. Motoruitschakelaar



ZMU04564

1. Noodstopkoord
2. Clip
3. Motoruitschakelaar



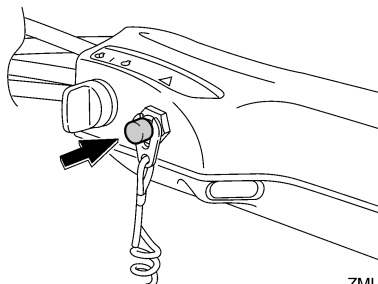
ZMU05208

1. Noodstopkoord
2. Clip
3. Motoruitschakelaar

DMU26004

## Motorstopknop (indien voorzien)

De motorstopknop stopt de motor wanneer op de knoop gedrukt wordt.



ZMU05209

DMU26092

## Hoofdschakelaar

De hoofdschakelaar bedient het ontstekings-systeem; de werking ervan wordt hieronder beschreven.

- “OFF” (uit)

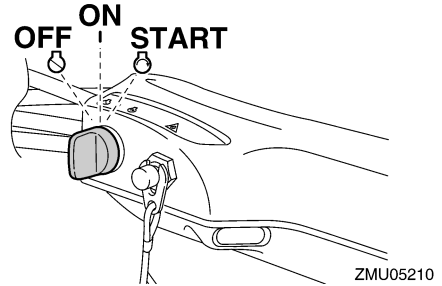
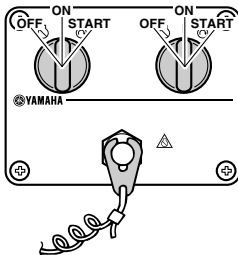
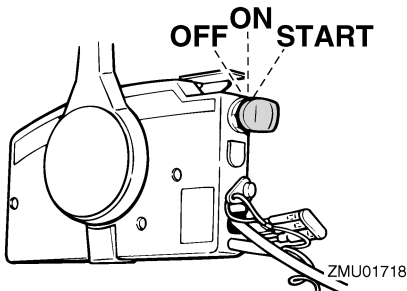
Met de hoofdschakelaar in de stand “OFF” (uit) zijn de elektrische schakelingen inactief en kan de sleutel worden uitgenomen.

- “ON” (aan)

Met de hoofdschakelaar in de stand “ON” (aan) zijn de elektrische schakelingen actief en kan de sleutel niet worden uitgenomen.

- “START” (start)

Met de hoofdschakelaar in de stand “START” (start) begint de startmotor te draaien om de motor te starten. Wanneer de sleutel wordt losgelaten, keert hij automatisch terug naar de stand “ON” (aan).



DMU26113

## Stuurfrictieafstelling (indien voorzien)

Een frictie-inrichting geeft een instelbare weerstand aan het stuurmechanisme en kan worden afgesteld naargelang van de voorkeur van de bestuurder. Onderaan op de stuurhendelbracket bevindt er zich een instelhendel.

Om de weerstand te verhogen, draait u de hendel naar bakboord “A”.

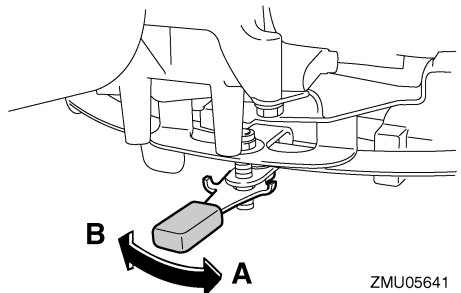
Om de weerstand te verlagen, draait u de hendel naar stuurboord “B”.

DWM00041



## WAARSCHUWING

Draai de wrijvingsafstelschroef niet te vast. Als er te veel weerstand is, kan het moeilijk zijn om te sturen, wat een ongeval kan veroorzaken.



# Componenten

## NOTA:

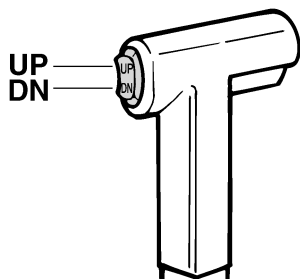
- Controleer of de stuurhendel soepel beweegt wanneer de hendel naar stuurboord "B" wordt gedraaid.
- Breng geen smeermiddelen zoals vet aan op de wrijvingszones van de stuurfrictieregelhendel.

DMU26144

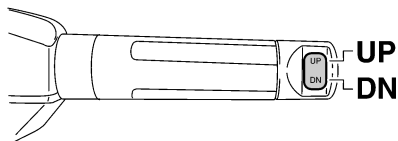
## Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar op afstandsbediening of stuurhendel

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 76 en 78.



ZMU01720



ZMU05211

DMU26156

## Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar aan onderkant motorkap

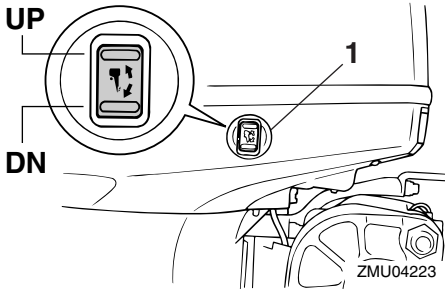
De trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar zit aan de zijkant van de onderkant van de motorkap. Het indrukken van de schakelaar "UP" (omhoog) trimt de buitenboordmotor omhoog en kantelt deze vervolgens omhoog. Het indrukken van de schakelaar "DN" (omlaag) kantelt de buitenboordmotor omlaag en trimt deze omlaag. Wanneer de schakelaar wordt losgelaten, stopt de buitenboordmotor in zijn huidige positie.

Voor instructies over het gebruik van de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar, zie pagina 78.

DWM01032

## WAARSCHUWING

Gebruik de aan de onderkant bevestigde trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar alleen wanneer de boot volledig tot stilstand is met de motor uit. Een poging tot het gebruik van deze schakelaar terwijl de boot in beweging is, kan de kans op overboord vallen verhogen en kan de bestuurder afleiden of de kans op een botsing met een andere boot of ander obstakel verhogen.

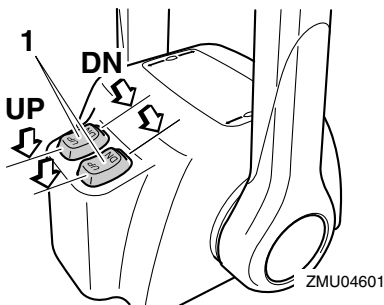


1. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar

DMU26164

## 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 76 en 78.



1. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar

## NOTA:

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

DMU26245

## Trimtap met anode

DWM00841

### **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 bijgesteld 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.

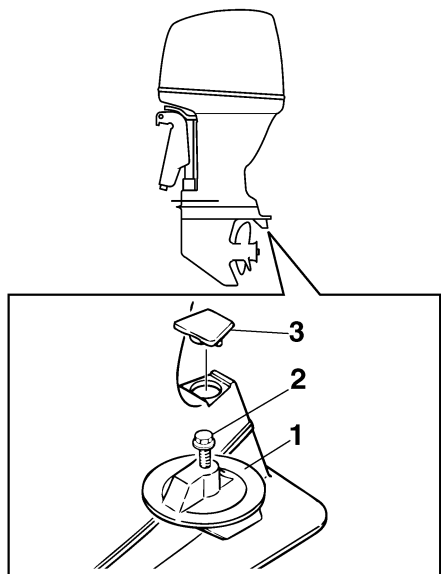
Als de boot de neiging heeft naar links (bakboord) te draaien, dient u het achtereind van de trimtap naar bakboord te draaien ("A" in de afbeelding). Als de boot de neiging heeft naar rechts (stuurboord) te draaien, dient u het achtereind van de trimtap naar stuurboord te draaien ("B" in de afbeelding).

DCM00841

### **OPGELET**

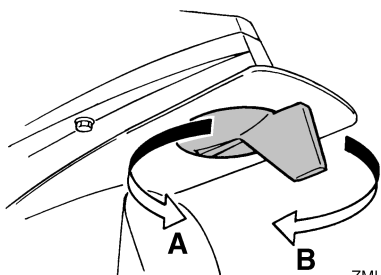
De trimtap doet ook dienst als anode om de motor te beschermen tegen elektrochemische corrosie. De trimtap mag niet worden geschilderd, want dan kan ze niet meer als anode werken.

# Componenten



ZMU01730

1. Trimtap
2. Bout
3. Kap



ZMU01731

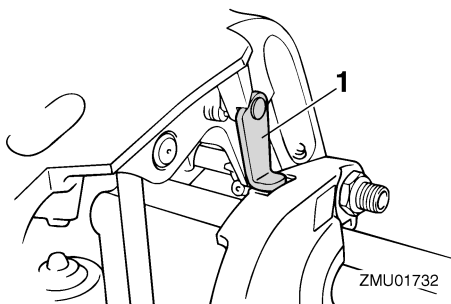
## Boutaandraaimoment:

42 Nm (4.28 kgf-m, 31.0 ft-lb)

DMU26342

## 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

DCM00661

## OPGELET

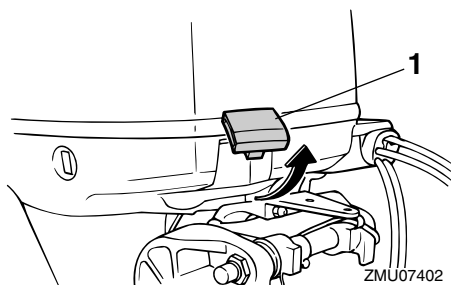
Gebruik de kantelsteunhendel of de kantelsteunknop niet om de boot de slepen. De buitenboordmotor zou daardoor kunnen losrillen van de kantelsteun en vallen. Als de boot niet kan worden gesleept met de motor in de normale stand, gebruik dan een bijkomend steunstuk om de motor in de gekantelde stand vast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

DMU26385

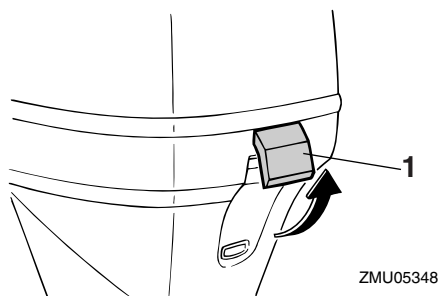
## Motorkapvergrendelhendel (omhoogtrektype)

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.

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1

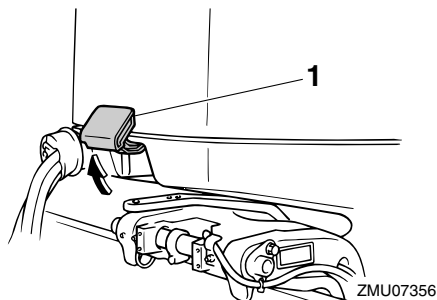


1. Motorkapvergrendelhendel(s)

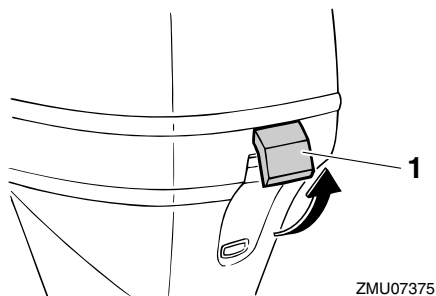


1. Motorkapvergrendelhendel(s)

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



1. Motorkapvergrendelhendel(s)



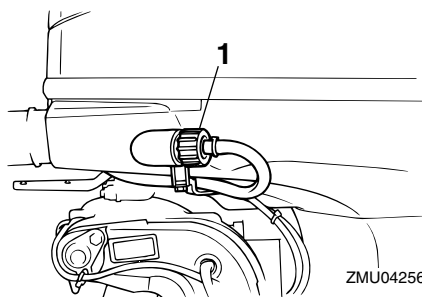
1. Motorkapvergrendelhendel(s)

DMU26464

## Doorspoelplug

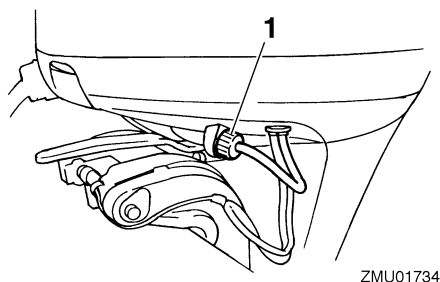
Dit systeem wordt gebruikt om de koelwaterdoorgangen van de motor te reinigen met behulp van een tuinslang en leidingwater.

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



1. Doorspoelplug

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



1. Doorspoelplug

# Componenten

## NOTA:

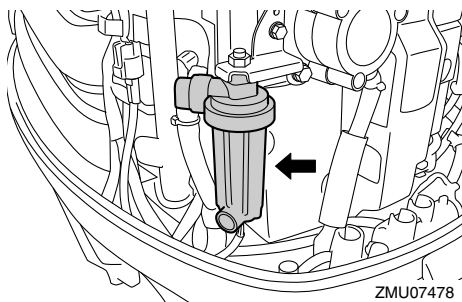
Voor details over het gebruik, zie pagina 87.

DMU35564

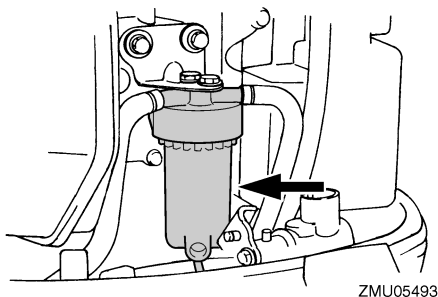
### Brandstoffilter/waterafscheider

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

#### F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



#### F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



### Activering van het waarschuwingssysteem

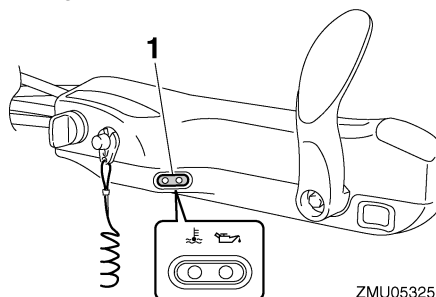
- Het waterafscheiderwaarschuwingsslampje van de 6Y8 multifunctionele toerenteller zal knipperen.
- De zoemer weerklinkt met tussenpozen, doch uitsluitend wanneer de versnellingshendel in neutraal staat.

- Wanneer het waarschuwingssysteem werd geactiveerd, dient u de motor onmiddellijk uit te schakelen en een Yamaha-dealer te raadplegen.

DMU26305

### Waarschuwingsslampje (indien voorzien)

Als de motor een toestand vertoont die een waarschuwing veroorzaakt, gaat het controlelampje aan. Meer informatie over het interpreteren van het waarschuwingsslampje vindt u op pagina 56.



#### 1. Waarschuwingsslampje

# Instrumenten en verklikkerlampjes

DMU36016

## Verklikkers (indien voorzien)

DMU36025

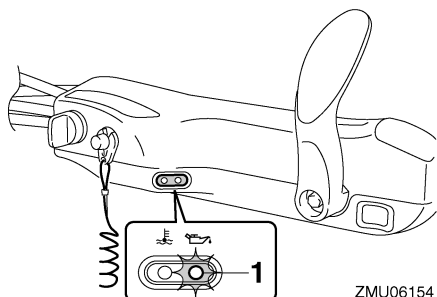
### Oliedrukwaarschuwinglampje

Als de oliedruk te laag is, gaat dit waarschuwinglampje aan. Voor meer informatie, zie pagina 56.

DCM00023

#### OPGELET

- Laat de motor niet draaien wanneer het waarschuwinglampje voor lage oliedruk brandt en het motoroliepeil te laag is. Dat leidt tot ernstige motorschade.
- Het waarschuwinglampje voor lage oliedruk geeft niet het motoroliepeil aan. Gebruik de oliepeilstok om de resterende hoeveelheid olie te controleren. Voor meer informatie, zie pagina 63.



ZMU06154

1. Oliedrukwaarschuwinglampje

DMU36034

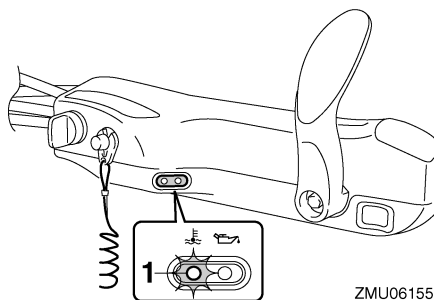
### Oververhittingwaarschuwinglampje

Als de temperatuur van de motor te hoog is, gaat dit verklikkerlampje aan. Voor meer informatie over het aflezen van het verklikkerlampje, zie pagina 56.

DCM00053

#### OPGELET

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



ZMU06155

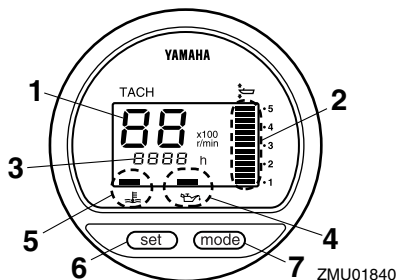
1. Oververhittingwaarschuwinglampje

DMU31415

## 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.



ZMU01840

1. Toerenteller
2. Trimmeter
3. Urenmeter
4. Oliedrukwaarschuwinglampje
5. Oververhittingwaarschuwinglampje
6. Afstelknop
7. Modusknop

## NOTA:

Het waarschuwinglampje van de waterafscheidingsfilter en het motorstoringwaarschuwinglampje op de digitale toerenteller werken niet voor deze motor.

# Instrumenten en verklikkerlampjes

DMU36051

## Toerenteller

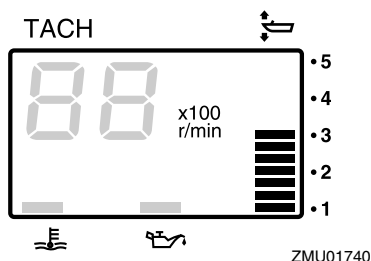
De toerenteller toont het motortoerental in honderden omwentelingen per minuut (omw/min). Bijvoorbeeld, wanneer op het toerentellerdisplay “22” wordt weergegeven, bedraagt het motortoerental 2200 omw/min.

DMU26622

## Trimmeter

Deze meter toont de trimhoek van uw buitenboordmotor.

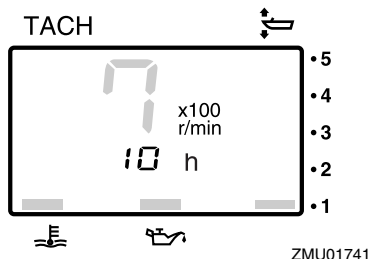
- Leer de trimhoeken die voor uw boot het best werken in de verschillende omstandigheden uit het hoofd. Stel de trimhoek naar wens in met behulp van de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar.
- Als de trimhoek van uw motor het trimbedrijfsbereik overschrijdt, zal het bovenste segment van het trimmeterdisplay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



DMU26652

## 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 gescha-



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

DMU26525

## Oliedrukwaarschuwinglampje

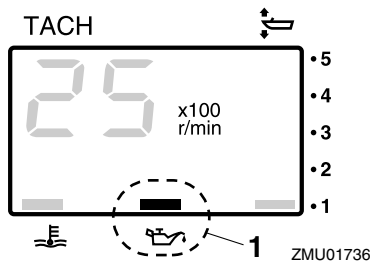
Als de oliedruk te laag wordt, begint het waarschuwinglampje te knipperen. Voor meer informatie, zie pagina 56.

DCM00023

## OPGELET

- **Laat de motor niet draaien wanneer het waarschuwinglampje voor lage oliedruk brandt en het motoroliepeil te laag is. Dat leidt tot ernstige motorschade.**
- **Het waarschuwinglampje voor lage oliedruk geeft niet het motoroliepeil aan. Gebruik de oliepeilstok om de resterende hoeveelheid olie te controleren. Voor meer informatie, zie pagina 63.**

# Instrumenten en verklikkerlampjes



1. Oliedrukwaarschuingslampje

DMU26584

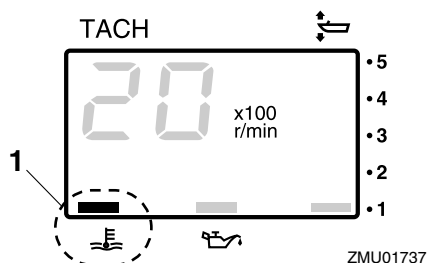
## Oververhittingwaarschuingslampje

Als de motortemperatuur te hoog wordt, begint het waarschuingslampje te knipperen. Meer informatie over het aflezen van het verklikkerlampje vindt u op pagina 56.

DCM00053

## OPGELET

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

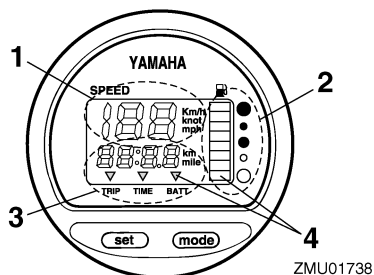


1. Oververhittingwaarschuingslampje

DMU26603

## Digitale snelheidsmeter

Deze meter toont de bootvaarsnelheid en andere informatie.



ZMU01738

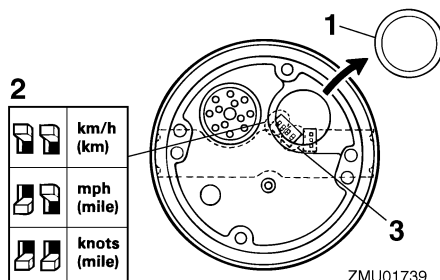
1. Snelheidsmeter
2. Brandstofmeter
3. Tripmeter/klok/voltmeter
4. Waarschuingslampje(s)

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

DMU36062

## 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 keuzeschakelaar op de achterkant van de meter. Zie de illustratie voor instellingen.



ZMU01739

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

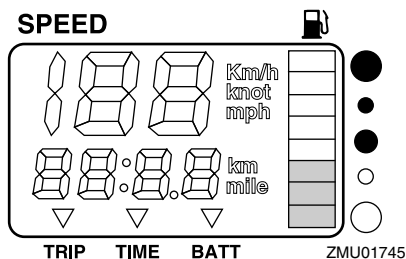
DMU26714

## Brandstofmeter

Het brandstofniveau wordt door middel van acht segmenten aangeduid. Wanneer alle

# Instrumenten en verklikkerlampjes

segmenten zichtbaar zijn, is de brandstoftank vol.



De uitlezing van het brandstofniveau kan door de positie van de sensor in de brandstoftank en de stand van de boot in het water onnauwkeurig zijn. Bediening met boegomhoog trim of continu ronddraaien kan verkeerde uitlezingen geven.

Pas niet de keuzeschakelaar voor de brandstofsensor aan. Onjuiste instelling van de meterkeuzeschakelaar geeft foute uitlezingen. Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor informatie over het juist instellen van de keuzeschakelaar. **OPGELET: Zonder benzine vallen kan de motor beschadigen.** [DCM01771]

DMU36072

## 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.

DMU26692

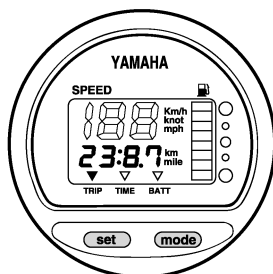
## Tripmeter

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.



ZMU01743

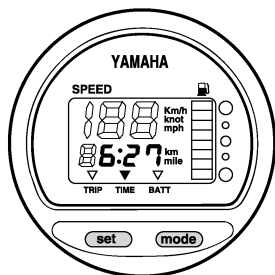
DMU26702

## 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.

# Instrumenten en verklikkerlampjes



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.

DMU36081

## Voltmeter

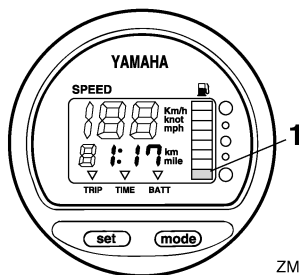
De voltmeter toont de acculading in volt (V).

DMU26722

## Brandstofpeilwaarschuingslampje

Wanneer het brandstofpeil zakt tot één segment begint het brandstofpeilwaarschuingssegment 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.** [DCM01771]



ZMU01746

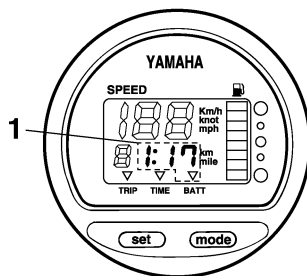
1. Brandstofpeilwaarschuingslampje

DMU26733

## Waarschuingslampje 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.



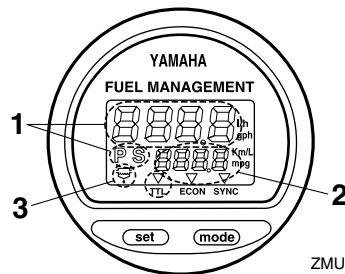
ZMU01747

1. Waarschuingslampje accu

DMU26742

## Brandstofbeheermeter

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



ZMU01748

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

Alle segmenten van het display lichten kort op na het inschakelen van de hoofdschake-

# Instrumenten en verklikkerlampjes

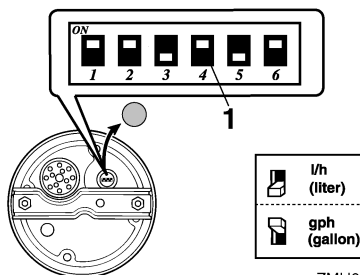
laar en keren daarna terug naar de normale toestand.

DMU26753

## Brandstofstroommeter

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

- 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.

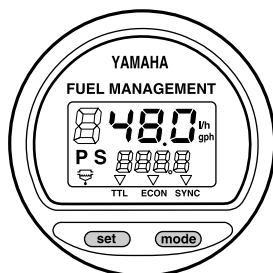


ZMU01750

### 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.

DMU36091

## 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” (brandstofbezuinigingsmeter) of “SYNC” (toerentalsynchronisator voor twee motoren) aanwijst.

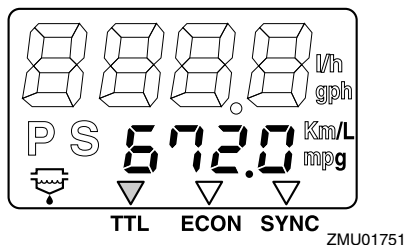
DMU26762

## 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).

## FUEL MANAGEMENT

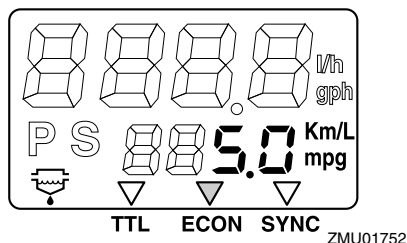


DMU26772

### Brandstofbesparing

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

## FUEL MANAGEMENT



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 motoromontagehoogte, de vaardigheden van de bestuurder en de samenstelling van de benzine (winter- of zomerbrandstof en hoeveelheid additieven).

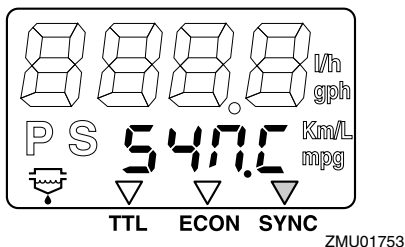
- De digitale Yamaha-snelheidsmeter en -brandstofbeheermeter berekent de snelheid, het aantal afgelegde mijlen en de hoeveelheid bespaarde brandstof op basis van de waterbeweging aan de achtersteven. Die afstand kan aanzienlijk verschillen van de werkelijk afgelegde afstand wegens waterstromingen, deining 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 bouwjaar. Bovendien kunnen variaties in propellers met dezelfde afmetingen en van hetzelfde basisontwerp een lichte variatie in het brandstofverbruik veroorzaken.

DMU26783

### Toerentalsynchronisator voor twee motoren

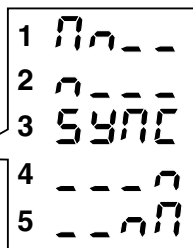
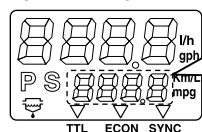
Deze meter toont het motortoerentalverschil (omw/min) tussen de bakboord- en de stuurboordmotor, om de toerentallen van beide motoren te kunnen synchroniseren.

## FUEL MANAGEMENT



# Instrumenten en verklikkerlampjes

## FUEL MANAGEMENT



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.

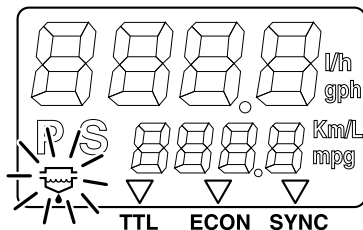
DMU26794

## Waterafscheiderwaarschuwing-lampje

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.

## FUEL MANAGEMENT



ZMU01755

DMU31654

## 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 waarschuwinglampjes. Kijk in de bijbehorende handleiding voor meer informatie over het instellen van de meters of het wijzigen van indicatiesystemen.

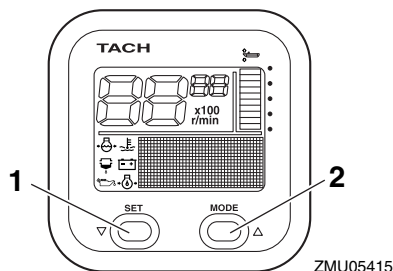
DMU36185

## 6Y8 Multifunctionele toerentellers

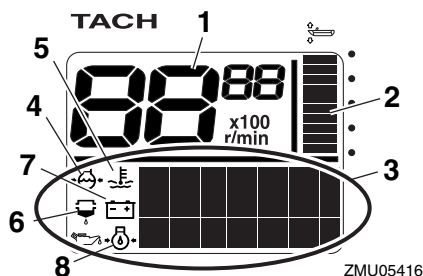
De toerenteller toont het aantal motoromwentelingen per minuut. Hij heeft de volgende functies: trimmeter, instellen van de snelheid voor stapvoets varen, weergave van koelwater/motortemperatuur, accuspanning, totaal aantal uren/tripuren, oliedruk, waterafscheiderwaarschuwing, motorstoringwaarschuwing, en indicatie van periodiek onderhoud. Wanneer de koelwaterdrucksensor geïnstalleerd is, kan de eenheid ook de koelwaterdruk weergeven. Maar zelfs wanneer de koelwatersensor niet geïnstalleerd is, kan de koelwaterdruk worden weergegeven door een optionele sensor op de eenheid aan te

# Instrumenten en verklikkerlampjes

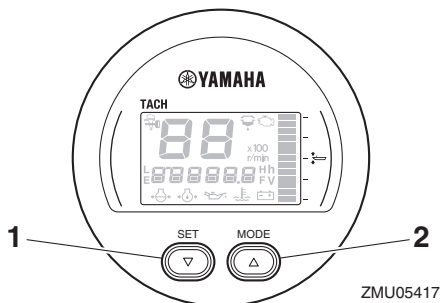
sluiten. Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor de optionele sensor. De toerenteller is verkrijgbaar in ronde en vierkante uitvoeringen. Controleer welk type van toerenteller u bezit.



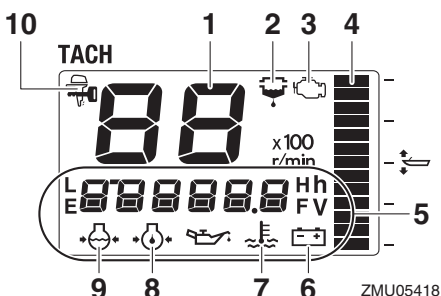
1. Afstelknop
2. Modusknop



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



1. Afstelknop
2. Modusknop



1. Toerenteller
2. Waterdetectiewaarschuwinglampje
3. Motorstoringwaarschuwing/onderhoudslampje
4. Trimmer
5. Multifunctioneel display
6. Batterijspanning
7. Koelwater/motortemperatuur
8. Oliedruk (4-taktmodellen)
9. Koelwaterdruk
10. YAMAHA SECURITY SYSTEM-indicator

DMU36191

## Startcontroles

Zet de afstandsbedieningshendel / schakelhendel 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 waterafschei-

# Instrumenten en verklikkerlampjes

dingsfilter knippert, dient u onmiddellijk contact op te nemen met uw Yamaha-dealer.

## NOTA:

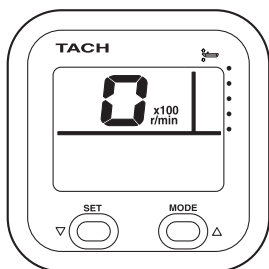
Om de zoemer uit te schakelen, drukt u op de knop “set” (instellen) of “mode” (modus).

DMU38623

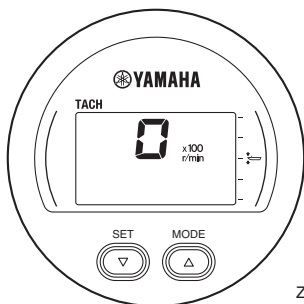
## Yamaha Security System-informatie (indien voorzien)

Zet de hoofdschakelaar in de stand “ON” (aan), de actieve Yamaha Security System-modus (vergrendeld / ontgrendeld) wordt op het display weergegeven.

### Ontgrendelmodus

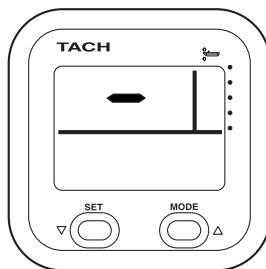


ZMU06457

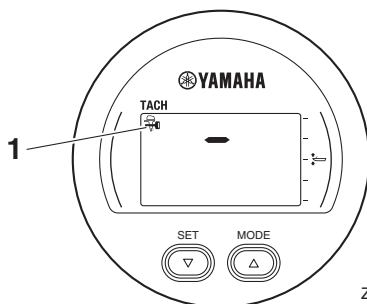


ZMU06458

### Vergrendelmodus



ZMU06459



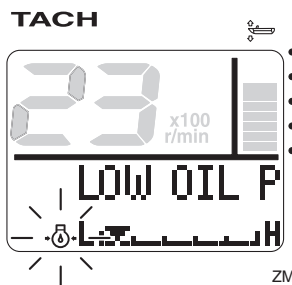
ZMU06460

### 1. YAMAHA SECURITY SYSTEM-indicator

DMU36131

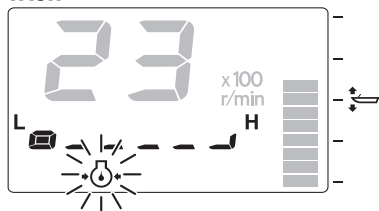
## Oliedrukwaarschuwing

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



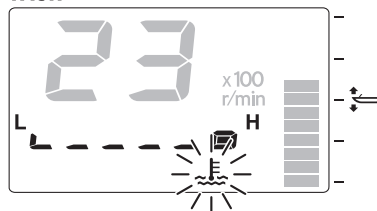
ZMU05430

TACH



ZMU05431

TACH



ZMU05422

Schakel de motor onmiddellijk uit wanneer de zoemer weerklinkt en het oliedrukwaarschuwinglampje 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.

DCM01602

## OPGELET

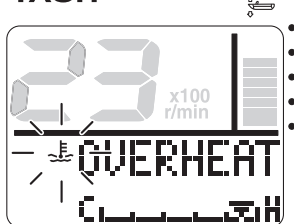
**Laat de motor niet draaien wanneer de oliedrukwaarschuwing geactiveerd werd. Dat leidt tot ernstige motorschade.**

DMU36222

## Oververhittingswaarschuwing

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

TACH



ZMU05421

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

DCM01593

## OPGELET

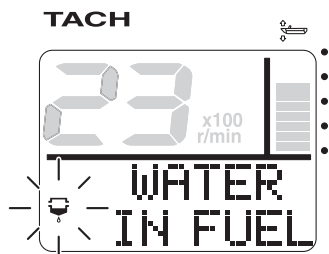
- Laat de motor niet draaien terwijl het oververhittingwaarschuwinglampje knippert. Dat leidt tot ernstige motorschade.
- Laat de motor niet draaien wanneer er een waarschuwing geactiveerd is. Raadpleeg uw Yamaha-dealer als u het probleem niet kunt lokaliseren en oplossen.

DMU36151

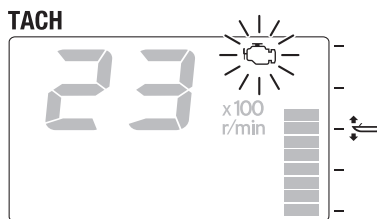
## Waterafscheiderwaarschuwing

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 114 van deze handleiding om het water uit de brandstoffilter te verwijderen. Keer gauw terug naar de haven en raadpleeg uw Yamaha-dealer onmiddellijk.

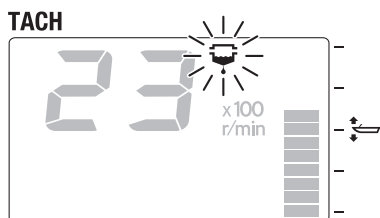
# Instrumenten en verklikkerlampjes



ZMU05423



ZMU05426



ZMU05424

DCM00911

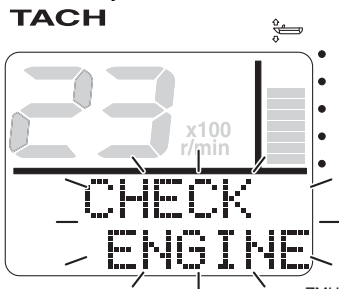
## OPGELET

**Benzine die vermengd is met water kan de motor beschadigen.**

DMU36161

## 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

DCM00921

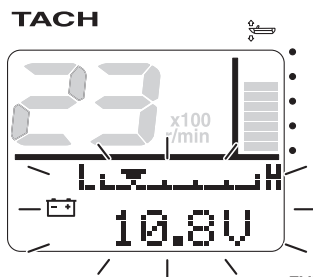
## OPGELET

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

DMU36171

## Waarschuwing voor lage accuspanning

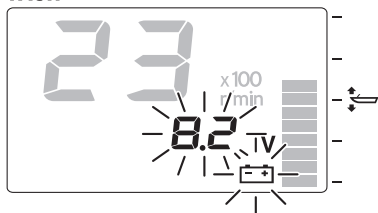
Wanneer de accuspanning daalt, beginnen het waarschuwinglampje voor een te lage accuspanning en de accuspanningswaarde te knipperen. Vaar onmiddellijk terug naar de haven als er een waarschuwing geactiveerd wordt. Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor het opladen van de accu.



ZMU05427

# Instrumenten en verklikkerlampjes

TACH



ZMU05428

DMU36233

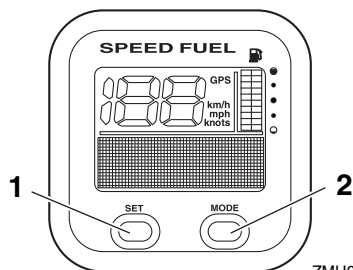
## 6Y8 Multifunctionele snelheid & brandstofmeters

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.

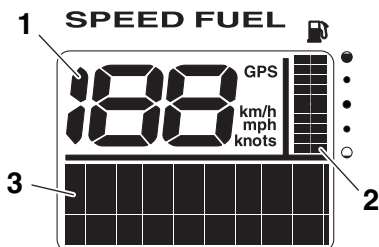
Nadat de hoofdschakelaar is omgezet, lichten alle displays op als test. Na een paar seconden zal de meter omschakelen naar normaal bedrijf.

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



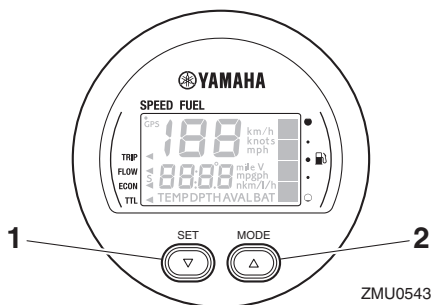
ZMU05432

1. Afstelknop
2. Modusknop



ZMU05433

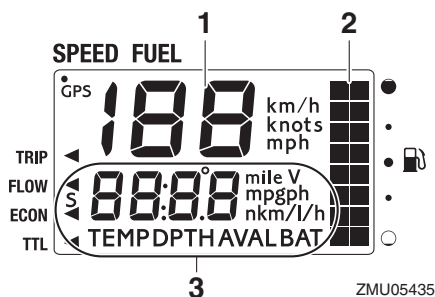
1. Snelheidsmeter
2. Brandstofmeter
3. Multifunctioneel display



ZMU05434

1. Afstelknop
2. Modusknop

# Instrumenten en verklikkerlampjes



1. Snelheidsmeter
2. Brandstofmeter
3. Multifunctioneel display

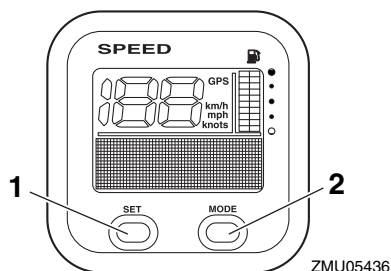
DMU36242

## 6Y8 Multifunctionele snelheidsmeters

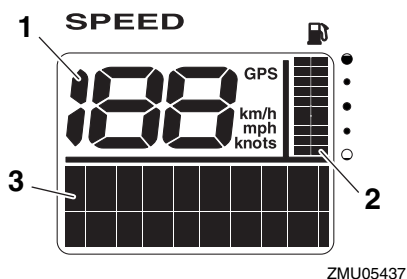
De snelheidsmeter toont de snelheid van de boot en vervult de functies van brandstofmeter en display systeemvoltage. De gekozen display wordt geselecteerd met behulp van "set" (instellen) en "mode" (modus) toetsen zoals beschreven in dit hoofdstuk. Daarnaast kan de snelheidsmeter de gewenste eenheid 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 Yamaha-dealer.

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.



1. Afstelknop
2. Modusknop



1. Snelheidsmeter
2. Brandstofmeter
3. Multifunctioneel display

DMU36251

## 6Y8 Multifunctionele brandstofbeheermeters

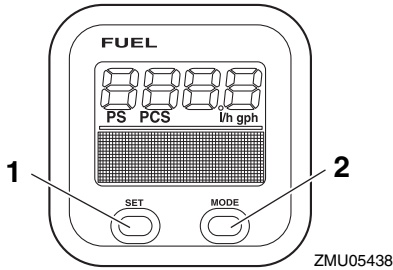
Deze brandstofbeheermeter geeft de volgende informatie weer: brandstofdebiet, totaal verbruik, brandstofbesparing en resterende hoeveelheid brandstof. Het gewenste display wordt geselecteerd met behulp van de knoppen "set" (instellen) en "mode" (modus), zoals beschreven in dit hoofdstuk. Meer informatie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

Wanneer de hoofdschakelaar voor het eerst wordt bediend, worden al de displays geac-

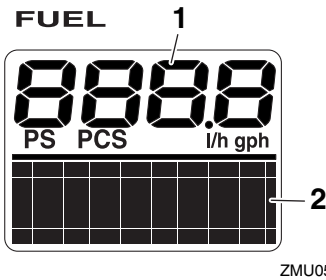
# Instrumenten en verklikkerlampjes

tiveerd 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.



1. Afstelknop
2. Modusknop



1. Brandstofstroommeter
2. Multifunctioneel display

# Motorcontrolesysteem

DMU26804

## Waarschuwingssysteem

DCM00092

### OPGELET

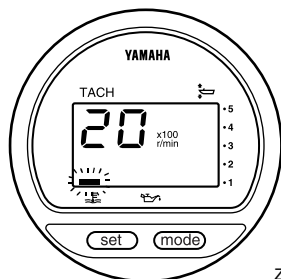
Laat de motor niet draaien wanneer er een waarschuwing geactiveerd is. Raadpleeg uw Yamaha-dealer als u het probleem niet kunt lokaliseren en oplossen.

DMU30347

### Oververhittingwaarschuwing (twee motoren)

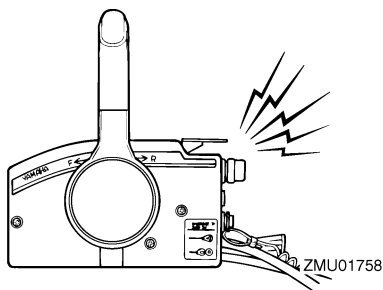
Deze motor heeft een oververhittingwaarschuwingssysteem. Als de motortemperatuur te erg stijgt, wordt het waarschuwingssysteem geactiveerd.

- Het motortoerental zal automatisch zakken tot 2000–3500 omw/min.
- Het oververhittingwaarschuwingsslampje zal branden of knipperen.

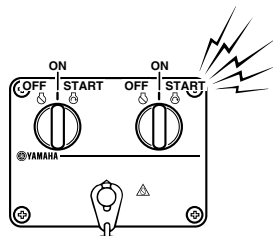


ZMU01757

- De zoemer weerklinkt.



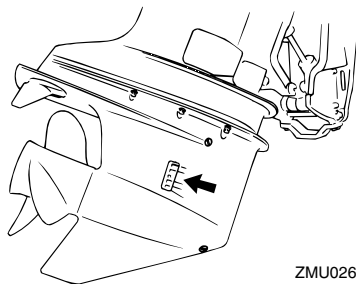
ZMU01758



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.



ZMU02630

Gebruikers van 2-motorenaandrijving:

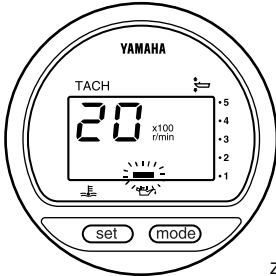
Wanneer het oververhittingwaarschuwingssysteem van één motor wordt geactiveerd, zal het motortoerental zakken. Om de waarschuwingsactivering uit te schakelen op de niet oververhitte motor, moet u de hoofdschakelaar van de oververhitte motor uitzetten. Als het waarschuwingssysteem in werking is getreden, 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.

DMU30357

## Oliedrukwaarschuwing

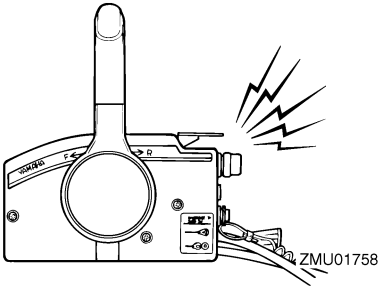
Als de oliedruk te erg daalt, wordt het waarschuwingssysteem geactiveerd.

- Het toerental van de motor zal automatisch zakken tot 2000–3500 omw/min. Het oliedrukwaarschuwingsslampje zal continu branden of knipperen.

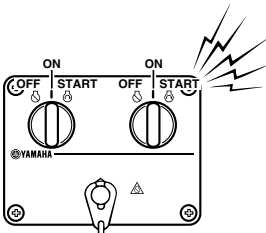


ZMU01828

- 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, dient u uw Yamaha-dealer te raadplegen.

DMU26903

## 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.

DWM01591

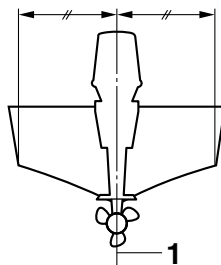
### WAARSCHUWING

- 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 op-tuigen van boten.

DMU33482

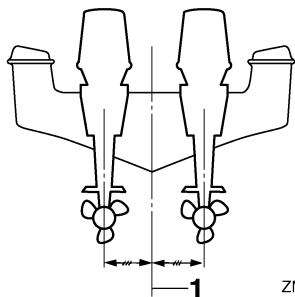
### De buitenboordmotor monteren

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)

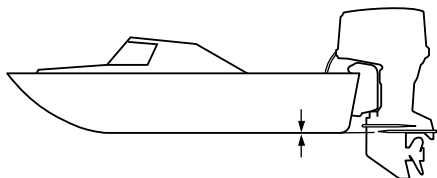
DMU26935

### 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

DCM01635

## OPGELET

- **Zorg dat het leegloopgat hoog genoeg is om te voorkomen dat er water de motor binnendringt, zelfs als de boot vastligt met de maximale lading.**
- **Onjuiste motorhoogte of belemmeringen in de gelijkmatige doorstroming van het water (zoals het ontwerp of de toestand van de boot, of accessoires zoals zwemtrappen of dieptesensoren) kunnen tijdens het varen met de boot waternevel in de lucht veroorzaken. Als de buitenboordmotor continu wordt bediend met in de lucht aanwezige waternevel, kan er via de luchtinlaatopening in de motorkap genoeg water de motor binnendringen om ernstige schade aan de motor te veroorzaken. Neem de oorzaak van in de lucht aanwezige waternevel weg.**

DMU36382

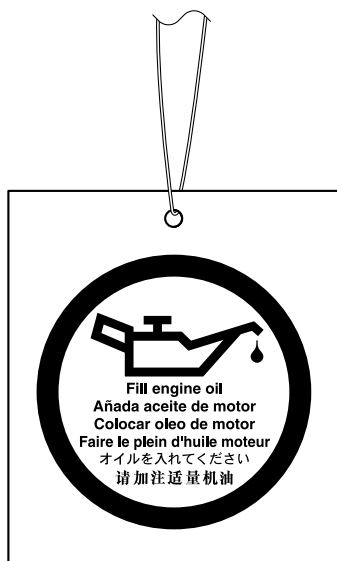
## Eerste gebruik

DMU36393

### 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.** [DCM01782]

De motor wordt geleverd met het volgende label, dat moet worden verwijderd nadat de motor voor het eerst met olie werd gevuld. Voor meer informatie over het controleren van het motoroliepeil, zie pagina 63.



ZMU01710

DMU30175

### Inlopen van de motor

Uw nieuwe motor vereist een inlooperperiode 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. [DCM00802]

DMU27086

### Procedure voor 4-taktmodellen

Uw nieuwe motor vereist een inlooperperiode 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 drukbevaaren 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.

DMU36402

### Leer uw boot kennen

Alle boten hebben unieke vaareigenschappen. Ga in het begin voorzichtig te werk om te leren hoe uw boot reageert onder verschil-

lende omstandigheden en met diverse trimhoeken (zie pagina 76).

DMU36414

## Controleert voordat de motor wordt gestart

DWM01922

### **WAARSCHUWING**

Wanneer een onderdeel in “Controleert voordat de motor wordt gestart” niet correct werkt, laat u dit nakijken en herstellen alvorens de buitenboordmotor te bedienen. Anders zou er een ongeluk kunnen gebeuren.

DCM00121

### **OPGELET**

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

DMU36422

## Brandstofpeil

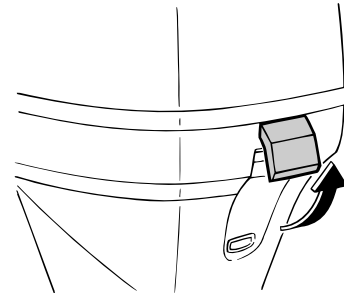
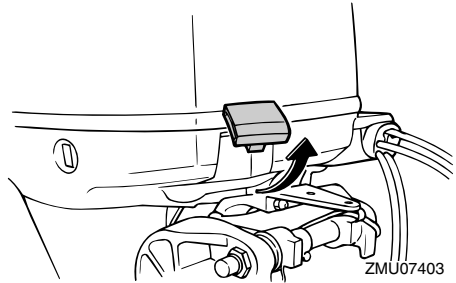
Controleer of u voldoende brandstof hebt voor uw trip. Een goede vuistregel is 1/3 van uw brandstof te gebruiken om uw bestemming te bereiken, 1/3 om terug te keren en 1/3 te houden als reserve voor noodgevallen. Met de boot horizontaal op een aanhangwagen of in het water draait u de sleutel in de stand “ON”(aan) en controleert u het brandstofpeil. Voor brandstofvulinstructies, zie pagina 67.

DMU36433

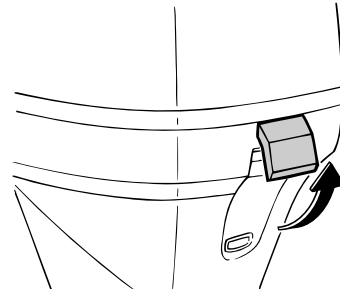
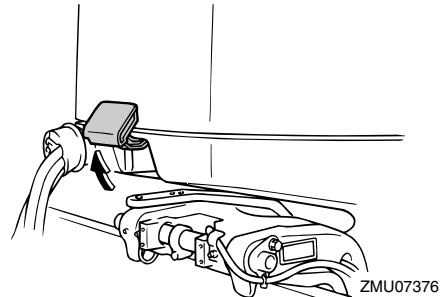
## Verwijderen van de motorkap

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.

**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**



**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B**



# Werking

DMU36443

## Brandstofsysteem

DWM00061

### WAARSCHUWING

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

DWM00911

### 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.

DMU36452

## Controleer op brandstoflekken

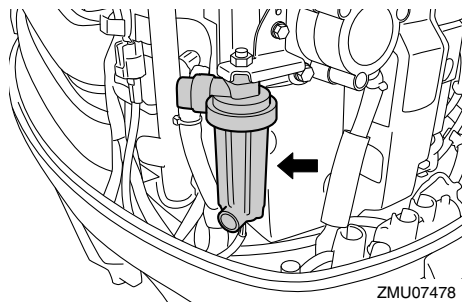
- Zoek naar brandstoflekken of benzinedampen in de boot.
- Ga na of het brandstofsysteem geen lekken vertoont.
- Controleer de brandstoftank en brandstofleidingen op barsten, zwellingen of andere beschadigingen.

DMU37323

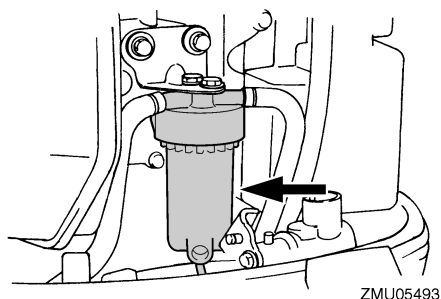
## Het brandstoffilter controleren

Controleer of het brandstoffilter schoon en vrij van water is. Als er water in de brandstof is aangetroffen of als er een aanzienlijke hoeveelheid rommel is aangetroffen, moet de brandstoftank door een Yamaha-dealer gecontroleerd en gereinigd worden.

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



DMU36903

## Bedieningselementen

Modellen met stuurhendel:

- Beweeg de stuurhendel helemaal naar links en rechts om na te gaan of hij soepel werkt.
- Draai de gashendel van de volledig gesloten in de volledig open stand. Vergewis u ervan dat hij soepel draait en dat hij helemaal terugkeert in de volledig gesloten stand.

- Let op losse of beschadigde verbindingen van de gas- en schakelkabels.

Modellen met afstandsbediening:

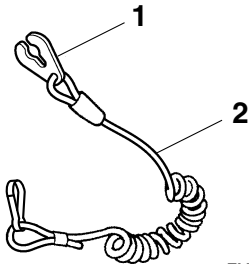
- Draai het stuur helemaal naar rechts en helemaal naar links. Ga na of het soepel en onbelemmerd draait over het volledige bewegingsbereik zonder haperingen of te veel speling.

- 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.

DMU36484

## Noodstopkoord

Inspecteer de noodstopkoord en de clip op schade, zoals insnijdingen, rafelingen of slijtage.



ZMU06873

1. Clip
2. Noodstopkoord

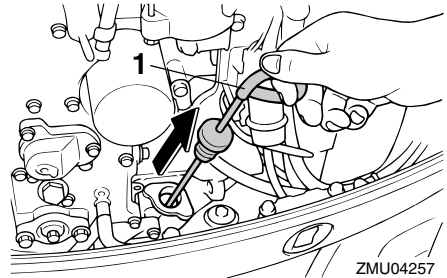
DMU37054

## Motorolie

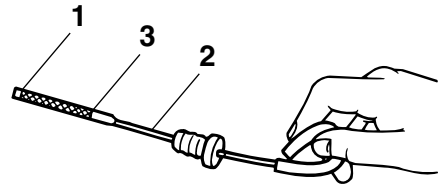
1. Zet de buitenboordmotor rechtop (niet gekanteld). **OPGELET: Wanneer de motor niet waterpas staat, is het op de peilstok aangegeven oliepeil mogelijk niet accuraat.** [DCM01791]
2. Verwijder de oliepeilstok en veeg hem schoon.
3. Schroef de peilstok in de motor en verwijder hem vervolgens opnieuw. 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.

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



1. Oliepeilstok

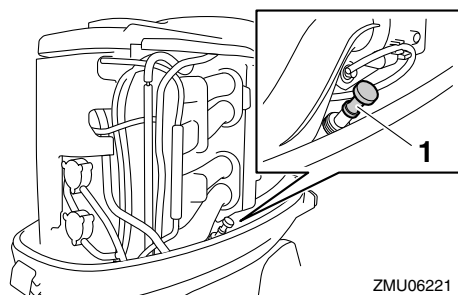


ZMU02082

1. Onderste peilmarkering
2. Oliepeilstok
3. Bovenste peilmarkering

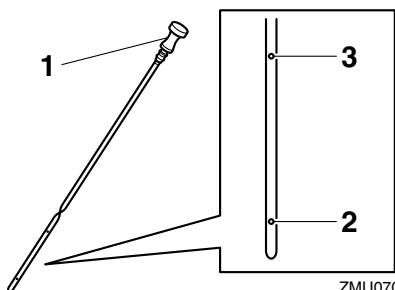
# Werking

F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



ZMU06221

1. Oliepeilstok



ZMU07056

1. Oliepeilstok
2. Onderste peilmkering
3. Bovenste peilmkering

DMU27154

## Motor

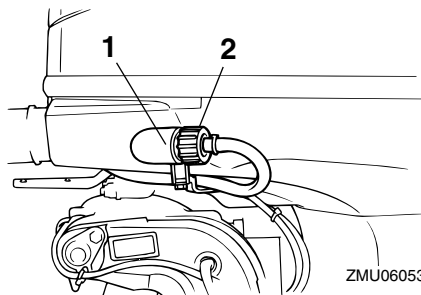
- Controleer de motor en ga na of hij goed gemonteerd werd.
- Controleer op losse of beschadigde bevestigingsmiddelen.
- Controleer de propeller op beschadigingen.
- Controleer op motorolielekken.

DMU36494

## Doorspoelplug

Ga na of het tuinslangkoppelstuk van de doorspoelplug stevig op het hulpstuk op de onderkap is geschroefd. **OPGELET: Wanneer het tuinslangkoppelstuk niet correct werd aangesloten, kan er koelwater weglopen waardoor de motor oververhit kan raken tijdens het varen.** [DCM01802]

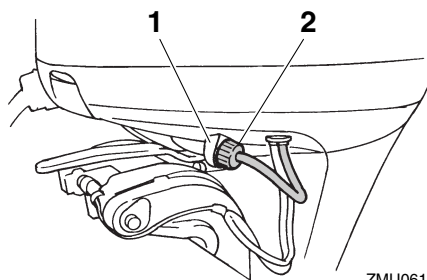
F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



ZMU06053

1. Fitting
2. Doorspoelplug

F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



ZMU06159

1. Fitting
2. Doorspoelplug

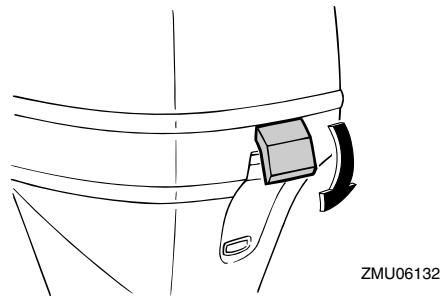
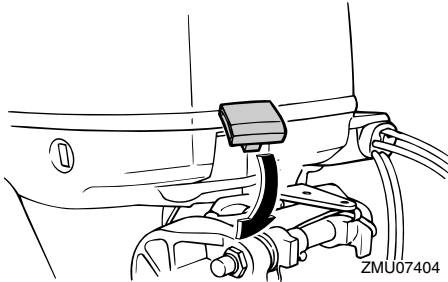
DMU42781

## Motorkap installeren

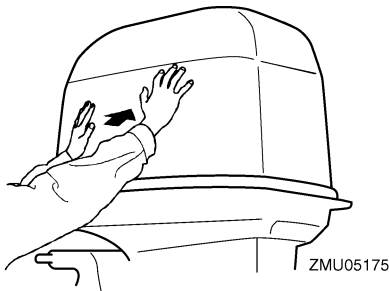
F115A, FL115A, F115A1, FL115A1

1. Vergewis u ervan dat alle drie de motorkapvergrendelhendels ontgrendeld zijn.
  2. Vergewis u ervan dat de rubberen dichting overal correct zit rondom de motorkap.
  3. Plaats de motorkap op de onderbak.
  4. Controleer of de rubberen dichting correct zit over de volledige omtrek van de motor.
  5. Beweeg de hendels zoals getoond om de motorkap te vergrendelen.
- OPGELET: Als de motorkap niet correct wordt geïnstalleerd, kan er water**

**onder de motorkap terechtkomen en de motor beschadigen, of kan de motorkap wegvliegen bij hoge snelheden.** [DCM01992]



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.

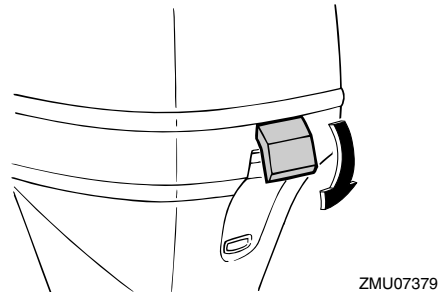
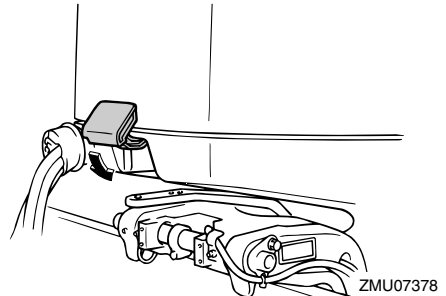


## **F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B**

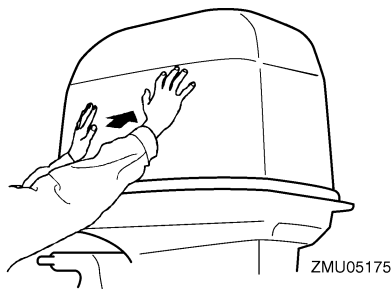
1. Vergewis u ervan dat alle drie de motor-  
kapvergrendelhendels ontgrendeld zijn.

2. Vergewis u ervan dat de rubberen dich-  
ting 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 cor-  
rect wordt geïnstalleerd, kan er water  
onder de motorkap terechtkomen en  
de motor beschadigen, of kan de mo-  
torkap wegvliegen bij hoge snelhe-  
den. [DCM01992]



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



ZMU05175

DMU2915A

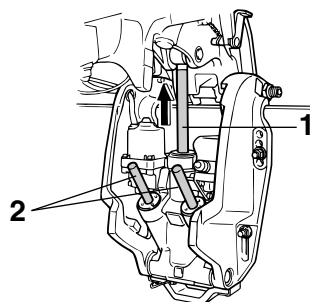
## Controleren van het trim- en kantelbetrachtigingssysteem

DWM01931

### **WAARSCHUWING**

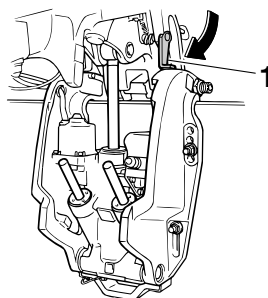
- Kom nooit onder het staartstuk als het gekanteld is, zelfs niet als de kantelsteunhendel vergrendeld is. Als de buitenboordmotor per ongeluk valt, kunt u ernstig gewond raken.
- Er kunnen lichaamsdelen worden verpletterd tussen de motor en de klembeugel wanneer de motor wordt getrimd of gekanteld.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

1. Controleer de trim- en kantelbetrachtigingseenheid op tekenen van olie lekken.
2. Probeer alle trim- en kantelbetrachtigingsschakelaars 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.



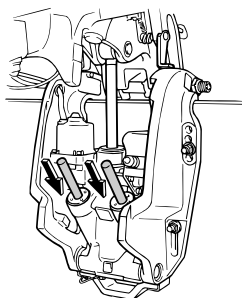
ZMU03458

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.



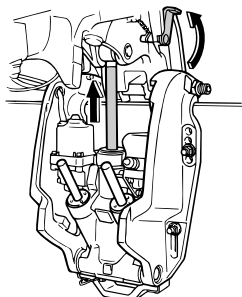
ZMU07380

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.



ZMU03452

7. Bedien de omhoogtrimschakelaar tot de kantelstang volledig uitgeschoven is. Ontgrendel de kantelsteunhendel.



ZMU02635

8. Kantel de buitenboordmotor naar beneden. Ga na of de kantelstang en de trimstangen soepel werken.

DMU36583

## 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.

DMU30027

## Brandstof bijvullen

DWM01831



### 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. Vergewis u ervan dat de motor is stilgevallen.
2. Zorg ervoor dat de boot zich op een goed eventileerde plaats buiten bevindt, en dat hij 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. **WAARSCHUWING! Doe de tank niet te vol. Anders kan de brandstof**

# Werking

**uitzetten en overlopen wanneer de temperatuur stijgt.** [DWM02611]

8. Draai de brandstoftankdop stevig vast.
9. Veeg eventueel gemorste benzine onmiddellijk op met droge doeken. Werp gebruikte doeken correct weg overeenkomstig de plaatselijk geldende wetten en voorschriften.

DMU27453

## De motor gebruiken

DWM00421

### **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.

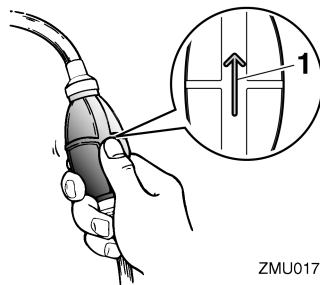
DMU27485

## Brandstof verzenden

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.



ZMU01770

1. Pijl

DMU27495

## Starten van de motor

DWM01601

### **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 zwimmers in het water rondom de boot bevinden.

DMU38631

## Modellen met elektrische starter / Prime Start (voorinspuit-startsysteem)

DWM01841

### **WAARSCHUWING**

- Het niet bevestigen van de motorstop-schakelaarkoord kan resulteren in een op hol geslagen boot wanneer de schipper uit de boot wordt geslingerd. Bevestig de motorstop-schakelaarkoord 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 kleden die kunnen worden losgetrokken. Zorg ervoor dat de koord nergens achter verstrikt raakt, waardoor ze haar functie verliest.

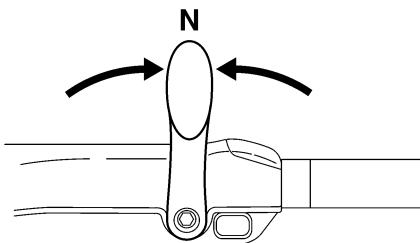
- **Zorg ervoor dat u tijdens een normaal gebruik niet per ongeluk aan de koord trekt. Als de motoraandrijving wegvalt, wordt de boot veel minder goed bestuurbaar. Zonder motoraandrijving zal de boot ook snel vertragen. Daardoor kunnen personen en voorwerpen in de boot naar voren geslingerd worden.**

1. Als de vergrendelmodus van het Yamaha Security System actief is, dient u de afstandsbedieningzender te gebruiken om de ontgrendelmodus te selecteren. Er weerklinken twee korte pieptonen wanneer u het Yamaha Security System ontgrendelt. Voor meer informatie, zie pagina 30.

## NOTA:

- Als u niet meer weet in welke modus het systeem staat, drukt u op de vergrendel- of ontgrendeltoets om het beveiligingssysteem te resetten.
- Het zendbereik van de afstandsbedieningzender varieert naar gelang van de positie waarin de ontvanger werd gemonteerd. Om het Yamaha Security System correct te bedienen, dient u de zender zo dicht mogelijk bij de ontvanger te houden.
- Als het Yamaha Security System niet correct werkt, dient u de activeringsprocedure te herhalen.

2. Zet de schakelhendel in neutraal.

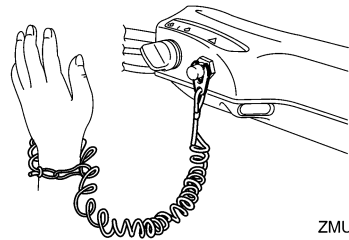


ZMU05215

## NOTA:

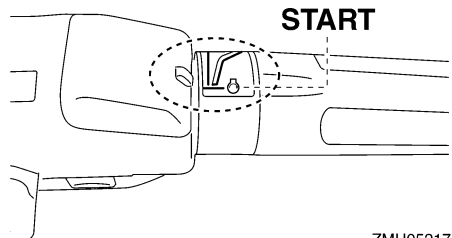
De neutraal-startbeveiliging zorgt ervoor dat de motor uitsluitend kan worden gestart in neutraal.

3. 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.



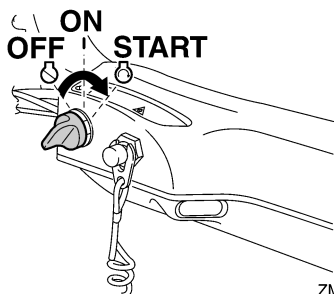
ZMU05216

4. Zet de gashendel in de stand "START" (start). Zodra de motor draait, zet u de gashendel weer in de volledig gesloten stand.



ZMU05217

5. Draai de hoofdschakelaar in de stand "START" (start).



ZMU05218

6. Zodra de motor gestart is, laat u de hoofdschakelaar los zodat hij terugkeert 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. [DCM00193]

## NOTA:

- Wanneer de motor koud is, moet hij eerst warmdraaien. Voor meer informatie, zie pagina 72.
- Als de motor warm is en niet wil starten, zet u de gashendel lichtjes open en probeert u de motor opnieuw te starten. Als de motor nog steeds niet wil starten, zie pagina 110.

DMU42421

## Modellen met elektrische starter en afstandsbediening

DWM01841



## WAARSCHUWING

- Het niet bevestigen van de motorstop-schakelaarkoord kan resulteren in een op hol geslagen boot wanneer de schipper uit de boot wordt geslingerd. Bevestig de motorstop-schakelaarkoord 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 kleden 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.

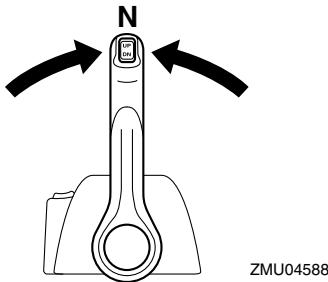
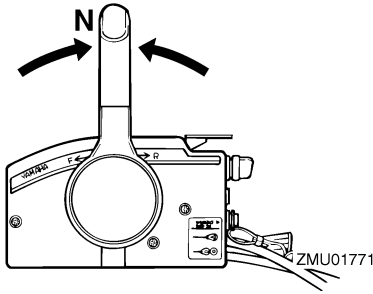
1. Als de vergrendelmodus van het Yamaha Security System actief is, dient u de afstandsbedieningzender te gebruiken om de ontgrendelmodus te selecteren. Er weerklinken twee korte pieptonen wanneer u het Yamaha Security System ontgrendelt. Voor meer informatie, zie pagina 30.

## NOTA:

- Als u niet meer weet in welke modus het systeem staat, drukt u op de vergrendel- of ontgrendeltoets om het beveiligingssysteem te resetten.
- Het zendbereik van de afstandsbedieningzender varieert naar gelang van de positie waarin de ontvanger werd gemonteerd.

Om het Yamaha Security System correct te bedienen, dient u de zender zo dicht mogelijk bij de ontvanger te houden.

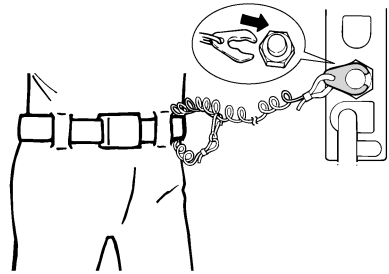
- Als het Yamaha Security System niet correct werkt, dient u de activeringsprocedure te herhalen.
2. Zet de afstandsbedieningshendel in de stand "N" (neutraal).



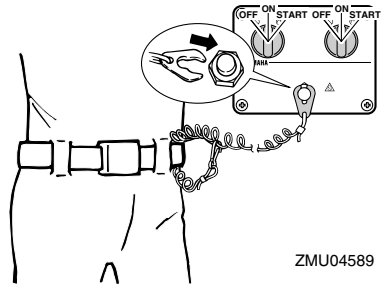
## NOTA:

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

3. Bevestig de noodstopkoord 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.

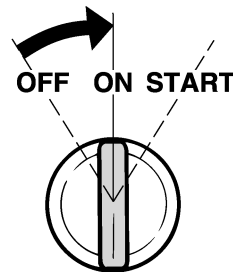


ZMU01772



ZMU04589

4. Zet de hoofdschakelaar op "ON" (aan).

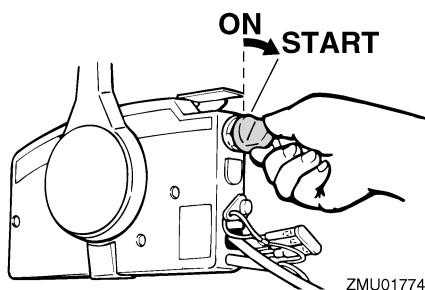


ZMU01773

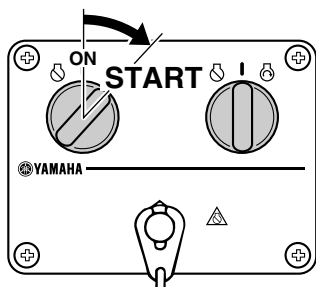
## NOTA:

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.

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



ZMU01774



ZMU04590

6. 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. [DCM00193]

DMU36511

## Controles na het starten van de motor

DMU36524

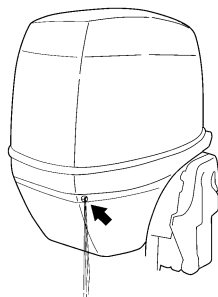
### Koelwater

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

DCM01811

### 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.



ZMU05168

DMU27671

## De motor laten warmdraaien

DMU30038

### 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 oliedrukwaarschuwing-lampje uit blijft nadat de motor is gestart.  
**OPGELET:** Als het oliedrukwaarschuwing-lampje 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 motorolie bij. Raadpleeg uw Yamaha-dealer wanneer de oorzaak van de oliedrukwaarschuwing niet kan worden achterhaald. [DCM01832]

DMU36532

## Controles na het warmdraaien van de motor

DMU36542

### 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.

DMU36981

### Stopschakelaars

- Zet de hoofdschakelaar op "OFF", of druk op de motorstopknop en ga na of de motor stopt.
- 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.

DMU33493

## Schakelen

DWM00181



### WAARSCHUWING

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

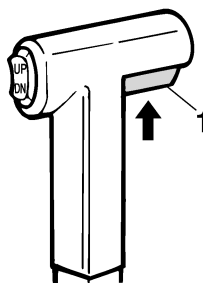
DCM01611

### 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.

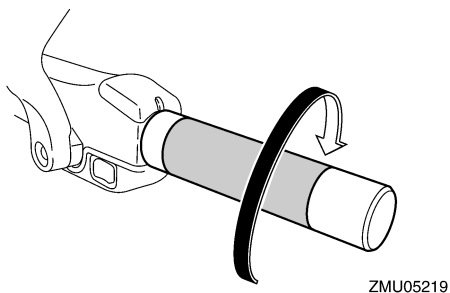
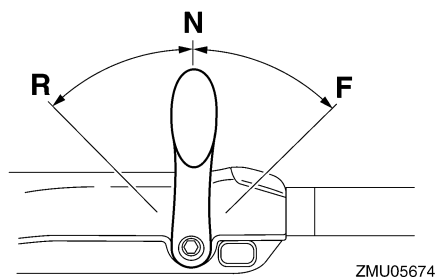
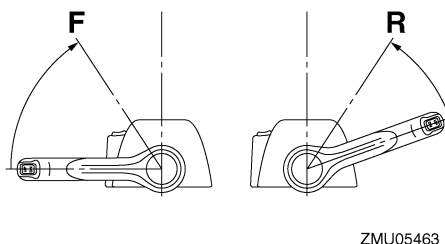
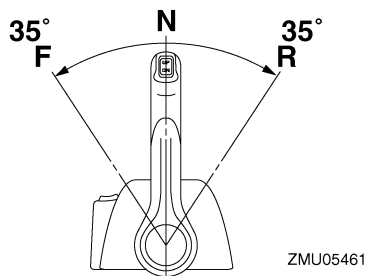
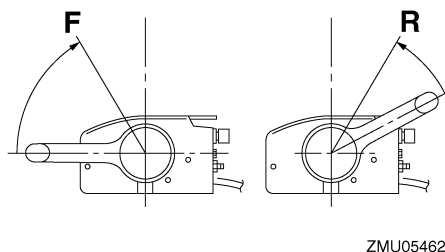
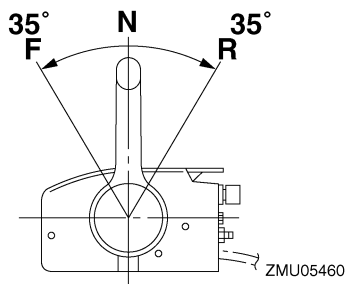
### Om uit neutraal te schakelen

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



ZMU01727

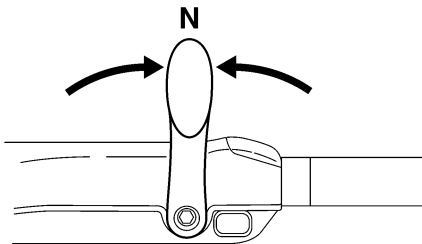
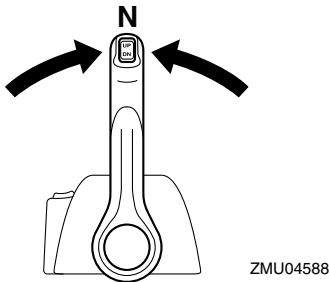
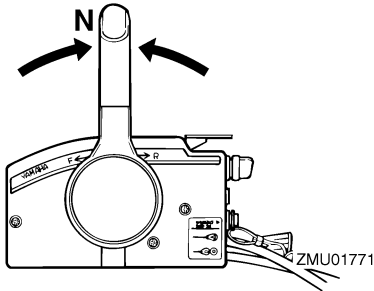
1. Neutraalvergrendelingstrekker
2. Beweeg de afstandsbedieningshendel / schakelhendel krachtig en kordaat naar voor (voor voorwaartse versnelling) of naar achter (voor de achteruitversnelling) [over ongeveer 35° (er moet een palletje voelbaar zijn) voor modellen met afstandsbediening].



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

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

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



DMU31743

## De boot stoppen

DWM01511

### **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.

DMU27822

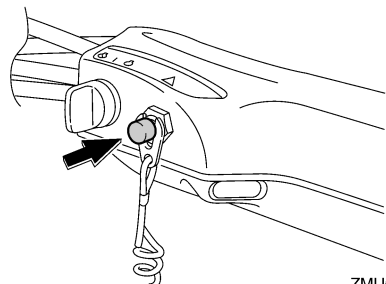
## Motor uitschakelen

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.

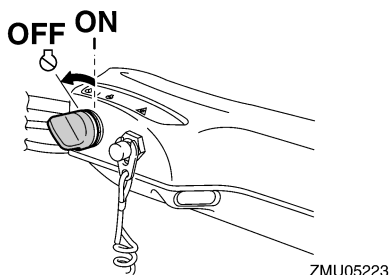
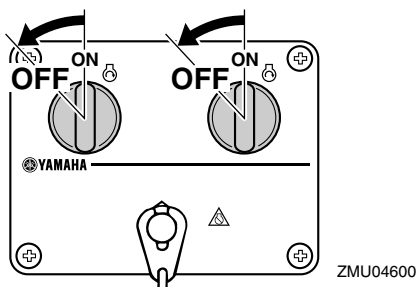
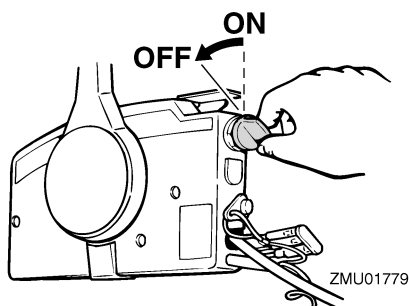
DMU38652

## Procedure

1. Druk de motorstopschakelaar in en houd hem ingedrukt of zet de hoofdschakelaar op "OFF" (uit).



ZMU05209



2. Koppel na het uitschakelen van de motor de brandstofleiding los, als de buitenboordmotor werd uitgerust met een brandstofleidingkoppelstuk.
3. Draai de ontluuchtingsschroef op de tankdop vast (indien voorzien).
4. Verwijder de sleutel alvorens u de boot onbewaakt achterlaat.
5. Wanneer u de boot achterlaat, zet u het Yamaha Security System in de vergrendelmodus door op de vergrendeltoets van de afstandsbedieningzender te

drukken. Er weerklinkt één korte pieptoon wanneer u het beveiligingssysteem vergrendelt. De vergrendelmodus kan alleen worden geselecteerd wanneer de hoofdschakelaar in de stand "OFF" (uit) staat. Voor meer informatie, zie pagina 30. **WAARSCHUWING! Zet het Yamaha Security System nooit in de vergrendelmodus wanneer u de motor offshore uitschakelt.** [DWM02151]

## NOTA:

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

DMU27863

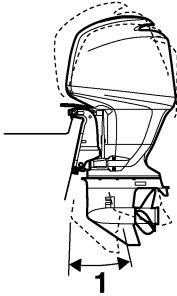
## De buitenboordmotor trimmen

DWM00741

### **WAARSCHUWING**

Te veel trim voor de werksomstandigheden (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

DMU27889

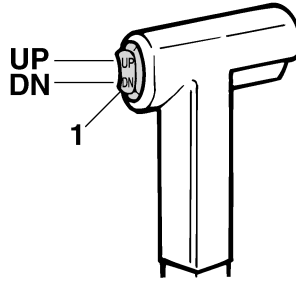
### Instellen van de trimhoek (trim- en kantelbekrachtiging)

DWM00754

#### **WAARSCHUWING**

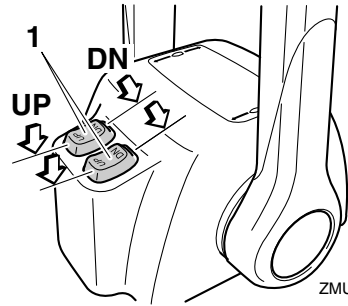
- Vergewis u ervan dat er zich niemand in de buurt van de buitenboordmotor bevindt alvorens de trimhoek in te stellen. Er kunnen lichaamsdelen worden verpletterd tussen de motor en de klembeugel wanneer de motor wordt getrimd of gekanteld.
- Wees voorzichtig als u voor het eerst een trimstand uitprobeert. 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.



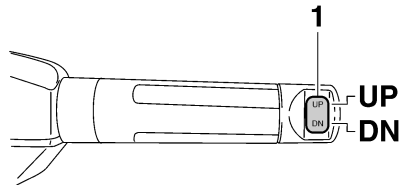
ZMU01781

## 1. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar



ZMU07381

## 1. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar



ZMU05224

## 1. Trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar

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

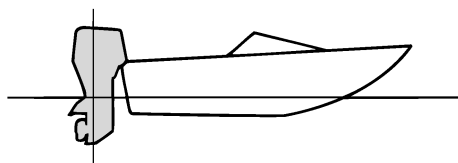
Om de boeg neerwaarts te bewegen ("trim-in"), drukt u op de schakelaar "DN" (omlaag). Voer testvaarten uit met verschillende trimhoeken om na te gaan welke trimhoek het best geschikt is voor uw boot en voor de omstandigheden waaronder u hem gebruikt.

# Werking

DMU27913

## Boottrim instellen

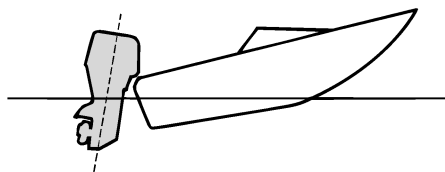
Wanneer de boot over het water scheert, zal een boeg-omhoog-stand resulteren in minder luchtweerstand, een grotere stabiliteit en een beter rendement. Dat is gewoonlijk het geval wanneer de kiellijn van de boot ongeveer 3 tot 5 graden opwaarts loopt. Met de boeg omhoog kan de boot een sterkere neiging 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.



ZMU01784

## Boeg omhoog

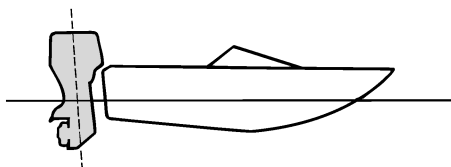
Te veel buitenwaartse trim brengt de boeg van de boot te hoog in het water. De prestaties nemen af en het brandstofverbruik stijgt omdat de romp van de boot tegen het water duwt en omdat er meer luchtweerstand is. Te veel buitenwaartse trim kan de propeller ook doen ventileren, waardoor de prestaties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



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.



ZMU01786

## NOTA:

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

DMU27936

## 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.

DWM00223

## **WAARSCHUWING**

Vergewis u ervan dat er zich niemand in de buurt van de buitenboordmotor bevindt wanneer u de buitenboordmotor naar boven of naar beneden kantelt. Anders kunnen er lichaamsdelen worden verpletterd tussen de motor en de klembeugel.

DWM00251

## **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.

DCM00242

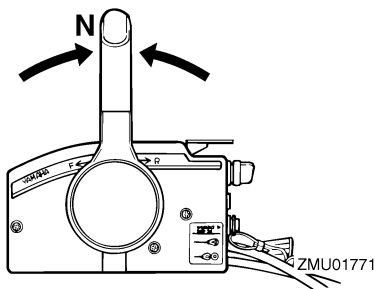
## **OPGELET**

- Vooraleer de buitenboordmotor te kantelen, moet u de motor uitzetten door de procedure te volgen op de pagina 75. 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.

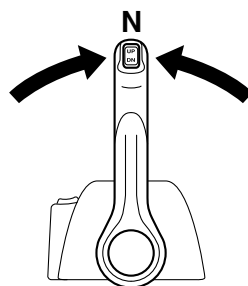
DMU42692

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

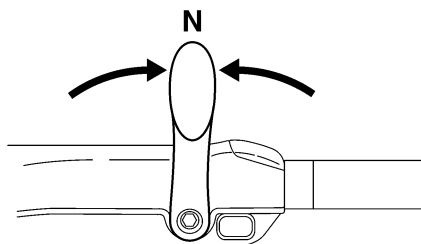
1. Plaats de afstandsbedieninghendel / schakelhendel in neutraal.



ZMU01771

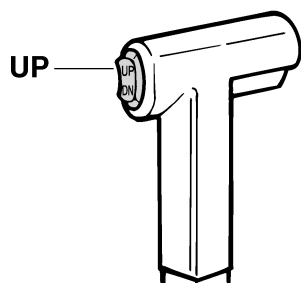


ZMU07382

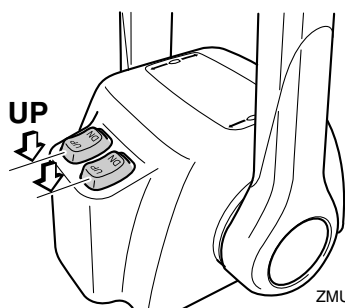


ZMU05215

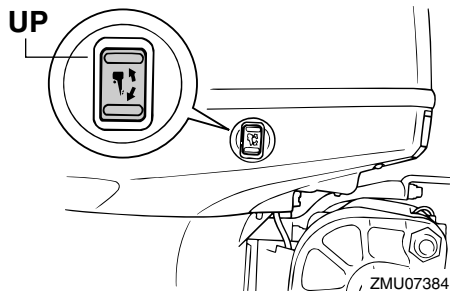
2. Druk op de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar "UP" (omhoog) tot de buitenboordmotor volledig omhoog gekanteld is.



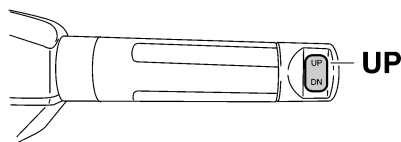
ZMU01787



ZMU07383

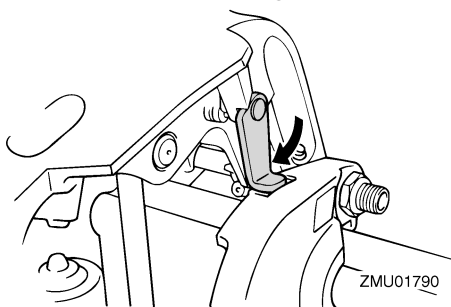


ZMU07384



ZMU05226

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 kantelbetrachtingseenheid of in de kantelbetrachtingseenheid aan druk verliest. [DWM00263]  
**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 84. [DCM01642]

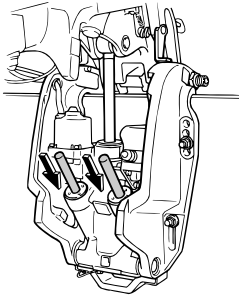


ZMU01790

4. zodra de buitenboordmotor wordt ondersteund met de kantelsteunhendel, drukt u op de trim- en kantelbetrachtingsschakelaar "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 aangroei en corrosie, die het

trim- en kantelbekrachtigingsmechanisme zouden kunnen beschadigen.

[DCM00253]

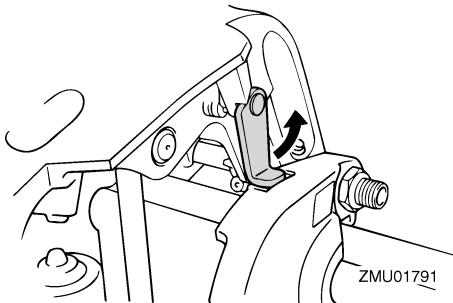


ZMU07385

DMU42702

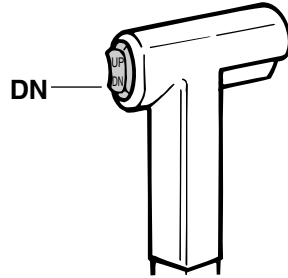
## Procedure voor het naar beneden kantelen

1. Druk op de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar "UP" (omhoog) tot de buitenboordmotor wordt ondersteund door de kantelstang en de kantelsteunhendel vrijkomt.
2. Ontgrendel de kantelsteunhendel.

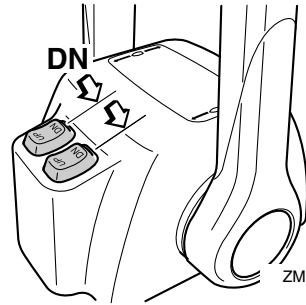


ZMU01791

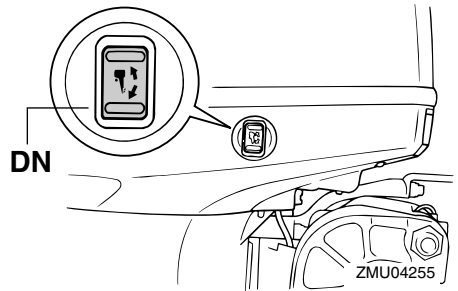
3. Druk op de trim- en kantelbekrachtigingsschakelaar "DN" (omlaag) om de buitenboordmotor in de gewenste stand te laten zakken.



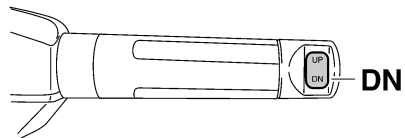
ZMU01936



ZMU04603



ZMU04255



ZMU05228

DMU28063

## Ondiep water

DMU32852

### Modellen met trim- en kantelbekerachtiging

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

DCM00261

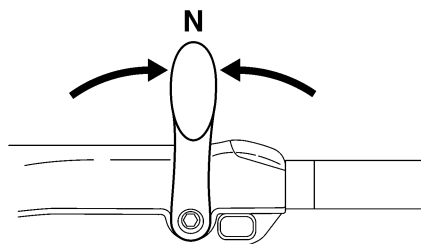
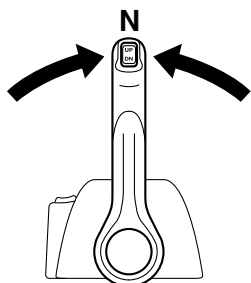
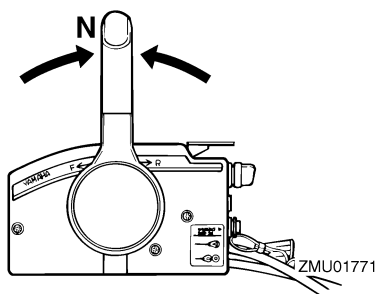
### OPGELET

**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.**

DMU32914

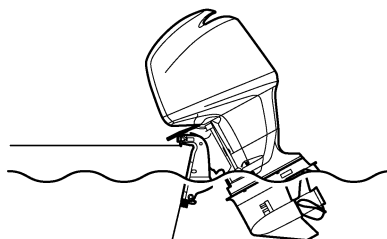
### Procedure voor modellen met trim- en kantelbekerachtiging

1. Plaats de afstandsbedieninghendel / schakelhendel in neutraal.



ZMU05215

2. Kantel de buitenboordmotor lichtjes omhoog naar de gewenste stand met behulp van de trim- en kantelbekerachtigingsschakelaar. **WAARSCHUWING!** Het gebruiken van de trim- en kantelbekerachtigingsschakelaar 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 hinderenis wordt vergroot. [DWM01851]



ZMU01793

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

DMU28196

## **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 21) 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.

DMU31845

## Vervoeren en opbergen van de buitenboordmotor

DWM02641

### **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.**
- **Lekkende brandstof zorgt voor brandgevaar. Draai de brandstofkraan zorgvuldig dicht alvorens de buitenboordmotor te transporteren of op te bergen.**
- **Begeef u nooit onder de buitenboordmotor wanneer hij gekanteld is. Als de buitenboordmotor per ongeluk valt, kunt u ernstig gewond raken.**
- **Gebruik de kantelsteunhendel of de kantelsteunknop niet om de boot te slepen. De buitenboordmotor zou los kunnen trillen uit de kantelsteun en vallen. Als de buitenboordmotor niet kan worden gesleept in zijn normale bedrijfsstand, dient u een bijkomend ondersteuningssysteem te gebruiken om hem vast te zetten in de kantelstand.**

DCM02441

### **OPGELET**

Alvorens u de buitenboordmotor voor langere tijd opbergt, moet u de brandstof uit de brandstoftank verwijderen. Bedorven brandstof kan de brandstofleiding verstopen waardoor de motor moeilijk start of niet goed werkt.

Lekkende brandstof zorgt voor brandgevaar. Draai de brandstofkraan dicht alvorens de

boot de slepen om lekkende brandstof te voorkomen.

De buitenboordmotor moet worden getransporteerd en opgeborgen in de normale bedrijfsstand. 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.

Wanneer de buitenboordmotor voor langere tijd wordt gekanteld voor het aanmeren of slepen van de boot, dient u de brandstofkraan dicht te draaien.

DMU42591

## **Opbergen van de buitenboordmotor F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**

Alvorens uw Yamaha-buitenboordmotor voor een langere periode (2 maanden of langer) op te bergen, moet u verschillende belangrijke procedures volgen om ernstige schade te voorkomen. Het is raadzaam uw buitenboordmotor aan een onderhoudsbeurt te laten onderwerpen door een erkende Yamaha-dealer alvorens u hem voor langere tijd opbergt. De volgende procedures kunnen echter door uzelf als eigenaar worden uitgevoerd, met een minimum aan gereedschap.

DCM00601

### **OPGELET**

- **Om problemen te voorkomen die veroorzaakt worden door olie die vanuit het oliecarter in de cilinder terechtkomt, moet de buitenboordmotor in de getoonde stand worden gehouden als hij wordt vervoerd of opgeborgen. Als de buitenboordmotor liggend (niet recht-op) wordt vervoerd of opgeborgen, leg hem dan op een kussen nadat de motorolie afgetapt is.**

- Leg de buitenboordmotor niet op zijn zij voordat het koelwater helemaal is afgetaapt, anders kan het water langs het uitlaatkanaal in de cilinder terechtkomen en motorpech veroorzaken.
- Berg de buitenboordmotor op op een droge, goed verluchte plaats, waar hij niet aan rechtstreeks zonlicht is blootgesteld.
- Tap de overblijvende benzine in de dampafscheider af. Benzine die lange tijd in de dampafscheider blijft zitten, wordt slecht en kan dan schade veroorzaken aan de brandstofleiding.

**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B**  
Alvorens uw Yamaha-buitenboordmotor voor een langere periode (2 maanden of langer) op te bergen, moet u verschillende belangrijke procedures volgen om ernstige schade te voorkomen. Het is raadzaam uw buitenboordmotor aan een onderhoudsbeurt te laten onderwerpen door een erkende Yamaha-dealer alvorens u hem voor langere tijd opbergt. De volgende procedures kunnen echter door uzelf als eigenaar worden uitgevoerd, met een minimum aan gereedschap.

DCM01351

## 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.

DMU28306

## Procedure

DMU31376

### Spoelen met een doorspoelaansluiting

DWM00323



## WAARSCHUWING

**U kan ernstig gewond raken wanneer de motor per ongeluk start terwijl u zich in de buurt van de propeller bevindt.**

- Verwijder de ontstekingsspoelen van de bougies alvorens de propeller te controleren, te verwijderen of te installeren. Zet bovendien de schakelinrichting in neutraal, zet de hoofdschakelaar op "OFF" (off), verwijder de sleutel en verwijder de clip van de motorstop-schakelaar. 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 anti-cavatieplaat en de propeller om te beletten dat de propeller kan draaien.

## NOTA:

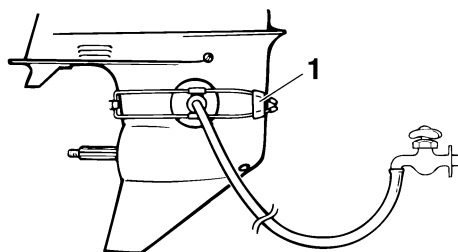
Deze procedure wordt uitgevoerd nadat de motorkap en de propeller werden verwijderd.

1. Koppel de brandstofleiding los van de motor.
2. Installeer de doorspoelaansluiting op de koelwaterinlaat. **OPGELET:** Laat de motor niet draaien zonder hem te

# Onderhoud

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.

[DCM02001]



ZMU01830

1. Doorspoelaansluiting (oorkap)
3. 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 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 vlieg wiel en andere draaiende onderdelen terwijl de motor draait. [DWM00092]

## NOTA:

- Wanneer u de doorspoelaansluiting gebruikt, dient u de gepaste waterdruk te

handhaven zodat er een constante waterstraal uit de koelwatercontroleopening komt.

- De doorspoelaansluiting is te verkrijgen bij uw Yamaha-dealer.
  - Als het oververhittingwaarschuwingssysteem wordt geactiveerd, dient u de motor uit te schakelen en uw Yamaha-dealer te raadplegen.
4. Laat de motor enkele minuten draaien met een hoog vrijlooptoerental in neutraal. **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.** [DWM01473]  
**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. [DCM00193]
  5. 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.

## NOTA:

Als er geen “conserveringsolie” voorhanden is, schakelt u de motor uit. Verwijder de bougie(s). Giet een theelepel schone motorolie in elke cilinder. Zwengel de motor meerdere keren aan met de repeteerstarter. Monteer de bougie(s) opnieuw.

6. Verwijder de doorspoelaansluiting.

DMU43542

## Aftappen van de benzine uit de dampafscheider

### F115A, FL115A, F115A1, FL115A1

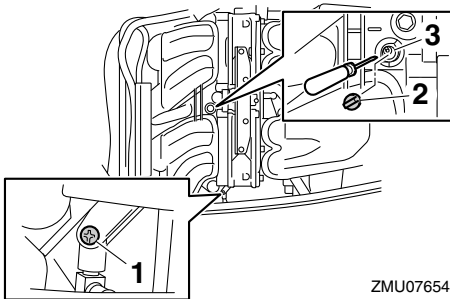
Benzine in de dampafscheider moet worden afgetapt alvorens de buitenboordmotor op te bergen. Laat de benzine uit de dampafscheider verwijderen door een Yamaha-dealer.

### F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B

## NOTA:

Deze procedure wordt uitgevoerd nadat de motorkap werd verwijderd.

Tap de resterende benzine in de dampafscheider af in een opvangbak. Draai de aftapplug los en verwijder de kap. Druk de ontluhtingsnippel in met een schroevendraaier om lucht binnen te laten in de vlotterkamer, zodat de benzine probleemloos naar buiten stroomt. Draai de ontluhtingsschroef vervolgens vast.



ZMU07654

1. Aftapschroef
2. Kap
3. Chokekoppelstang

DMU28403

## Smering

1. Installeer de bougies en draai ze aan tot het voorgeschreven aandraaimoment. Voor informatie over bougie-installatie, zie pagina 96.
2. Ververs de tandwielolie. Voor instructies, zie pagina 104. 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 94.

## 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.

DMU28446

## Spoelen van het motorblok

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

DCM01531

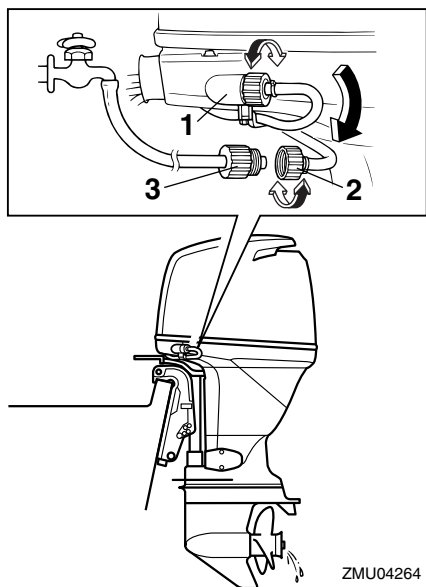
## OPGELET

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.

# Onderhoud

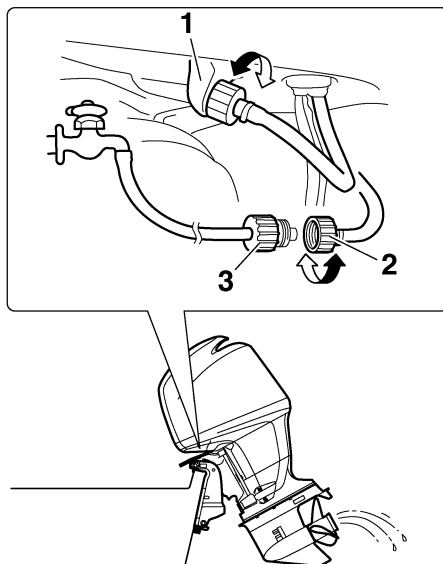
## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



ZMU04264

1. Fitting
2. Tuinslangkoppelstuk
3. Tuinslangadapter

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



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. [DCM00542]

## NOTA:

- Als u de motor spoelt terwijl de boot zich in het water bevindt, is het beter de buitenboordmotor zo te kantelen dat hij volledig uit het water is getild.
- Voor instructies betreffende het spoelen van het koelsysteem, zie pagina 84.

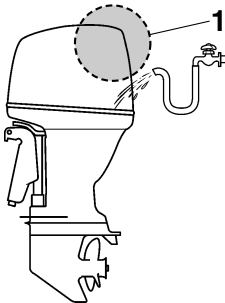
DMU44341

## Reiniging van de buitenboordmotor

Bij het reinigen van de buitenboordmotor moet de motorkap worden geïnstalleerd.

1. Was de buitenkant van de buitenboordmotor met zuiver water. **OPGELET:** **Spuut geen water in de luchtinlaat.**

[DCM01841]



ZMU07861

1. Luchtinlaat
2. Tap het koelwater volledig af uit de buitenboordmotor. Maak het lichaam grondig schoon.

DMU28462

## Controleren van geverfd oppervlak van de buitenboordmotor

Controleer de buitenboordmotor op krassen, inkepingen of afbladderende verf. Gebieden met beschadigde verf gaan waarschijnlijk sneller roesten. Reinig en verf deze gebie-

den, indien noodzakelijk. Retoucheerverf is verkrijgbaar bij uw Yamaha-dealer.

DMU2847D

## Periodiek onderhoud

DWM01872



## 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.

# Onderhoud

---

DMU28512

## 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.

DMU34152

## 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
- Frequentie 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 voor-

komt u een snellere slijtage van motoronderdelen.

DMU34448

## 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 symbool “●” geeft de controles aan die u zelf mag uitvoeren.

Het symbool “○” 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, koelwatermanteldek-<br>sel, gelijkrichterregel-<br>aardeksel) | Vervanging                                     |                  |                  |                  | ○                |
| Accu (elektrolytpeil, pool)                                                          | Inspecteren                                    | ●/○              | ●/○              |                  |                  |
| Accu (elektrolytpeil, pool)                                                          | Vullen, opladen of ver-<br>vangen indien nodig |                  | ○                |                  |                  |
| Koelwaterlek                                                                         | Inspectie of vervanging indien nodig           | ○                | ○                |                  |                  |
| Motorkapvergrendel-<br>hendel                                                        | Inspecteren                                    |                  | ●/○              |                  |                  |
| Motorstartconditie/la-<br>waai                                                       | Inspecteren                                    | ●/○              | ●/○              |                  |                  |
| Motorvrijlooptoerental/<br>lawaaï                                                    | Inspecteren                                    | ●/○              | ●/○              |                  |                  |
| Motorolie                                                                            | Vervanging                                     | ●/○              | ●/○              |                  |                  |
| Motoroliefilter (patroon)                                                            | Vervanging                                     |                  | ●/○              |                  |                  |
| Brandstoffilter (kan<br>worden gedemonteerd)                                         | Inspectie of vervanging indien nodig           | ●/○              | ●/○              |                  |                  |

# Onderhoud

| Item                                            | Handelingen                                      | Eerste           | Om de            |                  |                  |  |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|
|                                                 |                                                  | 20 uur (3 maand) | 100 uur (1 jaar) | 300 uur (3 jaar) | 500 uur (5 jaar) |  |
| 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                                           | ●/○              | ●/○              |                  |                  |  |
| Klembeugelbout (door buis)                      | Inspectie en smering                             |                  | ○                |                  |                  |  |
| 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 nodig | ○                | ○                |                  |                  |  |
| Bougie(s)                                       | Inspectie of vervanging indien nodig             |                  | ●/○              |                  |                  |  |
| Bougiedoppen/bougie-kabels                      | Inspectie of vervanging indien nodig             | ○                | ○                |                  |                  |  |
| Water uit de koelwater-controleopening          | Inspecteren                                      | ●/○              | ●/○              |                  |                  |  |
| Gasklepverbinding/gaskabel/gasklepop-neemtuning | Inspectie, afstelling of vervanging indien nodig | ○                | ○                |                  |                  |  |
| Thermostaat                                     | Inspectie of vervanging indien nodig             |                  | ○                |                  |                  |  |
| Distributieriem                                 | Inspectie of vervanging indien nodig             |                  | ○                |                  |                  |  |
| Klepspeling                                     | Inspectie en afstelling                          |                  |                  |                  | ○                |  |
| Koelwaterinlaat                                 | 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                          | ○                | ○                |                  |                  |  |

DMU34452

## Onderhoudsschema 2

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

# Onderhoud

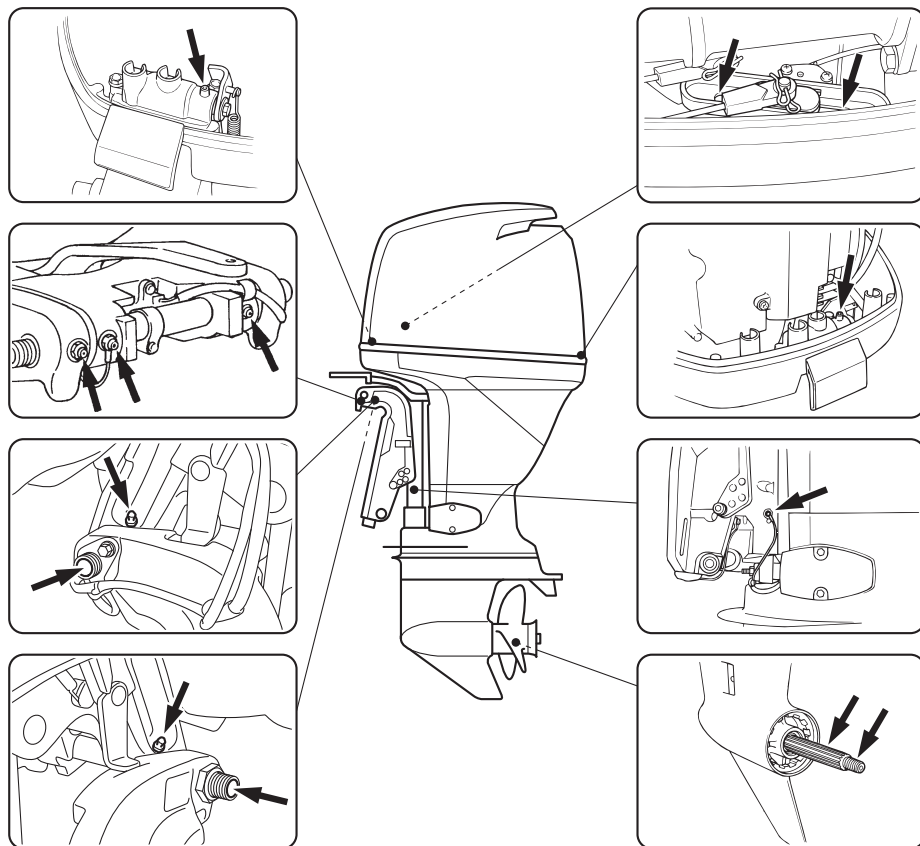
DMU28944

## Smeren

Yamaha smeervet A (waterbestendig vet)

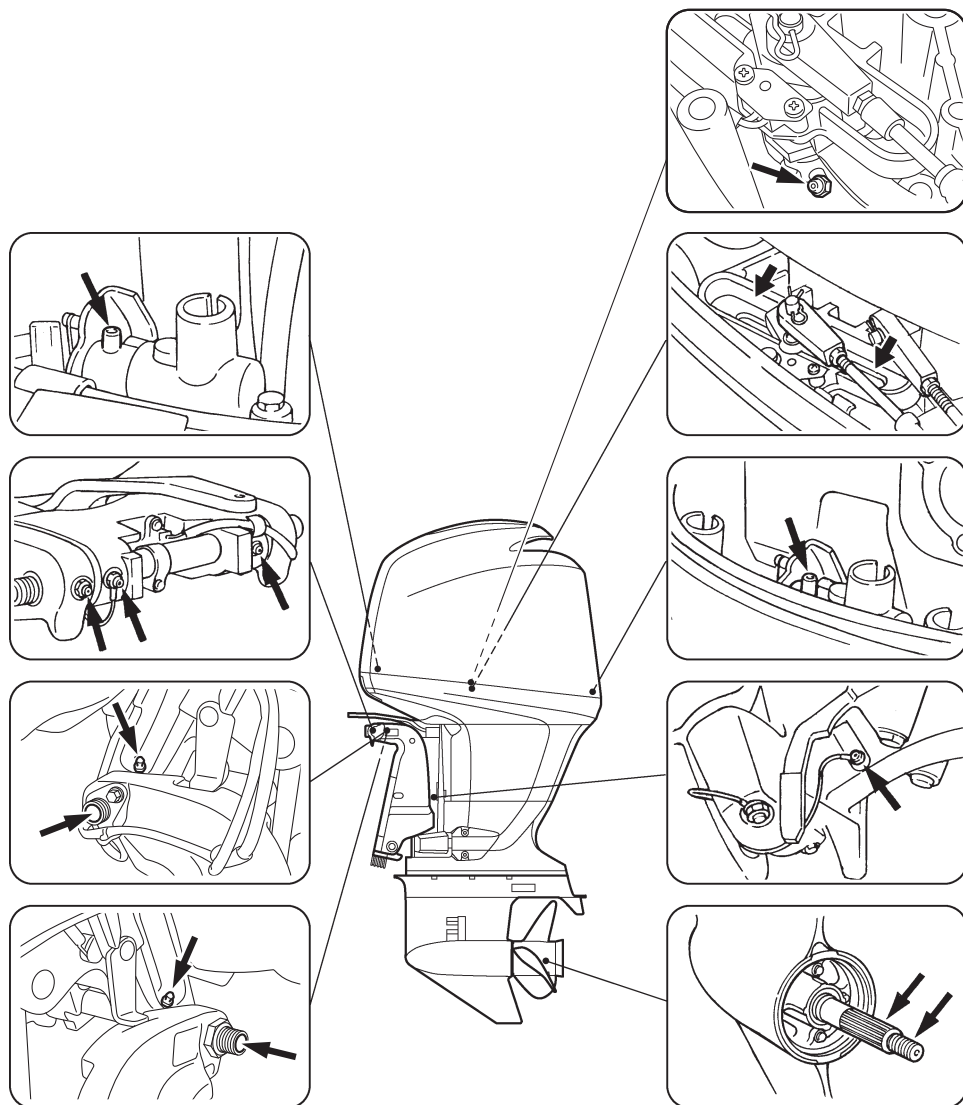
Yamaha smeervet D (roestbestendig vet; voor de propelleras)

**F115AET, FL115AET, F115AET1, FL115AET1**



ZMU07479

F150AET, FL150AET, F150AET2, FL150AET2, F150BET



ZMU01796

# Onderhoud

DMU44491

## Reiniging en afstelling van de bougie

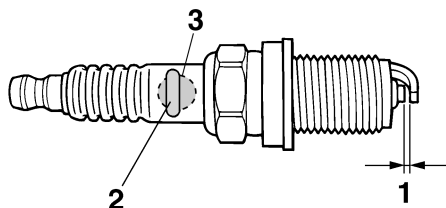
De bougie vormt een belangrijk onderdeel van de motor en kan gemakkelijk worden gecontroleerd. De toestand van de bougie kan iets zeggen over de toestand van de motor in zijn geheel. Bijvoorbeeld, als het porselein van de centrale elektrode heel erg wit is, kan dat wijzen op een inlaatluchttek of een 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 verwijderd of installeert. Bij een beschadigde isolator kunnen er externe vonken ontstaan, die brand en explosies kunnen veroorzaken.** [DWM00562]

### Standaardbougie:

F115AET LFR6A-11  
F115AET1 LFR6A-11  
F150AET LFR5A-11  
F150AET2 LFR5A-11  
F150BET LFR5A-11  
FL115AET LFR6A-11  
FL115AET1 LFR6A-11  
FL150AET LFR5A-11  
FL150AET2 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. Identificatiemerktken 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 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

### NOTA:

Als u niet over een momentsleutel beschikt wanneer u de bougie opnieuw monteert, draai hem dan eerst met de hand helemaal aan en draai hem vervolgens nog 1/12 slag verder vast met een gewone sleutel. Bij het installeren van een nieuwe bougie, draait u de bougie eerst met de hand helemaal aan om hem vervolgens nog 1/2 tot 2/3 slag verder aan te draaien met een gewone sleutel.

DMU29045

## Vrijlooptoerental onderzoeken

DWM00452



### 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 vlieg wiel en andere draaiende onderdelen als de motor draait.

DCM00491

### OPGELET

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

Gebruik een diagnosetoerenteller voor deze procedure, als de boot niet met een toerenteller voor de buitenboordmotor is uitgerust. Afhankelijk van of het testen wordt uitgevoerd met de doorspoelaansluiting (oorkap), in een testtank of met de buitenboordmotor in het water, kunnen de resultaten variëren.

1. Start de motor en laat hem in z'n vrij volledig warmdraaien tot hij gelijkmatig loopt.
2. Controleer zodra de motor is opgewarmd of de vrijloopsnelheid volgens specificaties is ingesteld. Voor het vrijlooptoerental, zie pagina 13. Raadpleeg een Yamaha-dealer of een andere gekwalificeerde mechanicus wanneer u moeilijkheden ondervindt bij het controleren van het vrijlooptoerental of het vrijlooptoerental deze bijstelling vereist.

DMU42793

## Motorolie verversen

DWM00761



### WAARSCHUWING

- Tap de motorolie niet af onmiddellijk nadat motor is afgezet. De olie is heet en er moet voorzichtig mee omgesprongen worden om brandwonden te voorkomen.
- Zorg ervoor dat de buitenboordmotor stevig aan de spiegel of een stabiel statief is vastgemaakt.

DCM01711

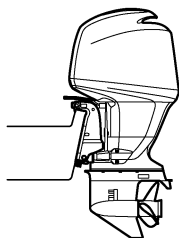
### OPGELET

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.

Om te voorkomen dat er olie in het milieu terecht komt en schade berokkent, bevelen wij ten stelligste aan gebruik te maken van een olieversingssysteem om de motorolie te verversen. Als u niet over een olieversingssysteem beschikt, dient u de olie af te tappen door de olieaftapplug te verwijderen. Wanneer u niet vertrouwd bent met de procedure voor het verversen van de motorolie, dient u uw Yamaha-dealer te raadplegen.

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

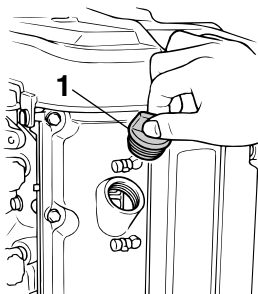
[DCM01862]



ZMU01835

2. Start de motor. Laat hem gedurende 5-10 minuten warmdraaien met het vrijlooptoerental.
3. Schakel de motor uit en laat hem 5-10 minuten staan.
4. Verwijder de motorkap.
5. Verwijder de olievuldop. Trek de peilstok uit de motor en gebruik de olieverser om de olie volledig te verwijderen.

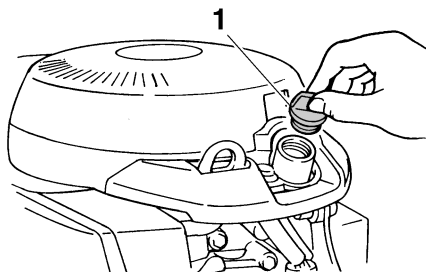
**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**



ZMU04271

1. Olievuldop

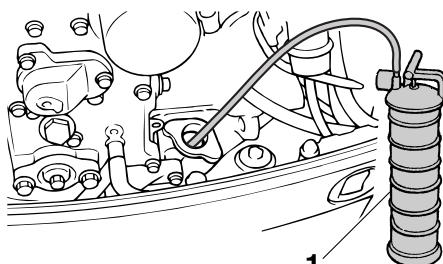
**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B**



ZMU04753

1. Olievuldop

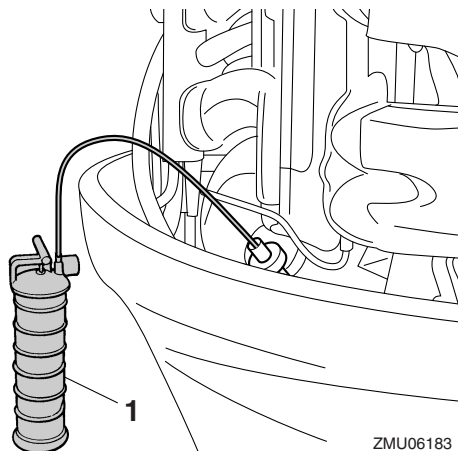
**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**



ZMU06179

1. Olieverser

**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B**



ZMU06183

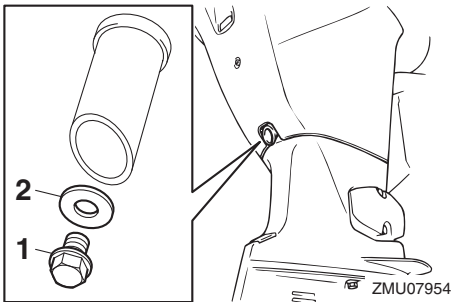
1. Olieverser

## NOTA:

Wanneer u een olieversingssysteem gebruikt, kunt u stappen 6 en 7 overslaan.

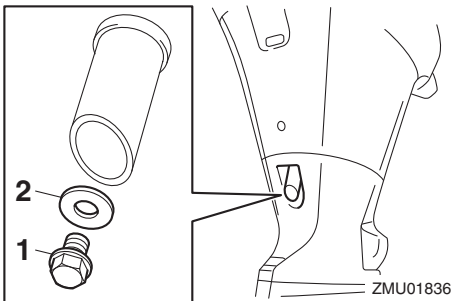
6. Houd een geschikte opvangbak klaar die meer olie kan bevatten dan de totale hoeveelheid motorolie in de motor. Verwijder de aftapplug en pakking en houd tegelijkertijd de opvangbak onder het aftapgat. Laat de olie helemaal uit de motor lopen. Veeg eventueel gemorste olie onmiddellijk op.

### F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



1. Aftapschroef
2. Pakking

### F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



1. Aftapschroef
2. Pakking

## NOTA:

Wanneer de olie niet vlot wegloopt, dient u de kantelhoek te wijzigen of de buitenboordmotor naar bak- en stuurboord te draaien om de olie af te tappen.

7. Breng een nieuwe pakking aan op de aftapplug. Breng een dunne laag olie aan op de pakking en installeer de aftapplug.

### Aandraaimoment van de aftapplug:

27 Nm (2.75 kgf-m, 19.9 ft-lb)

## NOTA:

Als er geen momentsleutel beschikbaar is wanneer u de aftapplug installeert, draai de schroef dan met de vingers vast tot de pakking in contact komt met het oppervlak van het aftapgat. Draai hem vervolgens 1/4 tot 1/2 slag verder aan met een gewone sleutel. Draai de aftapplug daarna zo vlug mogelijk aan tot het correcte aandraaimoment met behulp van een momentsleutel.

8. Giet de correcte hoeveelheid olie in de vulopening. Breng de vuldop en de peilstok opnieuw aan. **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.** [DCM01851]

**Aanbevolen motorolie:**

YAMALUBE 4 of 4-takt  
buitenboordmotorolie

**Motoroliehoeveelheid (zonder  
oliefiltervervangings):**

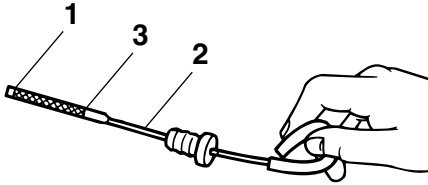
F115AET 3.5 L (3.70 US qt,  
3.08 Imp.qt)  
F115AET1 3.5 L (3.70 US qt,  
3.08 Imp.qt)  
F150AET 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)  
F150AET2 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)  
F150BET 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)  
FL115AET 3.5 L (3.70 US qt,  
3.08 Imp.qt)  
FL115AET1 3.5 L (3.70 US qt,  
3.08 Imp.qt)  
FL150AET 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)  
FL150AET2 4.3 L (4.55 US qt,  
3.78 Imp.qt)

**Motoroliehoeveelheid (met  
oliefiltervervangings):**

F115AET 3.7 L (3.91 US qt,  
3.26 Imp.qt)  
F115AET1 3.7 L (3.91 US qt,  
3.26 Imp.qt)  
F150AET 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)  
F150AET2 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)  
F150BET 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)  
FL115AET 3.7 L (3.91 US qt,  
3.26 Imp.qt)  
FL115AET1 3.7 L (3.91 US qt,  
3.26 Imp.qt)  
FL150AET 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)  
FL150AET2 4.5 L (4.76 US qt,  
3.96 Imp.qt)

9. Laat de buitenboordmotor 5-10 minuten staan.
10. Verwijder de oliepeilstok en veeg hem schoon.
11. 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.
12. Controleer het oliepeil opnieuw met de peilstok om na te gaan of het peil tot ergens tussen de bovenste en de onderste peilmarkering komt. Raadpleeg uw Yamaha-dealer als het oliepeil buiten de gespecificeerde limieten valt.

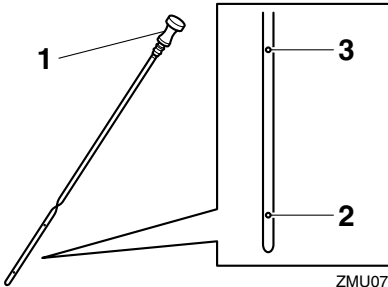
## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



ZMU07393

1. Onderste peilmarkering
2. Oliepeilstok
3. Bovenste peilmarkering

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



ZMU07056

1. Oliepeilstok
  2. Onderste peilmarkering
  3. Bovenste peilmarkering
13. Start de motor en ga na of de waarschuwingslamp voor een te lage oliedruk uit blijft. Controleer ook of er geen olie lekken te bespeuren zijn. **OPGELET: Als het waarschuwingslampje voor lage oliedruk aangaat of als er olie lekken 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.** [DCM01623]

14. Installeer de motorkap.

15. Ruim gebruikte olie op volgens de plaatselijk geldende voorschriften.

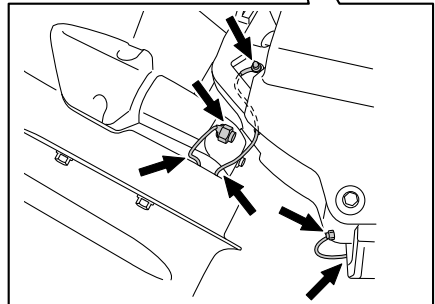
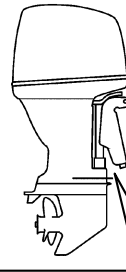
### NOTA:

- Voor verdere informatie over het opruimen van gebruikte olie, raadpleeg uw Yamaha-dealer.
- Ververs de olie vaker wanneer u de motor onder ongunstige omstandigheden gebruikt, zoals langdurig stapvoets varen.

DMU29115

### Inspecteer bedrading en aansluitstukken

- Inspecteer dat elk aansluitstuk stevig is aangesloten.
- Inspecteer dat elke massakabel stevig vastzit.



ZMU06220

# Onderhoud

DMU32113

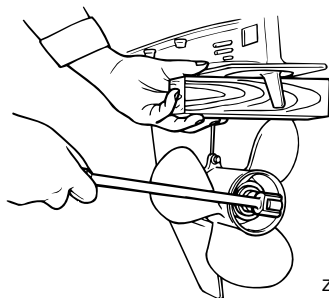
## Propeller controleren

DWM01882

### **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.

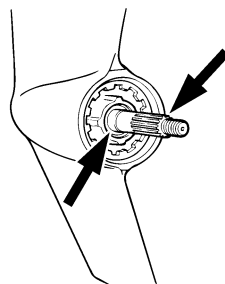
Houd de propeller niet met uw hand vast wanneer u de propellermoer los- of vastdraait. Plaats een houten blok tussen de anticaviteitsplaat en de propeller om te beletten dat de propeller kan draaien.



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

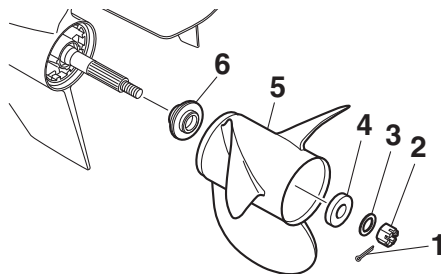
- Controleer de propellerasoliekeerring op schade.

DMU42632

### Verwijderen van de propeller

1. Plooi de splitpen met behulp van een buigtang recht en trek ze uit de opening.
2. Verwijder de propellermoer, de ring en de afstandhouder. **WAARSCHUWING!** Houd de propeller niet met uw hand vast wanneer u de propellermoer losdraait. [DWM01891]

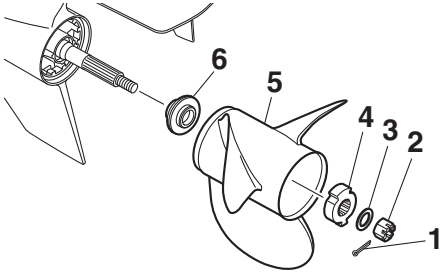
**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**



ZMU07900

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

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



1. Splitpen
  2. Propellermoer
  3. Ring
  4. Afstandstuk
  5. Propeller
  6. Drukring
3. Verwijder de schroef, de afstandhouder (indien aanwezig) en de drukring.

DMU42643

### Installeren van de propeller

DWM00771

#### **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.

DCM00502

#### **OPGELET**

Zorg ervoor dat u een nieuwe splitpen gebruikt en plooi de uiteinden ervan goed om. Anders kan de propeller loskomen tijdens het varen en verloren raken.

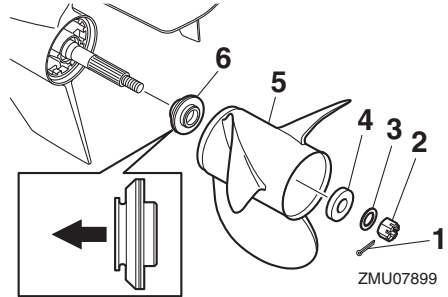
1. Breng Yamaha-vet of roestbestendig vet op de propelleras aan.
2. Installeer de drukring, de afstandhouder (indien vereist) en de schroef op de schroefas. **OPGELET: Zorg ervoor dat**

u de drukring vóór de propeller installeert. Anders kunnen de onderbak en de propellernaaf beschadigd raken.

[DCM01882]

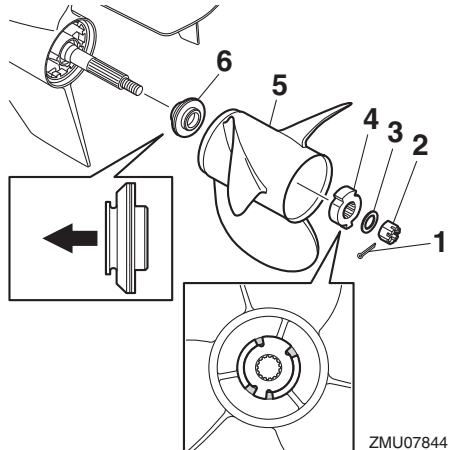
3. Installeer de afstandhouder, de ring en de propellermoer. Draai de propellermoer aan met het gespecificeerde aan draaimoment.

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



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

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



1. Splitpen
2. Propellermoer

# Onderhoud

3. Ring
4. Afstandstuk
5. Propeller
6. Drukking

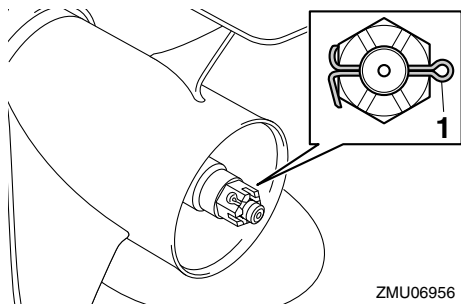
## Propellermoeraandraaimoment:

54 Nm (5.51 kgf-m, 39.8 ft-lb)

### NOTA:

Zorg ervoor dat de uitsteeksels op de afstandhouder zich tegenover de uitsparingen van de propeller bevinden.

4. Breng de propellermoersleuf tegenover de propellerasopening. Steek een nieuwe splitpen in de opening en plooi de uiteinden ervan om. **OPGELET: Gebruik de splitpen niet opnieuw. Anders kan de propeller loskomen tijdens het draaien.** [DCM01892]



1. Splitpen

### NOTA:

Als de propellermoersleuf niet uitgelijnd is met de propellerasopening na het aandraaien van de propellermoer met het gespecificeerde aandraaimoment, draai de moer dan verder aan tot ze uitgelijnd is met de opening.

DMU2928C

## Verversen van tandwielolie

DWM00801

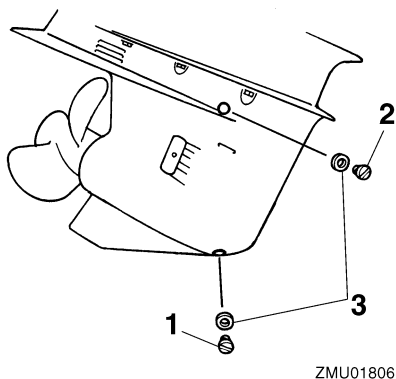
### WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat de buitenboordmotor stevig aan de spiegel of een stabiel sta-

tief 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.** [DCM01901]



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 tandwielolie nadat die is afgetapt. Als de tandwielolie melkachtig is, water bevat of een groot aantal metalen deeltjes bevat, is de tandwielkast mogelijk beschadigd. Laat de buitenboordmotor door een Yamaya-dealer nazien en repareren.** [DCM00714]

## NOTA:

Raadpleeg uw Yamaha-dealer voor de verwijdering van gebruikte olie.

5. Zet de buitenboordmotor in verticale stand. Spuit de tandwielolie in de opening van de tandwielolieaftapplug met behulp van een flexibel vulhulpmiddel of een drukvulhulpmiddel.

### Aanbevolen tandwielolie:

Tandwielkastolie

### Aanbevolen tandwieloliekwaliteit:

SAE 90 API GL-4

### Tandwieloliehoeveelheid:

F115AET 0.760 L (0.803 US qt,  
0.669 Imp.qt)

F115AET1 0.760 L (0.803 US qt,  
0.669 Imp.qt)

F150AET 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

F150AET2 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

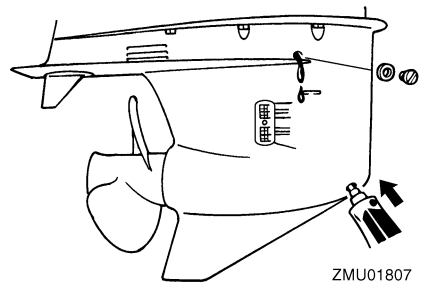
F150BET 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

FL115AET 0.715 L (0.756 US qt,  
0.629 Imp.qt)

FL115AET1 0.715 L (0.756 US qt,  
0.629 Imp.qt)

FL150AET 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)

FL150AET2 0.980 L (1.036 US qt,  
0.862 Imp.qt)



6. Plaats een nieuwe pakking op de oliepeilplug. Plaats de oliepeilplug als de olie uit het gat voor de oliepeilplug begint te lopen en draai de plug stevig aan.

### Aandraaimoment:

9 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

# Onderhoud

7. Plaats een nieuwe pakking op de olieaftapschroef. Plaats de olieaftapschroef en draai hem stevig aan.

**Aandraaimoment:**

9 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

DMU29317

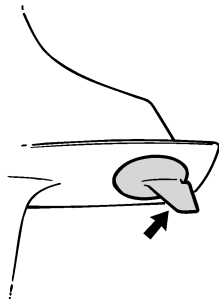
## Inspecteren en vervangen van elektrode(n)

Yamaha-buitenboordmotoren worden beschermd tegen roest met behulp van oplos-elektroden. Controleer regelmatig de externe elektroden. Verwijder de aanslag van de oppervlakken van de elektroden. Raadpleeg een Yamaha-dealer voor het vervangen van externe elektroden.

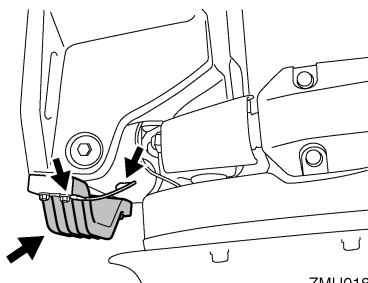
DCM00721

**OPGELET**

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



ZMU01808



ZMU01809

**NOTA:**

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

DMU29324

## Controleren van de accu (voor modellen met elektrische starter)

DWM01903

**WAARSCHUWING**

Electrolyt aanwezig in de accu is giftig en bijtend en accu's genereren explosief waterstofgas. Tijdens het werken in de nabijheid van de accu:

- Draag oogbeschermingsmiddelen en rubberen handschoenen.
- Rook niet of plaats geen andere ontstekingsbronnen nabij de accu.

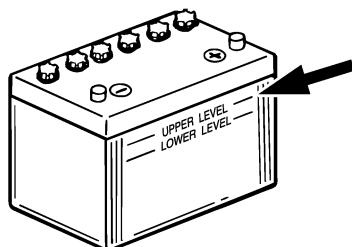
De procedure voor het controleren van de accu varieert naar gelang van de accu. Deze procedure bevat typische controles die van toepassing zijn op veel verschillende accu's, maar u moet altijd de instructies van de accufabrikant naleven.

DCM01921

**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 verbindingen kunnen kortsluiting of vonkontlading produceren en een explosie veroorzaken.** [DWM01913]

DMU35606

## Aansluiten van de accu

DWM00573

### **WAARSCHUWING**

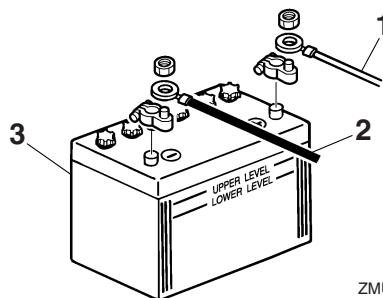
Monteer de accuhouder op een droge, goed geventileerde, trillingsvrije plek in de boot. Plaats een volledig opgeladen accu in de houder.

DCM01125

### **OPGELET**

**Verwissel de batterijkabels niet. Anders zouden de elektrische onderdelen kunnen worden beschadigd.**

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

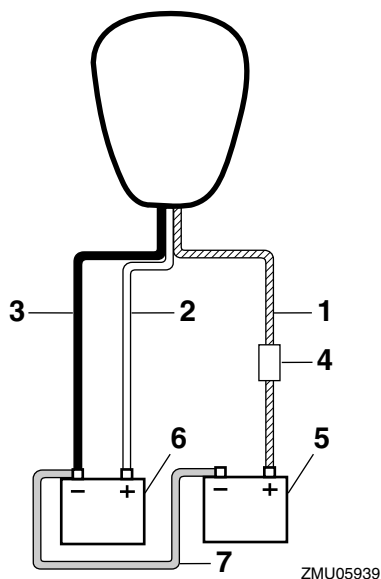
3. De elektrische contacten van de accu en de kabels moeten zuiver en juist aangekoppeld zijn, anders kan de accu de motor niet starten.

Een hulpaccu aansluiten (optie) (F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B)

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 uitschakelaar-kabel 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.

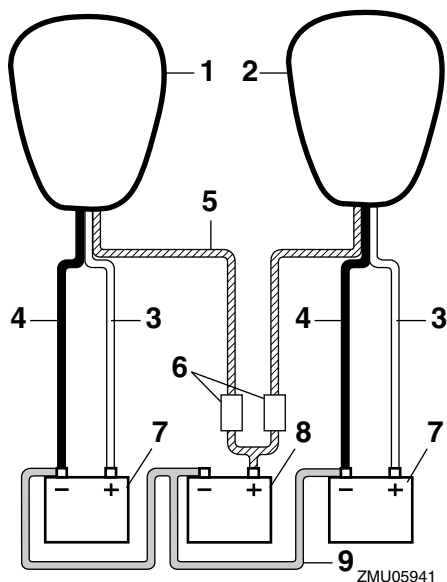
# Onderhoud

## Eén motor



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

## 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 verbindingkabel

DMU29372

### 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.** [DCM01931]
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.**

[DCM01941]

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.

DMU38661

## **Opbergen van de batterij**

Wanneer u uw Yamaha buitenboordmotor voor een langere periode (2 maanden of langer) opbergt, dient u de batterij te verwijderen en ze op een koele, droge plaats op te bergen.

Controleer de batterij en laad ze indien nodig op.

# Herstellen van defecten

---

DMU38672

## Problemen verhelpen

Een probleem in de brandstof-, compressie- of ontstekingssystemen kan ervoor zorgen dat de motor slecht start, dat er minder aandrijfkraft 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 waarschuwingsslampje voor motorpech knippert.

### Het Yamaha Security System werkt niet correct.

V. Is de ontvanger binnen het zendbereik van de afstandsbedieningszender?

A. Gebruik de afstandsbedieningszender binnen het ontvangstbereik van de ontvanger.

V. Staat de hoofdschakelaar in de stand "ON"?

A. Zet de hoofdschakelaar in de stand "OFF".

V. Wordt de communicatie belemmerd door voorwerpen zoals een andere communicatiebron of metaal in de buurt?

A. Gebruik de afstandsbedieningszender uit de buurt van de andere communicatiebron of het metaal.

V. Is de afstandsbedieningszender geregistreerd?

A. Gebruik de afstandsbedieningszender die werd geregistreerd met de ontvanger.

V. Is de batterij van de afstandsbedieningszender ontladen?

A. Gebruik de reserveafstandsbedieningszender of laat de batterij vervangen door een Yamaha-dealer.

V. Zijn de accuaansluitingen los of verroest?

A. Maak de accukabels vast en reinig de accupolen.

V. Is de acculading te zwak of te laag?

A. Controleer de staat van de accu. Gebruik een accu met de aanbevolen capaciteit.

### 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. Staat uw Yamaha Security System in de vergrendelmodus?

A. Zet het beveiligingssysteem in de ontgrendelmodus. Voor meer informatie, zie pagina 30.

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 68.

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.

# Herstellen van defecten

---

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. 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 motorhoek te groot?

A. Zet de motor weer in de normale werkingsstand.

V. Is de verbinding met het brandstofleidingkoppelstuk 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 het oliefilter verstopt?

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.

# Herstellen van defecten

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. 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 fuseeopen los of beschadigd?

A. Vastzetten of laten herstellen door een Yamaha-dealer.

DMU29434

## Tijdelijke handeling in een noodgeval

DMU29442

### Impact schade

DWM00871



### 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.**

Volg de onderstaande procedure wanneer de buitenboordmotor een voorwerp in het water raakt.



1. Zet de motor onmiddellijk af.
2. Controleer het besturingssysteem en alle componenten op schade. Controleer ook de boot op schade.
3. Of er nu wel of geen schade is ontdekt, keer langzaam en voorzichtig terug naar de dichtstbijzijnde haven.
4. Laat een Yamaha-dealer de buitenboordmotor controleren, voordat deze opnieuw wordt bediend.

DMU29454

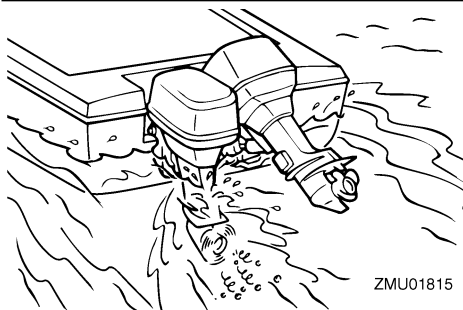
## Slechts één motor laten draaien (tweemotorige boten)

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.

DCM00371

## 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.



ZMU01815

## 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.

DMU29475

## Vervangen van de zekering

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

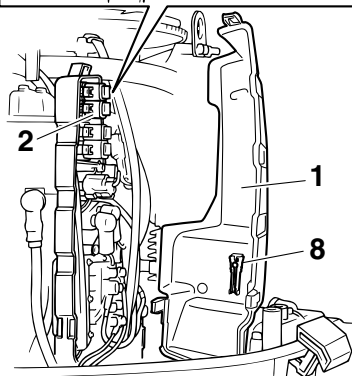
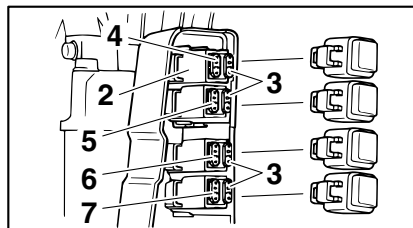
DWM00632

## WAARSCHUWING

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

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

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1

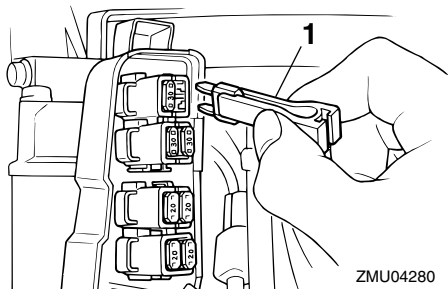


ZMU07391

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

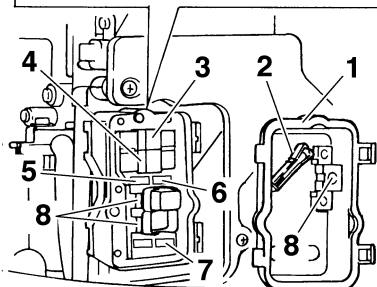
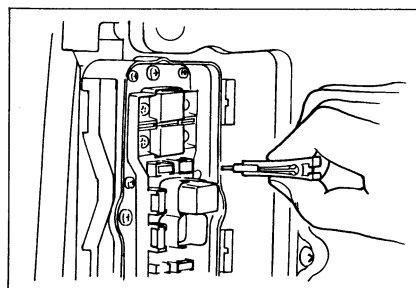
# Herstellen van defecten

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



1. Zekeringtrekker

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



1. Elektrisch deksel
2. Zekeringtrekker
3. Isolatieschakelaarzeker (50 A)
4. Motorhoofdzekering (50 A)
5. Zekering van hoofdschakelaar / trimschakelaar (20 A)
6. Motorstuur eenheid / ontstekingsspoel / elektrische brandstofpomp / brandstofsproeier / ISC-zekering (idle speed control; vrijlooptoerentalregeling) (20 A)
7. Startrelaiszekering (30 A)

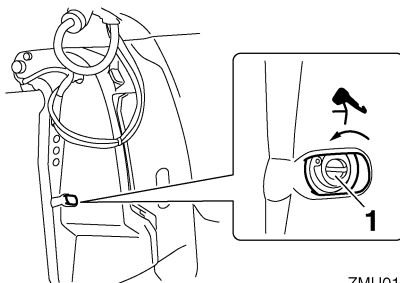
8. Reservezekering (20 A, 30 A, 50 A)

DMU29526

## 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 kantelbekrachtigings-eenheid, 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.

DMU43532

## Waarschuingslampje van waterafscheidingsfilter knippert tijdens varen

DWM01501

## ⚠ WAARSCHUWING

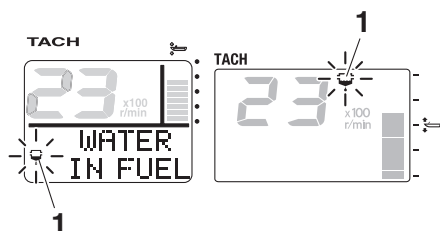
**Benzine is uiterst brandbaar en benzinedampen zijn brandbaar en explosief.**

- 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, bran-

dende 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 ontplofingsgevaar.

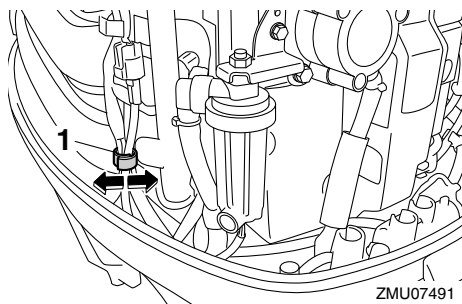
Als het waarschuwingslampje van de waterafscheidingsfilter op de 6Y8 multifunctionele toerenteller knippert, dient u de volgende procedure uit te voeren.



ZMU05442

1. Waterafscheiderwaarschuwinglampje
1. Zet de motor af.
2. Verwijder de motorkap.
3. Verwijder de houder.

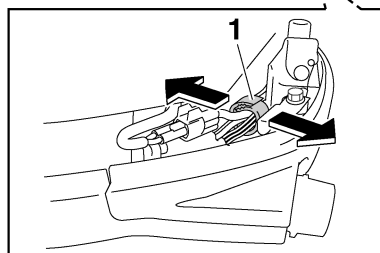
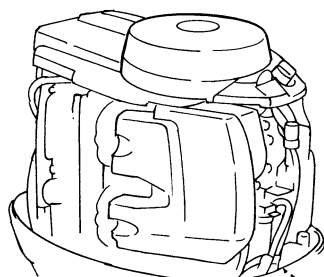
**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**



ZMU07491

1. Houder

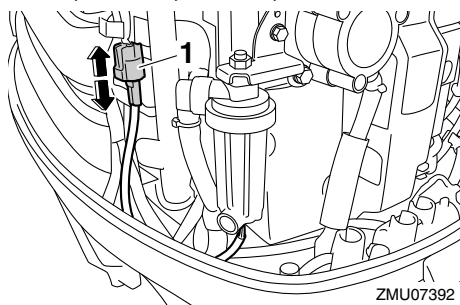
**F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B**



ZMU05754

1. Houder
4. Koppel het koppelstuk van de waterdetectieschakelaar los. **OPGELET:** Zorg ervoor dat er geen water op het koppelstuk van de waterdetectieschakelaar terecht komt, anders kunnen er storingen optreden. [DCM01951]

**F115A, FL115A, F115A1, FL115A1**

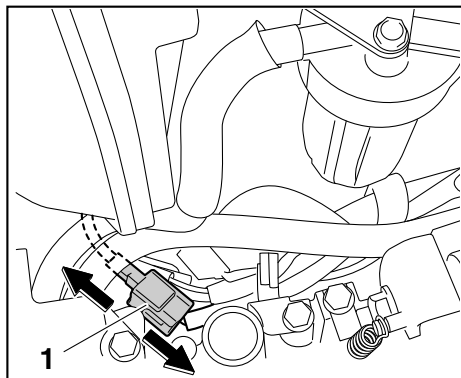


ZMU07392

1. Koppelstuk van waterdetectieschakelaar

# Herstellen van defecten

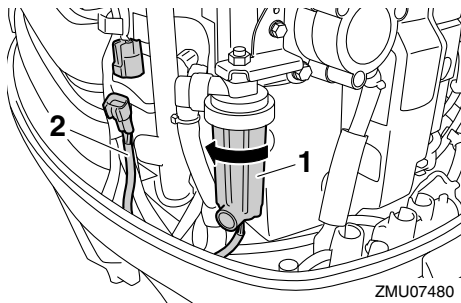
F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



1. Koppelstuk van waterdetectieschakelaar
5. 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.** [DCM01961]

ZMU06222

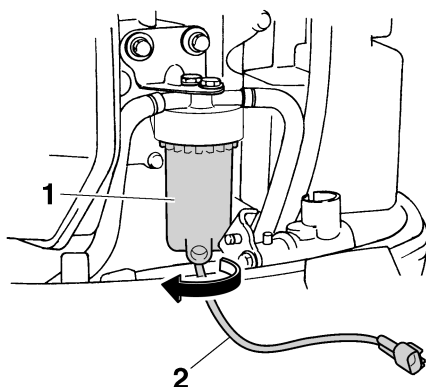
F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



ZMU07480

1. Filterhuis
2. Kabel van waterdetectieschakelaar

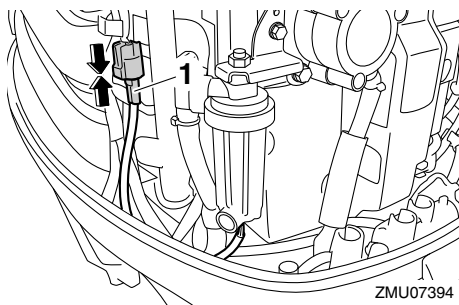
F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



ZMU05457

1. Filterhuis
2. Kabel van waterdetectieschakelaar
6. Verwijder het water uit de filterkroes door het te absorberen met een doek.
7. 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.** [DCM01971]
8. Sluit het koppelstuk van de waterdetectieschakelaar correct aan tot u een klik hoort.

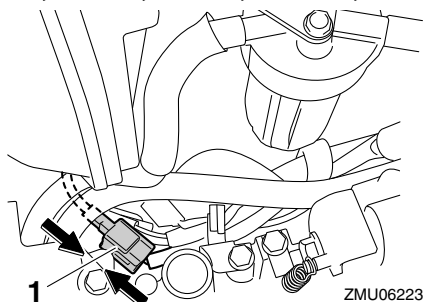
F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



ZMU07394

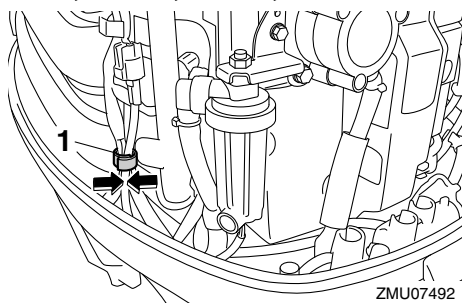
1. Koppelstuk van waterdetectieschakelaar

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



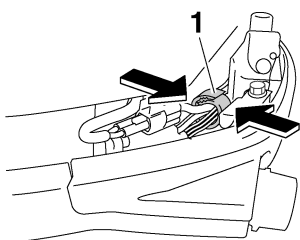
1. Koppelstuk van waterdetectieschakelaar
9. Bevestig de kabel van de waterdetectieschakelaar met de houder.

## F115A, FL115A, F115A1, FL115A1



1. Houder

## F150A, FL150A, F150A2, FL150A2, F150B



1. Houder
10. Installeer de motorkap.
11. Start de motor en ga na of het waarschuwinglampje van de waterafscheidingsfilter uit blijft. Laat de buitenboordmotor

nakijken door een Yamaha-dealer na uw terugkeer in de haven.

DMU40262

## Starter werkt niet (F115A, FL115A, F115A1, FL115A1)

Als het startmechanisme niet werkt (de motor kan niet worden aangezwengeld met de starter), kan de motor handmatig worden gestart met de noodstartkoord. De motor kan echter niet manueel worden gestart als de accu spanning te laag is. Als de accu is ontladen tot 9 volt of minder zal de elektrische brandstofpomp niet langer werken.

DWM02451

## ⚠ WAARSCHUWING

- Pas die procedure alleen toe in een noodgeval om naar de dichtstbijzijnde haven terug te keren voor herstelling.
- Wanneer de noodstartkoord wordt gebruikt om de motor te starten, werkt de neutraalstartbeveiliging niet. Vergewis u ervan dat de afstandsbedieninghendel / schakelhendel in neutraal staat. Anders kan de boot onverwacht beginnen te bewegen, wat tot ongevallen zou kunnen leiden.
- Bevestig de noodstopkoord 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

# Herstellen van defecten

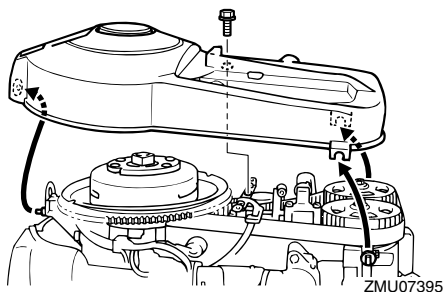
kunnen personen en voorwerpen in de boot naar voren geslingerd worden.

- Vergewis u ervan dat er niemand achter u staat als u aan het startkoord trekt. Het zou achterwaarts kunnen zweven en iemand verwonden.
- Een onafgeschermd, draaiend vlieg wiel is zeer gevaarlijk. Houd losse kleding en andere voorwerpen uit de buurt bij het starten van de motor. Gebruik de noodstartkoord uitsluitend zoals voorgeschreven. Raak het vlieg wiel of andere bewegende onderdelen niet aan wanneer de motor draait. Installeer het startermechanisme of de motorkap nooit terwijl de motor draait.
- Raak bij het starten of gebruiken van de motor de ontstekingspoel, de bougiekabel, de bougiedop of andere elektrische onderdelen niet aan. U loopt het risico op elektrische schokken.

DMU43481

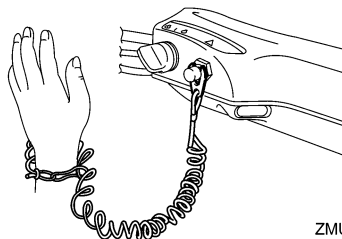
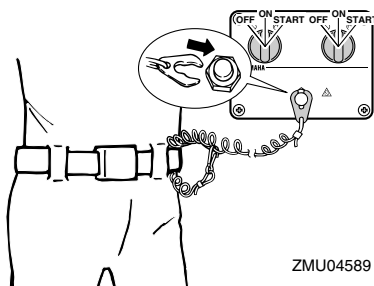
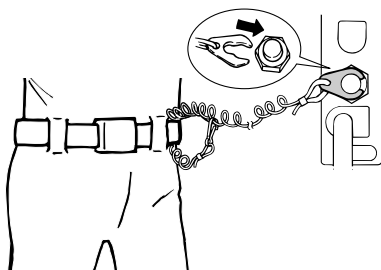
## Noodstart (F115A, FL115A, F115A1, FL115A1)

1. Verwijder de motorkap.
2. Verwijder de bout waar de vlieg wielkap mee bevestigd is.
3. Til de achterkant van het vlieg wieldeksel op en trek het naar voor om het te verwijderen.



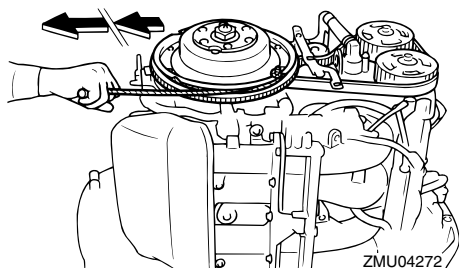
4. Maak de motor klaar om te starten. Voor meer informatie, zie pagina 68. Zorg er

voor dat de motor in neutraal staat en dat de klem is bevestigd aan de motorstop-schakelaar. De hoofdschakelaar moet op "ON" (aan) staan.



5. Steek het geknopte uiteinde van de noodstartkoord in de inkeping in de vlieg wielrotor en draai het koord verschillende keren met de wijzers van de klok mee rond het vlieg wiel.
6. Trek voorzichtig aan het startkoord tot u weerstand voelt.

7. Verwijder het koord tijdelijk van het vlieg-wiel.
8. Draai het koord ongeveer 3/4 slag met de wijzers van de klok mee rond het vliegwiel.
9. Geef er vervolgens een korte maar krachtige ruk aan om de motor te starten. Herhaal dat indien nodig.



DMU33502

## Behandeling van ondergedom-pelde 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.** [DCM00402]

# Index

|                                                           |       |                                                        |        |
|-----------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|--------|
| 6Y8 Multifunctionele brandstofbeheermeters.....           | 54    | Brandstofsysteem.....                                  | 62     |
| 6Y8 Multifunctionele meters.....                          | 48    | Brandstofverbruikmeter.....                            | 46     |
| 6Y8 Multifunctionele snelheid & brandstofmeters.....      | 53    | Brandstofverbruiksindicator (indien voorzien).....     | 33     |
| 6Y8 Multifunctionele snelheidsmeters.....                 | 54    | Brandstofvereisten.....                                | 20     |
| 6Y8 Multifunctionele toerentellers.....                   | 48    | Buitenboordmotor (geverfd oppervlak), controleren..... | 89     |
| <b>A</b>                                                  |       | Buitenboordmotor monteren.....                         | 17     |
| Accu.....                                                 | 67    | Buitenboordmotorafthankingsvereis-ten.....             | 21     |
| Accu, aansluiten.....                                     | 107   | Buitenboordmotorserienummer.....                       | 5      |
| Accu, controleren (modellen met elektrische starter)..... | 106   | Buitenboordmotorveiligheid.....                        | 1      |
| Accu, loskoppelen.....                                    | 108   | <b>C</b>                                               |        |
| Accu, opbergen.....                                       | 109   | Controleert voordat de motor wordt gestart.....        | 61     |
| Accuvereisten.....                                        | 18    | Controles na het starten van de motor.....             | 72     |
| Afstandsbedieningshendel.....                             | 31    | Controles na het warmdraaien van de motor.....         | 73     |
| Afstandsbedieningskast.....                               | 30    | <b>D</b>                                               |        |
| Afstandsbedieningsvereisten.....                          | 17    | De boot stoppen.....                                   | 75     |
| Afstandsbedieningzender (indien voorzien).....            | 29    | De buitenboordmotor monteren.....                      | 58     |
| Aftappen van de benzine uit de dampafscheider.....        | 87    | De buitenboordmotor trimmen.....                       | 76     |
| Alcohol en verdovende middelen.....                       | 2     | De motor gebruiken.....                                | 68     |
| Anti-fouling.....                                         | 21    | De motor laten warmdraaien.....                        | 72     |
| <b>B</b>                                                  |       | De trim- en kantelbetrachting werkt niet.....          | 116    |
| Bedieningselementen, controleren.....                     | 62    | Digitale snelheidsmeter.....                           | 43     |
| Bedrading en aansluitstukken, inspecteren.....            | 101   | Digitale toerenteller.....                             | 41     |
| Benzine.....                                              | 2, 20 | Doorspoelplug.....                                     | 39, 64 |
| Blootstelling aan en morsen van benzine.....              | 2     | Draaiende onderdelen.....                              | 1      |
| Bougie, reiniging en afstellen.....                       | 96    | <b>E</b>                                               |        |
| Brandstof bijvullen .....                                 | 67    | Eerste gebruik.....                                    | 60     |
| Brandstof verzenden.....                                  | 68    | EG label .....                                         | 5      |
| Brandstofbeheermeter.....                                 | 45    | EG-verklaring van overeenstemming .....                | 5      |
| Brandstofbesparing.....                                   | 47    | Elektrische schokken.....                              | 1      |
| Brandstoffilter, controleren.....                         | 62    | Elektrode(n), inspecteren en vervangen.....            | 106    |
| Brandstoffilter/waterafscheider.....                      | 40    | <b>F</b>                                               |        |
| Brandstoflekken, controleren op.....                      | 62    | Fabricagedatumlabel.....                               | 22     |
| Brandstofmeter.....                                       | 43    |                                                        |        |
| Brandstofpeil.....                                        | 61    |                                                        |        |
| Brandstofpeilwaarschuwinglampje.....                      | 45    |                                                        |        |
| Brandstofstroommeter.....                                 | 46    |                                                        |        |

|                                                      |     |                                                         |        |
|------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------|--------|
| <b>G</b>                                             |     | Neutraal gas handel.....                                | 32     |
| Gashendel (indien voorzien).....                     | 32  | Neutraal gashendel.....                                 | 31     |
| Gashendelfrictieafstelling.....                      | 33  | Neutraal vergrendeltrekker.....                         | 31     |
| Goedgekeurd label van<br>uitlaatregelingsattest..... | 22  | Neutraal-startbeveiliging.....                          | 19     |
| <b>H</b>                                             |     | Noodgeval, slechts één motor laten<br>draaien in.....   | 114    |
| Hete onderdelen.....                                 | 1   | Noodgeval, tijdelijke handeling in.....                 | 114    |
| Hoofdschakelaar.....                                 | 35  | Noodstart (F115A, FL115A, F115A1,<br>FL115A1).....      | 120    |
| <b>I</b>                                             |     | Noodstopkoord.....                                      | 63     |
| Impact schade.....                                   | 114 | Noodstopkoord en clip.....                              | 33     |
| Inlopen van de motor.....                            | 60  | Nooduitrusting.....                                     | 21     |
| Installatievereisten.....                            | 17  | <b>O</b>                                                |        |
| Instrumenten en verklikkers.....                     | 41  | Oliedrukwaarschuwing.....                               | 50, 57 |
| <b>K</b>                                             |     | Oliedrukwaarschuwinglampje.....                         | 41, 42 |
| Kantelsteunhendel.....                               | 38  | Ondergedompelde<br>buitenboordmotor.....                | 121    |
| Klok.....                                            | 44  | Onderhoudsschema 1.....                                 | 91     |
| Koelwater.....                                       | 72  | Onderhoudsschema 2.....                                 | 93     |
| Koolmonoxide.....                                    | 2   | Ondiep water .....                                      | 82     |
| <b>L</b>                                             |     | Opbergen van de buitenboordmotor....                    | 84     |
| Lees handleidingen en labels.....                    | 7   | Overladen.....                                          | 3      |
| <b>M</b>                                             |     | Oververhittingswaarschuwing.....                        | 51, 56 |
| Mensen in het water.....                             | 2   | Oververhittingwaarschuwinglamp-<br>je.....              | 41, 43 |
| Modderig of zuurrijk water.....                      | 21  | <b>P</b>                                                |        |
| Montagehoogte.....                                   | 58  | Passagiers.....                                         | 3      |
| Motor uitschakelen.....                              | 75  | Passagiersopleiding.....                                | 4      |
| Motor, controleren.....                              | 64  | Periodiek onderhoud.....                                | 89     |
| Motorkap, installeren.....                           | 64  | Plaats voor identificatienummers.....                   | 5      |
| Motorkap, verwijderen.....                           | 61  | Problemen verhelpen.....                                | 110    |
| Motorkapvergrendelhendel.....                        | 38  | Propeller.....                                          | 1      |
| Motorolie.....                                       | 63  | Propeller (modellen met tegengestelde<br>draaiing)..... | 19     |
| Motorolie, bijvullen.....                            | 60  | Propeller, controleren.....                             | 102    |
| Motorolie, verversen.....                            | 97  | Propeller, installeren.....                             | 103    |
| Motorolievereisten.....                              | 19  | Propeller, verwijderen.....                             | 102    |
| Motorstopknop (indien voorzien).....                 | 34  | Propellerkeuze.....                                     | 18     |
| Motorstopschakelaarkoord.....                        | 1   | <b>R</b>                                                |        |
| Motorstoringwaarschuwing.....                        | 52  | Reiniging van de buitenboordmotor.....                  | 89     |
| <b>N</b>                                             |     |                                                         |        |
| Naar boven en naar beneden<br>kantelen.....          | 78  |                                                         |        |

# Index

|                                                                                      |     |                                                                                    |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>S</b>                                                                             |     | <b>U</b>                                                                           |       |
| Schakelen.....                                                                       | 73  | Uitlaatregelingsinformatie.....                                                    | 22    |
| Schakelen (controles na het<br>warmdraaien van de motor).....                        | 73  | Urenmeter.....                                                                     | 42    |
| Schakelhendel (indien voorzien).....                                                 | 32  | <b>V</b>                                                                           |       |
| Scheepvaartveiligheid.....                                                           | 2   | Varen in zout water of in andere<br>omstandigheden.....                            | 83    |
| Scheepvaartveiligheidspublicaties.....                                               | 4   | Vermogen paardenkracht boot.....                                                   | 17    |
| Schematische voorstelling van de<br>componenten.....                                 | 25  | Vermijd botsingen.....                                                             | 3     |
| Sleutelnummer.....                                                                   | 5   | Vervangingsonderdelen.....                                                         | 90    |
| Smeren.....                                                                          | 94  | Vervoeren en opbergen van de<br>buitenboordmotor.....                              | 84    |
| Smering.....                                                                         | 87  | Voltmeter.....                                                                     | 45    |
| Snelheidsmeter.....                                                                  | 43  | Vrijlooptoerental, inspecteren.....                                                | 97    |
| Spoelen met een<br>doorspoelaansluiting .....                                        | 85  | <b>W</b>                                                                           |       |
| Spoelen van het motorblok.....                                                       | 87  | Waarschuwing voor lage<br>accuspanning.....                                        | 52    |
| Starten van de motor.....                                                            | 68  | Waarschuwinglabels .....                                                           | 7, 10 |
| Starter werkt niet (F115A, FL115A,<br>F115A1, FL115A1).....                          | 119 | Waarschuwing slampje (indien<br>voorzien).....                                     | 40    |
| Sterrenlabels.....                                                                   | 23  | Waarschuwing slampje van<br>waterafscheidingsfilter knippert tijdens<br>varen..... | 116   |
| Stopschakelaars.....                                                                 | 73  | Waarschuwing slampje voor lage<br>accuspanning.....                                | 45    |
| Stuurfrictieafstelling (indien<br>voorzien).....                                     | 35  | Waarschuwingssysteem.....                                                          | 56    |
| Stuurhendel (indien voorzien).....                                                   | 32  | Waterafscheiderwaarschuwing.....                                                   | 51    |
| <b>T</b>                                                                             |     | Waterafscheiderwaarschuwing slamp-<br>je.....                                      | 48    |
| Tandwielolie, verversen.....                                                         | 104 | Weersomstandigheden.....                                                           | 3     |
| Technische gegevens.....                                                             | 13  | Wetten en voorschriften.....                                                       | 4     |
| Toerentalsynchronisator voor twee<br>motoren.....                                    | 47  | Wijzigingen.....                                                                   | 2     |
| Toerenteller.....                                                                    | 42  | <b>Y</b>                                                                           |       |
| Trim- en kantelbekrachtiging.....                                                    | 1   | Yamaha Security System (indien<br>voorzien).....                                   | 17    |
| Trim- en<br>kantelbekrachtigingsschakelaar<br>(afstandsbediening of stuurhendel).... | 36  | Yamaha Security System vergrendel-<br>en ontgrendelmodus (indien<br>voorzien)..... | 30    |
| Trim- en<br>kantelbekrachtigingsschakelaar<br>(onderkant motorkap).....              | 36  | Yamaha Security System-informatie<br>(indien voorzien).....                        | 50    |
| Trim- en<br>kantelbekrachtigingsschakelaars<br>(type met twee motoren).....          | 37  | <b>Z</b>                                                                           |       |
| Trim- en kantelbekrachtigingssysteem,<br>controleren.....                            | 66  | Zekering, vervangen.....                                                           | 115   |
| Trimmeter.....                                                                       | 42  |                                                                                    |       |
| Trimtap met anode.....                                                               | 37  |                                                                                    |       |
| Tripmeter.....                                                                       | 44  |                                                                                    |       |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Zware gebruiksomstandigheden..... | 90 |
| Zwemvesten.....                   | 2  |



Gedrukt in Japan  
Januari 2014–0.8 × 1 CR

Gedrukt op recyclagepapier