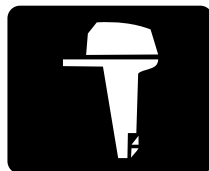




YAMAHA



©2019 Yamaha Motor Corporation, U.S.A.

F150 LF150

OWNER'S MANUAL

 Read this manual carefully before operating this outboard motor.

LIT-18626-11-98
63P-28199-3L-E0 ●



WARNING: This product can expose you to chemicals including engine exhaust, which is known to the State of California to cause cancer, and carbon monoxide, which is known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques y compris aux gaz d'échappement, qui sont considérés par l'état de Californie comme étant cancérigènes, et au monoxyde de carbone, qui est considéré par l'état de Californie comme un facteur de malformations congénitales ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.P65Warnings.ca.gov.

ZMU08844

Read this manual carefully before operating this outboard motor. Keep this manual onboard in a waterproof bag when boating. This manual should stay with the outboard motor if it is sold.

Important manual information

EMU44141

To the owner

Thank you for selecting a Yamaha outboard motor. This Owner's Manual contains information needed for proper operation, maintenance and care. A thorough understanding of these simple instructions will help you obtain maximum enjoyment from your new Yamaha. If you have any question about the operation or maintenance of your outboard motor, please consult a Yamaha dealer.

In this Owner's Manual particularly important information is distinguished in the following ways.



: This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

EWM00782



WARNING

A WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

ECM00702

NOTICE

A NOTICE indicates special precautions that must be taken to avoid damage to the outboard motor or other property.

TIP:

A TIP provides key information to make procedures easier or clearer.

Yamaha continually seeks advancements in product design and quality. Therefore, while this manual contains the most current product information available at the time of printing, there may be minor discrepancies

between your machine and this manual. If there is any question concerning this manual, please consult your Yamaha dealer.

To ensure long product life, Yamaha recommends that you use the product and perform the specified periodic inspections and maintenance by correctly following the instructions in the owner's manual. Any damage resulting from neglect of these instructions is not covered by warranty.

Some countries have laws or regulations restricting users from taking the product out of the country where it was purchased, and it may be impossible to register the product in the destination country. Additionally, the warranty may not apply in certain regions. When planning to take the product to another country, consult the dealer where the product was purchased for further information.

If you purchased this outboard motor used, see your Yamaha dealer to have it registered in your name in Yamaha records.

TIP:

The F150B, LF150B and the standard accessories are used as a base for the explanations and illustrations in this manual. Therefore some items may not apply to every model.

EMU44151

F150, LF150 OWNER'S MANUAL

©2017 by Yamaha Motor Co., Ltd.

1st Edition, November 2017

All rights reserved.

**Any reprinting or unauthorized use
without the written permission of
Yamaha Motor Co., Ltd.
is expressly prohibited.**

Printed in Japan

Table of contents

Safety information	1	Specifications and requirements	14
Outboard motor safety	1	Specifications	14
Propeller	1	Installation requirements	15
Rotating parts.....	1	Boat horsepower rating.....	15
Hot parts	1	Mounting outboard motor	15
Electric shock.....	1	Remote control requirements	15
Power trim and tilt	1	Battery requirements	16
Engine shut-off cord (lanyard).....	1	Battery specifications.....	16
Gasoline	2	Propeller selection	16
Gasoline exposure and spills	2	Counter rotation models	17
Carbon monoxide	2	Start-in-gear protection	17
Modifications.....	2	Engine oil requirements	17
Boating safety	2	Fuel requirements	18
Alcohol and drugs	2	Gasoline	18
Personal flotation devices (PFDs)	2	Gasoline Additives.....	20
People in the water	2	Muddy or acidic water	20
Passengers.....	2	Anti-fouling paint	20
Overloading.....	2	Outboard motor disposal	
Avoid collisions	3	requirements.....	21
Weather.....	3	Emergency equipment.....	21
Accident reporting.....	3	Emission control information	21
Boat education and training	3	Star labels	21
Passenger training	4		
Boating safety publications.....	4	Components	23
Laws and regulations	4	Components diagram	23
Boating organizations	4	Optional items	25
Basic boating rules (Rules of the		Yamaha Security System (Y-COP)...	25
road)	5	Remote control box.....	26
Steering and sailing rules and sound		Remote control lever	26
signals.....	5	Neutral interlock trigger.....	27
Rules when encountering vessels.....	5	Neutral throttle lever.....	27
Other special situations.....	6	Free accelerator	27
		Throttle friction adjuster	28
General information	9	Engine shut-off cord (lanyard) and	
Identification numbers record	9	clip	28
Outboard motor serial number.....	9	Main switch	29
Key number.....	9	Power trim and tilt switch on remote	
EC Declaration of Conformity		control	29
(DoC)	9	Power trim and tilt switch on bottom	
CE Marking	9	cowling.....	30
Compliance mark label	10	Power trim and tilt switches (twin	
Read manuals and labels.....	11	binnacle type).....	30
Warning labels	11		

Table of contents

Trim tab with anode	31	Breaking in engine.....	51
Tilt support lever for power trim and tilt model	31	Getting to know your boat	51
Cowling lock lever	32	Checks before starting engine.....	51
Flushing device	32	Fuel level	52
Fuel filter.....	32	Removing top cowling.....	52
Instruments and indicators	33	Fuel system	52
Digital tachometer	33	Controls.....	53
Tachometer	33	Engine shut-off cord (lanyard).....	53
Trim meter	33	Engine oil.....	53
Hour meter	33	Engine	54
Low oil pressure-alert indicator.....	33	Flushing device	54
Overheat-alert indicator	34	Installing top cowling	54
Digital speedometer	34	Checking power trim and tilt system.....	55
Speedometer.....	34	Battery.....	56
Fuel gauge.....	35	Filling fuel	57
Trip meter / Clock / Voltmeter.....	35	Operating engine	57
Fuel level-alert indicator.....	36	Sending fuel	57
Low battery voltage-alert indicator	36	Starting engine	58
Fuel management meter	36	Checks after starting engine.....	59
Fuel flow meter.....	36	Cooling water	59
Fuel consumption meter / Fuel economy meter / Twin engine speed synchronizer.....	37	Warming up engine.....	60
Water separator-alert indicator	39	Procedure for warming up engine....	60
6YC Multifunction meter	39	Checks after engine warm up.....	60
6Y8 Multifunction meters	42	Shifting	60
Engine control system	46	Stop switches.....	60
Alert system	46	Shifting.....	60
Overheat alert.....	46	Stopping boat	62
Low oil pressure alert	47	Stopping engine.....	62
Water separator alert.....	47	Procedure.....	62
Installation	49	Trimming outboard motor.....	62
Installation	49	Adjusting trim angle (Power trim and tilt)	63
Mounting the outboard motor.....	49	Adjusting boat trim	63
Operation	51	Tilting up and down	64
First-time operation.....	51	Procedure for tilting up.....	65
Fill engine oil	51	Procedure for tilting down.....	66
		Shallow water	67
		Cruising in shallow water	67

Table of contents

Operating in other conditions	68	Power trim and tilt will not operate.....	94
Maintenance	69	Water separator alert is activated after leaving port.....	95
Transporting and storing outboard motor.....	69	Treatment of submerged motor....	96
Storing outboard motor.....	69	Consumer information (For North America).....	97
Conditioning and stabilizing gasoline.....	69	YAMAHA FOUR-STROKE OUTBOARD MOTOR THREE-YEAR LIMITED WARRANTY	97
Procedure.....	70	IMPORTANT WARRANTY INFORMATION IF YOU USE YOUR YAMAHA OUTSIDE THE U.S.A. OR CANADA.....	99
Lubrication	71	INDEX	100
Cleaning and anticorrosion measures	71		
Flushing cooling water passage.....	71		
Cleaning the outboard motor	72		
Checking painted surface of outboard motor.....	72		
Periodic maintenance	73		
Replacement parts	73		
Maintenance interval guidelines.....	73		
Maintenance chart 1	74		
Maintenance chart 2	76		
Greasing	77		
Inspecting spark plug.....	78		
Inspecting idle speed	79		
Changing engine oil.....	79		
Inspecting wiring and connectors	82		
Checking propeller	82		
Removing propeller	83		
Installing propeller	83		
Changing gear oil	84		
Inspecting and replacing anode(s) ...	86		
Checking battery (for electric start models)	86		
Connecting the battery.....	87		
Disconnecting the battery	88		
Trouble Recovery	90		
Troubleshooting	90		
Temporary action in emergency ...	93		
Impact damage	93		
Running single engine (twin engines)	93		
Replacing fuse	94		

EMU33623

Outboard motor safety

Observe these precautions at all times.

EMU336502

Propeller

People can be injured or killed if they come in contact with the propeller. The propeller can keep moving even when the motor is in neutral, and sharp edges of the propeller can cut even when stationary.

- Stop the engine when a person is in the water near you.
- Keep people out of reach of the propeller, even when the engine is off.

EMU40272

Rotating parts

Hands, feet, hair, jewelry, clothing, personal flotation device (PFD) straps, etc., can become entangled with internal rotating parts of the engine, resulting in serious injury or death.

Keep the top cowling in place whenever possible. Do not remove or replace the top cowling with the engine running.

Only operate the engine with the top cowling removed according to the specific instructions in the manual. Keep hands, feet, hair, jewelry, clothing, PFD straps, etc., away from any exposed moving parts.

EMU33641

Hot parts

During and after operation, engine parts are hot enough to cause burns. Avoid touching any parts under the top cowling until the engine has cooled.

EMU33651

Electric shock

Do not touch any electrical parts while starting or operating the engine. They can cause shock or electrocution.

EMU33661

Power trim and tilt

Body parts can be crushed between the motor and the clamp bracket when the motor is trimmed or tilted. Keep body parts out of this area at all times. Be sure no one is in this area before operating the power trim and tilt mechanism.

The power trim and tilt switches operate even when the main switch is off. Keep people away from the switches whenever working around the motor.

Never get under the lower unit while it is tilted, even when the tilt support lever is locked. Severe injury could occur if the outboard motor accidentally falls.

EMU33672

Engine shut-off cord (lanyard)

Attach the engine shut-off cord so that the engine stops if the operator falls overboard or leaves the helm. This prevents the boat from running away under power and leaving people stranded, or running over people or objects.

Always attach the engine shut-off cord to a secure place on your clothing or your arm or leg while operating. Do not remove it to leave the helm while the boat is moving. Do not attach the cord to clothing that could tear loose, or route the cord where it could become entangled, preventing it from functioning.

Do not route the cord where it is likely to be accidentally pulled out. If the cord is pulled during operation, the engine will shut off and you will lose most steering control. The boat could slow rapidly, throwing people and objects forward.

Safety information

EMU33811

Gasoline

Gasoline and its vapors are highly flammable and explosive. Always, refuel according to the procedure on page 57 to reduce the risk of fire and explosion.

EMU33821

Gasoline exposure and spills

Take care not to spill gasoline. If gasoline spills, wipe it up immediately with dry rags. Dispose of rags properly.

If any gasoline spills onto your skin, immediately wash with soap and water. Change clothing if gasoline spills on it.

If you swallow gasoline, inhale a lot of gasoline vapor, or get gasoline in your eyes, get immediate medical attention. Never siphon fuel by mouth.

EMU33901

Carbon monoxide

This product emits exhaust gases which contain carbon monoxide, a colorless, odorless gas which may cause brain damage or death when inhaled. Symptoms include nausea, dizziness, and drowsiness. Keep cockpit and cabin areas well ventilated. Avoid blocking exhaust outlets.

EMU33781

Modifications

Do not attempt to modify this outboard motor. Modifications to your outboard motor may reduce safety and reliability, and render the outboard unsafe or illegal to use.

EMU33741

Boating safety

This section includes a few of the many important safety precautions that you should follow when boating.

EMU33711

Alcohol and drugs

Never operate after drinking alcohol or taking drugs. Intoxication is one of the most common factors contributing to boating fatalities.

EMU40281

Personal flotation devices (PFDs)

Have an approved PFD on board for every occupant. Yamaha recommends that you must wear a PFD whenever boating. At a minimum, children and non-swimmers should always wear PFDs, and everyone should wear PFDs when there are potentially hazardous boating conditions.

EMU33732

People in the water

Always watch carefully for people in the water, such as swimmers, skiers, or divers, whenever the engine is running. When someone is in the water near the boat, shift into neutral and stop the engine.

Stay away from swimming areas. Swimmers can be hard to see.

The propeller can keep moving even when the motor is in neutral. Stop the engine when a person is in the water near you.

EMU33752

Passengers

Consult your boat manufacturer's instructions for details about appropriate passenger locations in your boat and be sure all passengers are positioned properly before accelerating and when operating above an idle speed. Standing or sitting in non-designated locations may result in being thrown either overboard or within the boat due to waves, wakes, or sudden changes in speed or direction. Even when people are positioned properly, alert your passengers if you must make any unusual maneuver. Always avoid jumping waves or wakes.

EMU33762

Overloading

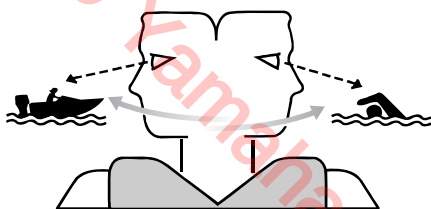
Do not overload the boat. Consult the boat capacity plate or boat manufacturer for maximum weight and number of passengers. Be sure that weight is properly distributed according to the boat manufacturer's instruc-

tions. Overloading or incorrect weight distribution can compromise the boats handling and lead to an accident, capsizing or swamping.

EMU33773

Avoid collisions

Scan constantly for people, objects, and other boats. Be alert for conditions that limit your visibility or block your vision of others.



ZMU06025

Operate defensively at safe speeds and keep a safe distance away from people, objects, and other boats.

- Do not follow directly behind other boats or waterskiers.
- Avoid sharp turns or other maneuvers that make it hard for others to avoid you or understand where you are going.
- Avoid areas with submerged objects or shallow water.
- Ride within your limits and avoid aggressive maneuvers to reduce the risk of loss of control, ejection, and collision.
- Take early action to avoid collisions. Remember, boats do not have brakes, and stopping the engine or reducing throttle can reduce the ability to steer. If you are not sure that you can stop in time before hitting an obstacle, apply throttle and turn in another direction.

EMU33791

Weather

Stay informed about the weather. Check weather forecasts before boating. Avoid boating in hazardous weather.

EMU44161

Accident reporting

Boat operators are required by law to file a Boating Accident Report with their boating law enforcement agency if their boat is involved in any of the following accidents:

1. There is loss of life or probable loss of life.
2. There is personal injury that requires medical attention beyond first aid.
3. There is property damage to boats or other property over a certain amount.
4. There is complete loss of a boat.

Contact local law enforcement personnel if a report is necessary.

EMU44171

Boat education and training

For U.S.A.

Operators should take a boating safety course. This may be required in your state. Many of the organizations listed in the next section can provide information about courses in your area.

You may also want to consider an Internet-based program for basic boater education. The Online Boating Safety Course provided by the BoatU.S. Foundation, is approved by the National Association of State Boating Law Administrators (NASBLA) and recognized by the United States Coast Guard. Most, but not all, states accept this course to meet their minimum requirements. While it cannot replace an in-depth course such as one offered by the U.S. Coast Guard, U.S. Power Squadron, or other organization, this online course does provide a general overview of the basics in boating safety, requirements, navigation, and operation. Upon

Safety information

successful completion of the course, the user can download a certificate of completion immediately or, for a small charge, request one by mail. To take this free course, go to boat-us.org.

For Canada

All operators of pleasure craft must illustrate competency by means of a Pleasure Craft Operators Card with the exception of Personal Water Craft used for rental purposes which require a rental checklist be completed. Pleasure Craft Operators Cards can be obtained following the completion of a competency course, with an on-line option. Details can be found on Transport Canada's website. www.tc.gc.ca

EMU33881

Passenger training

Make sure at least one other passenger is trained to operate the boat in the event of an emergency.

EMU33891

Boating safety publications

Be informed about boating safety. Additional publications and information can be obtained from many boating organizations.

EMU33592

Laws and regulations

Know the marine laws and regulations where you will be boating—and obey them. Several sets of rules prevail according to geographic location, but all are basically the same as the International Rules of the Road. The rules presented in the following section are condensed—and have been provided for your convenience only.

Contact the U.S. Coast Guard, the National Association of State Boating Law Administrators, or your local Power Squadron for a complete set of rules governing the waters in which you will be using your boat.

EMU44740

Boating organizations

The following organizations provide boating safety training and information about boating safety and laws.

In the U.S.A.

United States Coast Guard

Consumer Affairs Staff (G-BC)
Office of Boating, Public, and Consumer Affairs
U.S. Coast Guard Headquarters
Washington, D.C. 20593-0001
<http://www.uscgboating.org/>

United States Power Squadrons

1-888-FOR-USPS (1-888-367-8777)
<http://www.usps.org/>

Boat Owners Association of The United States

1-800-336-BOAT (1-800-336-2628)
<http://www.boat-us.com/>

National Association of State Boating Law Administrators (NASBLA)

1500 Leestown Road, Suite 330
Lexington, KY 40511 859-225-9497
<http://www.nasbla.org/>

National Marine Manufacturers Association (NMMA)

200 East Randolph Drive
Suite 5100
Chicago, IL 60601
<http://www.nmma.org/>

Marine Retailers Association of America

155 N. Michigan Ave. Chicago,
IL 60304
<http://www.mraa.com/>

In Canada**National Marine Manufacturers Association Canada**

14 McEwan Drive

Suite 8

Bolton, ON

L7E 1H1

<http://www.nmma.org/>**In Australia****Boating Industry Association of Australia**<http://www.biaa.com.au/>**In New Zealand****NZ Marine Industry Association**<http://www.nzmarine.com/>

EMU33692

Basic boating rules (Rules of the road)

Just as there are rules that apply when you are driving on streets and highways, there are waterway rules that apply when you are driving your boat. These rules are used internationally. (For U.S.A.: and are also enforced by the United States Coast Guard and local agencies.) You should be aware of these rules, and follow them whenever you encounter another vessel on the water.

EMU33702

Steering and sailing rules and sound signals

Whenever two vessels on the water meet one another, one vessel has the right-of-way; it is called the “stand-on” vessel. The vessel that does not have the right-of-way is called the “give-way” or “burdened” vessel. These rules determine which vessel has the right-of-way, and what each vessel should do.

Stand-on vessel

The vessel with the right-of-way has the duty to continue its course and speed, except to avoid an immediate collision. When you maintain your direction and speed, the other vessel will be able to determine how best to avoid you.

Give-way vessel

The vessel that does not have the right-of-way has the duty to take positive and timely action to stay out of the way of the Stand-On vessel. Normally, you should not cross in front of the vessel with the right-of-way. You should slow down or change directions briefly and pass behind the other vessel. You should always move in such a way that the operator of the other vessel can see what you are doing.

“The general prudential rule”

This rule is called Rule 2 in the International Rules and says,

“In obeying and construing these rules due regard shall be had to all dangers of navigation and collision, and to any special circumstances, which may render a departure from the above rules necessary in order to avoid immediate danger.”

In other words, follow the standard rules except when a collision will occur unless both vessels try to avoid each other. If that is the case, both vessels become “Give-Way” vessels.

EMU25522

Rules when encountering vessels

There are three main situations that you may encounter with other vessels which could lead to a collision unless the Steering Rules are followed:

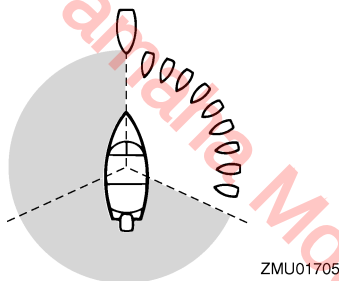
Meeting: (you are approaching another vessel head-on)

Safety information

Crossing: (you are traveling across the other vessel's path)

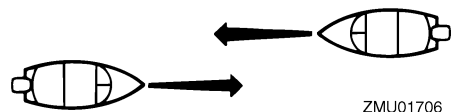
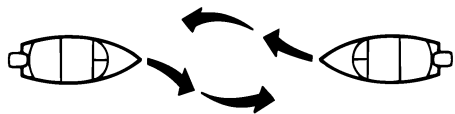
Overtaking: (you are passing or being passed by another vessel)

In the following illustration, your boat is in the center. You should give the right-of-way to any vessels shown in white area (you are the Give-Way vessel). Any vessels in the shaded area must yield to you (they are the Give-Way vessels). Both you and the meeting vessel must alter course to avoid each other.



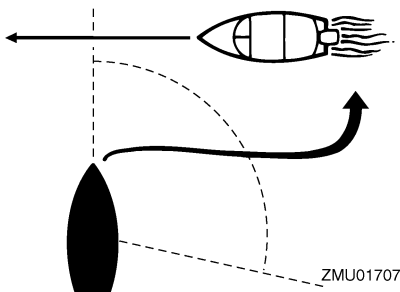
Meeting

If you are meeting another power vessel head on, and are close enough to run the risk of collision, neither of you has the right-of-way. Both of you should alter course to avoid an accident. You should keep the other vessel on your port (left) side. This rule doesn't apply if both of you will clear one another if you continue on your set course and speed.



Crossing

When two power driven vessels are crossing each other's path close enough to run the risk of collision, the vessel which has the other on the starboard (right) side must keep out of the way of the other. If the other vessel is on your right, you must keep out of its way; you are the Give-Way vessel. If the other vessel is on your port (left) side, remember that you should maintain course and direction, provided the other vessel gives you the right-of-way as it should.



Overtaking

If you are passing another vessel, you are the "Give-Way" vessel. This means that the other vessel is expected to maintain its course and speed. You must stay out of its way until you are clear of it. Likewise, if another vessel is passing you, you should maintain your speed and direction so that the other vessel can steer itself around you.

EMU25532

Other special situations

There are three other rules you should be aware of when driving your boat around other vessels.

Narrow channels and bends

When navigating in narrow channels, you should keep to the right when it is safe and practical to do so. If the operator of a power-driven vessel is preparing to go around a bend that may obstruct the view of other wa-

ter vessels, the operator should sound a prolonged blast on the whistle (4 to 6 seconds). If another vessel is around the bend, it too should sound the whistle. Even if no reply is heard, however, the vessel should still proceed around the bend with caution. If you navigate such waters with your boat, you will need to carry a portable air horn, available from local marine supply stores.

Fishing vessel right-of-way

All vessels that are fishing with nets, lines or trawls are considered to be “fishing vessels” under the International Rules. Vessels with trolling lines are not considered fishing vessels. Fishing vessels have the right-of-way regardless of position. Fishing vessels cannot, however, impede the passage of other vessels in narrow channels.

Sailing vessel right-of-way

Sailing vessels should normally be given the right-of-way. The exceptions to this are:

1. When the sailing vessel is overtaking the power-driven vessel, the power-driven vessel has the right-of-way.
2. Sailing vessels should keep clear of any fishing vessel.
3. In a narrow channel, a sailing vessel should not hamper the safe passage of a power-driven vessel that can navigate only in such a channel.

Reading buoys and other markers

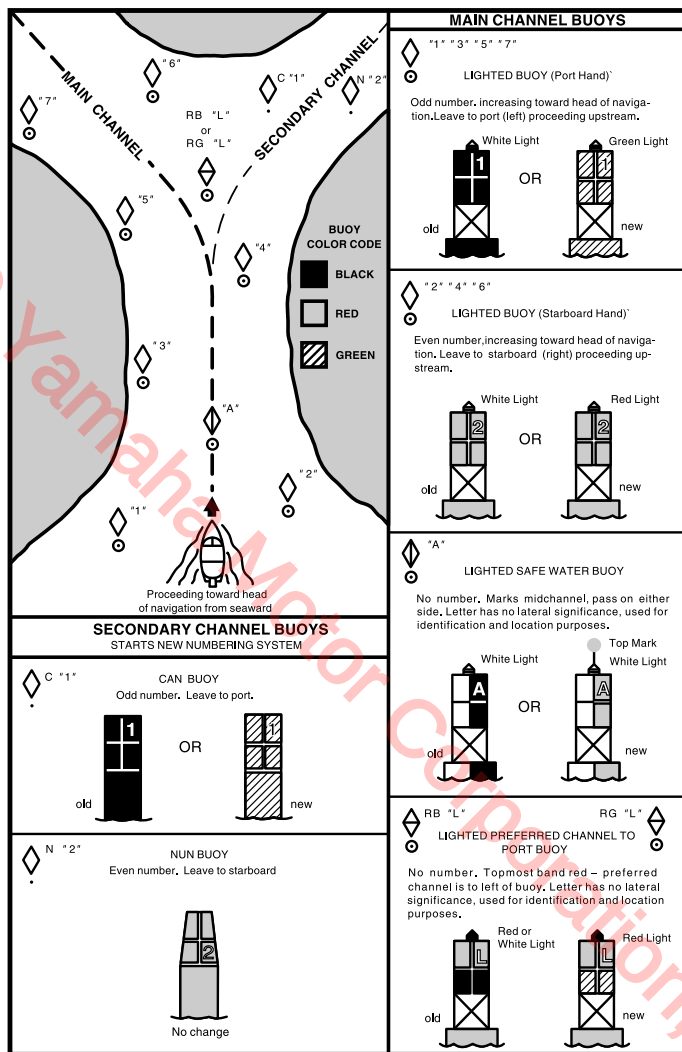
The waters of the United States are marked for safe navigation by the lateral system of buoyage. Simply put, buoys and markers have an arrangement of shapes, colors, numbers and lights to show which side of the buoy a boater should pass on when navigating in a particular direction. The markings on these buoys are oriented from the perspective of being entered from seaward (the boater is going towards the port). This means that

red buoys are passed on the starboard (right) side when proceeding from open water into port, and black buoys are to port (left) side. When navigating out of port, your position with respect to the buoys should be reversed; red buoys should be to port and black buoys to starboard.

Many bodies of water used by boaters are entirely within the boundaries of a particular state. The Uniform State Waterway Marking System has been devised for these waters. This system uses buoys and signs with distinctive shapes and colors to show regulatory or advisory information. These markers are white with black letters and orange borders. They signify speed zones, restricted areas, danger areas, and general information.

Remember, markings may vary by geographic location. Always consult local boating authorities before driving your boat in unfamiliar waters.

Safety information



ZMU01708

EMU25172

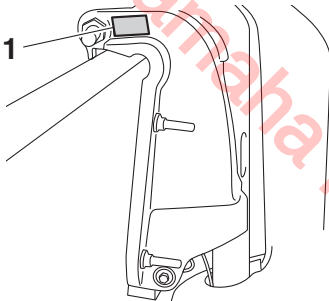
Identification numbers record

EMU25186

Outboard motor serial number

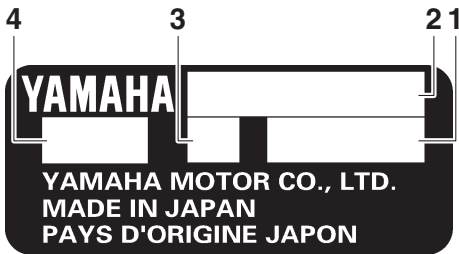
The outboard motor serial number is stamped on the label attached to the port side of the clamp bracket.

Record your outboard motor serial number in the spaces provided to assist you in ordering spare parts from your Yamaha dealer or for reference in case your outboard motor is stolen.



ZMU08223

1. Outboard motor serial number location



ZMU01692

1. Serial number
2. Model name
3. Motor transom height
4. Approved model code

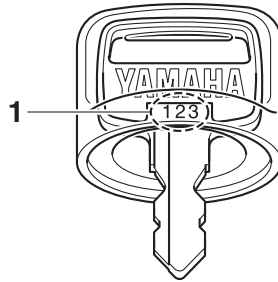
EMU25192

Key number

If a main key switch is equipped with the motor, the key identification number is stamped on your key as shown in the illustration. Record this number in the space provided for reference in case you need a new key.



ZMU01693



ZMU01694

1. Key number

EMU38981

EC Declaration of Conformity (DoC)

This declaration is included with outboard motors that conform to European regulations.

This outboard motor conforms to certain portions of the European Parliament directive relating to machinery.

Each conformed outboard motor accompanied with EC DoC. EC DoC contains the following information;

- Name of Engine Manufacture
- Model name
- Product code of model (Approved model code)
- Code of conformed directives

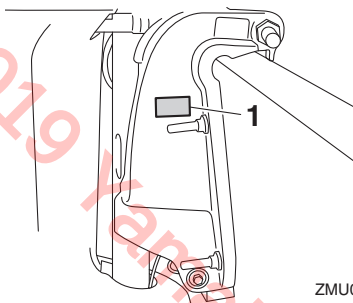
EMU38995

CE Marking

This label is affixed to outboard motors that conform to European regulations.

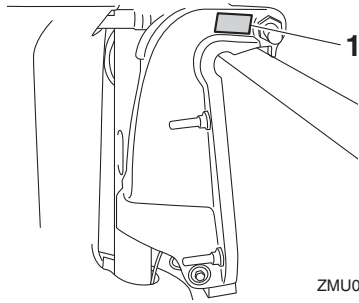
General information

Outboard motors affixed with this “CE” marking conform with the directives of; 2006/42/EC, 94/25/EC - 2003/44/EC, 2014/30/EU, and 2004/108/EC, 2013/53/EU.



1. CE marking location

ZMU08264



ZMU08266

1. Compliance mark label location

Regulatory Compliance Mark (RCM)

Engines affixed with this mark conform to certain portion(s) of the Australian Radio Communications Act.



ZMU08148

EMU46133

Compliance mark label

Engines affixed with this label conform to the regulations for each country. This label is affixed to the clamp bracket or swivel bracket.

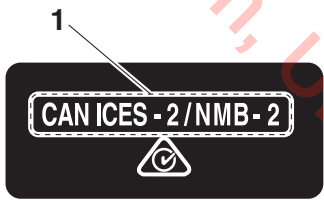


ZMU08190

1. Regulatory Compliance Mark (RCM)

ICES-002 Compliance Label

Engines affixed with this mark meet all requirements of the Canadian Interference Causing Equipment Regulations.



ZMU08191

1. ICES-002 Compliance Label

EMU33524

Read manuals and labels

Before operating or working on this outboard motor:

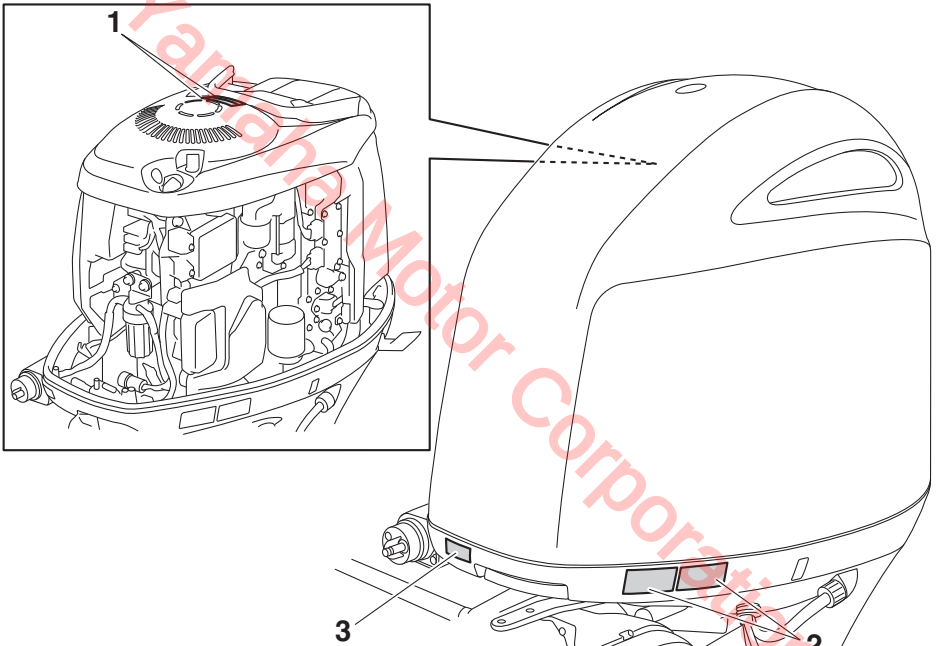
- Read this manual.
- Read any manuals supplied with the boat.
- Read all labels on the outboard motor and the boat.

If you need any additional information, contact your Yamaha dealer.

EMU33836

Warning labels

If these labels are damaged or missing, contact your Yamaha dealer for replacements.

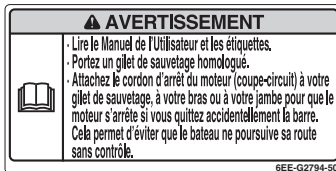
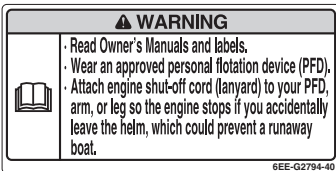


General information

1



2



EMU34652

Contents of labels

The above warning labels mean as follows.

1

EWMO1682

⚠ WARNING

- Keep hands, hair, and clothing away from rotating parts while the engine is running.
- Do not touch or remove electrical parts when starting or during operation.

2

EWMO1672

⚠ WARNING

- Read Owner's Manuals and labels.
- Wear an approved personal flotation device (PFD).

ZMU06191

- Attach engine shut-off cord (lanyard) to your PFD, arm, or leg so the engine stops if you accidentally leave the helm, which could prevent a runaway boat.

EMU33851

Other labels

3



ZMU05710

General information

EMU35133

Symbols

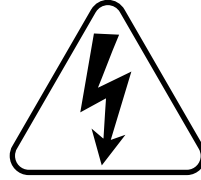
The following symbols mean as follows.

Electrical hazard

Notice/Warning



ZMU05696



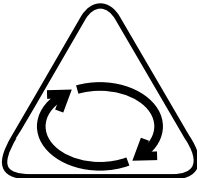
ZMU05666

Read Owner's Manual



ZMU05664

Hazard caused by continuous rotation



ZMU05665

Specifications and requirements

EMU40501

Specifications

TIP:

“(SUS)” indicates that the specification is for the outboard motor when it is equipped with a stainless steel propeller.

EMU2821V

Dimension and weight:

Overall length:

920 mm (36.2 in)

Overall width:

548 mm (21.6 in)

Overall height L:

1742 mm (68.6 in) (F150B)

Overall height X:

1869 mm (73.6 in)

Motor transom height L:

516 mm (20.3 in) (F150B)

Motor transom height X:

643 mm (25.3 in)

Dry weight (SUS) L:

222 kg (489 lb) (F150B)

Dry weight (SUS) X:

227 kg (500 lb)

Performance:

Full throttle operating range:

5000–6000 r/min

Rated power:

110.3 kW (150 HP)

Idle speed (in neutral):

650–750 r/min

Power unit:

Type:

4-stroke DOHC L4 16 valves

Total displacement:

2670 cm³ (162.9 c.i.)

Bore × stroke:

94.0 × 96.2 mm (3.70 × 3.79 in)

Ignition system:

TCI

Spark plug (NGK):

LFR5A-11

Spark plug gap:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Steering system:

Remote steering

Starting system:

Electric starter

Starting carburetion system:

Fuel injection

Valve clearance IN (cold engine):

0.17–0.24 mm (0.0067–0.0094 in)

Valve clearance EX (cold engine):

0.31–0.38 mm (0.0122–0.0150 in)

Battery rating (CCA/SAE):

512–1150 A

Battery rating (MCA/ABYC):

675–1370 A

Battery rating (RC/SAE):

124 minutes

Battery rating (CCA/EN):

510–1080 A

Battery rating (20HR/IEC):

80 Ah

Maximum generator output:

35 A

Lower unit:

Gear shift positions:

Forward-neutral-reverse

Gear ratio:

2.00 (28/14)

Trim and tilt system:

Power trim and tilt

Propeller mark:

M/T (F150B)

ML/TL (LF150B)

Fuel and oil:

Recommended fuel:

Regular unleaded gasoline

Min. pump octane number (PON):

86

Specifications and requirements

Min. research octane number (RON):
90

Recommended engine oil:
YAMALUBE 4M FC-W or 4-stroke
outboard motor oil

Recommended engine oil grade 1:
SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Engine oil quantity (without oil filter
replacement):

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

Engine oil quantity (with oil filter
replacement):

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

Lubrication system:

Wet sump

Recommended gear oil:

Yamalube Marine Gearcase Lube HD or
Hypoid gear oil

Recommended gear oil grade:

SAE 90 API GL-4 / SAE 80W API GL-5 /
SAE 90 API GL-5

Gear oil quantity:

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

Tightening torque:

Spark plug:

25 N·m (2.55 kgf·m, 18.4 lb·ft)

Propeller nut:

54 N·m (5.51 kgf·m, 39.8 lb·ft)

Engine oil drain bolt:

27 N·m (2.75 kgf·m, 19.9 lb·ft)

Engine oil filter:

18 N·m (1.84 kgf·m, 13.3 lb·ft)

EMU3356

Installation requirements

EMU3356S

Boat horsepower rating

EWMO1561



WARNING

Overpowering a boat can cause severe instability.

Before installing the outboard motor(s), confirm that the total horsepower of your outboard motor(s) does not exceed the boat's maximum horsepower rating. See the boat's capacity plate or contact the manufacturer.

EMU40491

Mounting outboard motor

EWMO2501



WARNING

- **Improper mounting of the outboard motor could result in hazardous conditions such as poor handling, loss of control, or fire hazards.**
- **Because the outboard motor is very heavy, special equipment and training is required to mount it safely.**

Your dealer or other person experienced in proper rigging should mount the outboard motor using correct equipment and complete rigging instructions. For further information, see page 49.

EMU33582

Remote control requirements

EWMO1581



WARNING

- **If the engine starts in gear, the boat can move suddenly and unexpectedly, possibly causing a collision or throwing passengers overboard.**
- **If the engine ever starts in gear, the start-in-gear protection device is not working correctly and you should discontinue using the outboard. Contact your Yamaha dealer.**

The remote control unit must be equipped with a start-in-gear protection device(s). This device prevents the engine from starting unless it is in neutral.

Specifications and requirements

EMU25695

Battery requirements

EMU44723

Battery specifications

Standard lead-acid, AGM, gel-cell, and maintenance-free batteries are permitted. Use a fully charged battery that meets the following specifications. The battery is an important component necessary to obtain sure engine starting and to maintain engine performance. The engine may not start if the battery voltage is too low.

For North America

It is necessary to meet only two of the three specifications (CCA, MCA, and RC) in one of the following combinations:

- CCA/SAE and RC
- MCA/ABYC and RC

Battery rating (CCA/SAE):

512–1150 A

Battery rating (MCA/ABYC):

675–1370 A

Battery rating (RC/SAE):

124 minutes

For Oceania

It is necessary to meet the following specifications.

Battery rating (CCA/EN):

510–1080 A

Battery rating (20HR/IEC):

80 Ah

ECM01063

NOTICE

- **Do not use a battery that does not meet the specified capacity. If a battery that does not meet specifications is used, the electric system could perform poorly or be overloaded, causing electric system damage.**

- **Do not use a battery which exceeds the maximum CCA rating. If the batteries are used in parallel circuit, use new batteries of the same type and make sure that the total battery rating never exceed the maximum CCA rating.**

EMU36293

Mounting battery

Mount the battery holder securely in a dry, well-ventilated, vibration-free location in the boat. **WARNING! Do not put flammable items, or loose heavy or metal objects in the same compartment as the battery. Fire, explosion or sparks could result.**

[EWM01821]

Battery cable

The battery cable size and length are critical. Consult your Yamaha dealer about the battery cable size and length.

EMU36303

Multiple batteries

To connect multiple batteries, such as for multiple engine configurations or for an accessory battery, consult your Yamaha dealer about battery selection and correct wiring.

Battery isolator

Your outboard motor is capable of charging an accessory battery separate from the starting battery using an optional isolator lead. Contact your Yamaha dealer for installation of an optional isolator lead with over-current protection.

EMU41604

Propeller selection

Next to selecting an outboard motor, selecting the right propeller is one of the most important purchasing decisions a boater can make. The type, size, and design of your propeller have a direct impact on acceleration, top speed, fuel economy, and even engine

Specifications and requirements

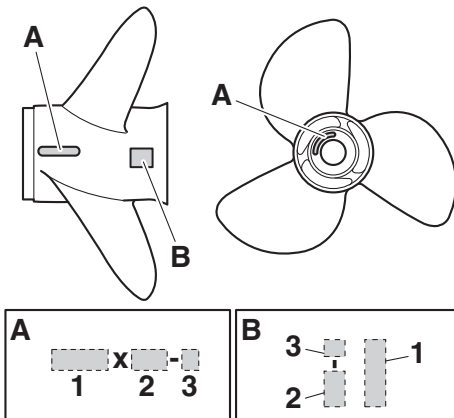
life. Yamaha designs and manufactures propellers for every Yamaha outboard motor and every application.

Your Yamaha dealer can help you select the right propeller for your boating needs. Select a propeller that will allow the engine to reach the middle or upper half of the operating range at full throttle with the maximum boat-load. Generally, select a larger pitch propeller for a smaller operating load and a smaller pitch propeller for a heavier load. If you carry loads that vary widely, select the propeller that lets the engine run in the proper range for your maximum load but remember that you may need to reduce your throttle setting to stay within the recommended engine speed range when carrying lighter loads.

Yamaha recommends to use a propeller suitable for the "Shift Dampener System (SDS)". For further information, consult your Yamaha dealer.

To check the propeller, see page 82.

Propeller example



ZMU08845

1. Propeller diameter in inches
2. Propeller pitch in inches
3. Type of propeller (propeller mark)

EMU36313

Counter rotation models

Standard outboard motors rotate clockwise. Counter rotation models rotate counterclockwise and are typically used in multiple motor setups.

On counter rotation models, be sure to use a propeller intended for counterclockwise rotation. These propellers are identified with the letter "L" after the size indication on the propeller. **WARNING! Never use a standard propeller with a counter rotation motor, or a counter rotation propeller with a standard motor. Otherwise the boat could go in the direction opposite of that expected (for example, reverse instead of forward), which could lead to an accident.** [EWM01811]

For instructions on propeller removal and installation, see page 83.

EMU25771

Start-in-gear protection

Yamaha outboard motors or Yamaha-approved remote control units are equipped with start-in-gear protection device(s). This feature permits the engine to be started only when it is in neutral. Always select neutral before starting the engine.

EMU41953

Engine oil requirements

Select an oil grade according to the average temperatures in the area where the outboard motor will be used.

Specifications and requirements

Recommended engine oil:

YAMALUBE 4M FC-W or 4-stroke outboard motor oil

Recommended engine oil grade 1:

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

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

Recommended engine oil grade 2:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50

API SH/SJ/SL

Engine oil quantity (without oil filter replacement):

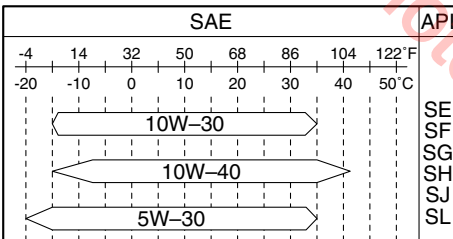
4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

Engine oil quantity (with oil filter replacement):

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

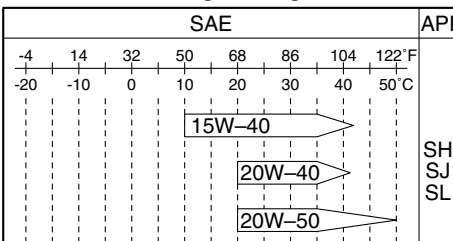
If oil grades listed under Recommended engine oil grade 1 are not available, select an alternative oil grade listed under Recommended engine oil grade 2.

Recommended engine oil grade 1



ZMU06854

Recommended engine oil grade 2



ZMU06855

EMU36361

Fuel requirements

EMU44791

Gasoline

Use a good quality gasoline that meets the minimum octane requirement. If knocking or pinging occurs, use a different brand of gasoline or premium unleaded fuel. Yamaha recommends that you use alcohol-free gasoline (see Gasoline with Ethanol) whenever possible.

The use of a poor quality gasoline may result in starting and running problems. If you encounter drivability problems, which you suspect could be related to the fuel you are using, Yamaha recommends that you switch to a recognized high quality brand of gasoline, such as a gasoline that is advertised as Top Tier Detergent Gasoline. (North America only) **NOTICE: Failure to comply with these recommendations may also result in unscheduled maintenance, fuel system damage, and internal engine damage.** [ECM04480]

For North America

Recommended fuel:

Regular unleaded gasoline

Min. pump octane number (PON):
86

For Oceania

Recommended fuel:

Regular unleaded gasoline

Min. research octane number (RON):
90

ECM01982

NOTICE

- Do not use leaded gasoline. Leaded gasoline can seriously damage the engine.

Specifications and requirements

- **Avoid getting water and contaminants in the fuel tank. Contaminated fuel can cause poor performance or engine damage. Use only fresh gasoline that has been stored in clean containers.**

Gasoline with Ethanol

Two types of gasoline are commonly available in the U.S.A., Canada, Australia and New Zealand for use in automobiles and boats: conventional gasoline without Ethanol and gasoline with Ethanol, which is typically referred to as E10 gasoline. According to federal regulations, E10 gasoline may contain up to 10% Ethanol.

A high quality gasoline without Ethanol is the preferred fuel for your Yamaha outboard motor. However, if gasoline with Ethanol is the only fuel available in your area, your Yamaha outboard motor is calibrated to run properly on fresh E10 gasoline that meets the minimum octane requirement specified for this model.

ECM02402

NOTICE

Never use a gasoline for your outboard motor that contains more than 10% Ethanol, such as E15 which contains 15% Ethanol or E85 which contains 85% Ethanol, or gasoline containing any amount of Methanol. These fuels can cause starting and running problems, as well as serious fuel system and internal engine damage.

Gasoline containing ethanol has several properties that may cause boat fuel system problems.

- Ethanol is a strong solvent (cleaning agent) that can clean gum and varnish deposits from a boat's fuel system, particularly in older boats, as well as tanks and pipes used in gasoline distribution. These re-

leased deposits contaminate the fuel and can cause problems, such as clogged fuel filters, carburetors, or fuel injectors, which could result in engine damage.

- Ethanol may dissolve resins used in the construction of fiberglass fuel tanks. The dissolved resins contaminate the fuel and can cause problems, such as clogged fuel filters, carburetors, or fuel injectors, which could result in engine damage.
- Ethanol is hygroscopic (has a strong attraction to water). Therefore, any water that inadvertently enters the fuel system, including moisture that is absorbed from the air, will mix with the ethanol in the gasoline. If the amount of water is excessive, the ethanol and water mixture will separate from the gasoline in a layer at the bottom of the fuel tank. This ethanol and water mixture is very corrosive to aluminum fuel tanks and fuel system components.
- The usable life span of E10 gasoline may be shorter than the normal length of off-season boat storage, causing starting and running problems related to stale fuel.

For more information on using fuel containing ethanol, visit: <http://www.yamaha-motor.com>

Gasoline Filtration

Yamaha outboard motors are equipped with internal fuel filters. However, excessive water or debris entering your engine's fuel system could prematurely clog the internal filters, causing starting and running problems, fuel system damage, and internal engine damage. Therefore, it is recommended that an external 10-micron water-separating fuel filter be installed on your boat and serviced frequently. Consult your authorized Yamaha dealer for a 10-micron filter that meets your engine's requirements.

Specifications and requirements

EMU41342

Gasoline Additives

Gasoline blends change to meet automobile emission regulations and economic conditions. Additives, added by gasoline distributors, necessary for proper automobile engine operation and durability, may not be sufficient for typical boat applications. Intake valve and combustion chamber deposits may accumulate in boat engines more rapidly than encountered in automotive use. In addition, gasoline used for boating will typically age longer between refills than gasoline used in automobiles, resulting in stale and unusable gasoline that may cause starting and running problems, fuel system damage, and internal engine damage.

Yamaha recommends the use of two Yamalube gasoline additives to reduce internal deposits and extend the storage life of gasoline. Continuous use of Yamalube Ring Free Fuel Additive Plus reduces harmful internal deposits. Yamalube Fuel Stabilizer & Conditioner Plus added to fresh gasoline will help protect the fuel system from varnishing while helping to keep the gasoline's octane level from decreasing excessively during storage. Other additives may also be available on the market that may have varying degrees of effectiveness. Consult your Yamaha dealer concerning what may work best for the locally available gasoline and environmental conditions.

EMU36881

Muddy or acidic water

Yamaha strongly recommends that you have your dealer install the optional chromium-plated water pump kit if you use the outboard motor in muddy or acidic water conditions. However, depending on the model it might not be required.

EMU41354

Anti-fouling paint

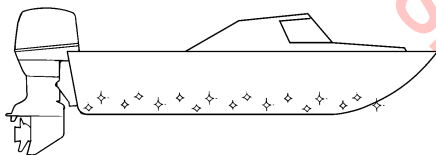
A clean hull is required to maintain your boat's performance. Boats moored in the water should be protected from marine growth (barnacles, mussels, and marine plants). If approved by regulations for your area, the bottom of the hull can be coated with an anti-fouling paint to inhibit marine growth.

Anti-fouling paints specifically formulated for use on aluminum may be applied to the outboard motor. The original Yamaha paint surface may be scuffed lightly before applying anti-fouling paint, but do not remove the original paint. Removal of the original paint will increase the rate of corrosion.

ECM04821

NOTICE

- **Anti-fouling paint for fiberglass and wood may contain materials, such as copper, graphite, and tin, that can cause corrosion if applied to aluminum boats and outboard motor components. Never apply these types of paint to your outboard motor because rapid corrosion damage could occur.**
- **Anti-fouling paint can increase drag (friction) between the boat and the water, and possibly affect performance. If the effects are too great, reducing propeller pitch may be necessary.**



ZMU05176

Specifications and requirements

Sacrificial anodes are attached to the outboard motor to provide corrosion protection and must never be painted.

Sacrificial anodes made from a different material may be necessary for maximum corrosion protection due to your local water conditions. Please consult your Yamaha dealer.

ECM02421

NOTICE

Painted sacrificial anodes will not provide corrosion protection.

EMU40302

Outboard motor disposal requirements

Never illegally discard (dump) the outboard motor. Yamaha recommends consulting the dealer about discarding the outboard motor.

EMU36353

Emergency equipment

Keep the following items onboard in case there is trouble with the outboard motor.

- A tool kit with assorted screwdrivers, pliers, wrenches (including metric sizes), and electrical tape.
- Waterproof flashlight with extra batteries.
- An extra engine shut-off cord (lanyard) with clip.
- Spare parts, such as an extra set of spark plugs.

Consult your Yamaha dealer for details.

EMU25223

Emission control information

EMU25232

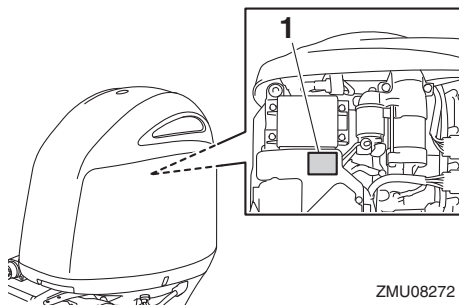
This engine conforms to U.S. Environmental Protection Agency (EPA) regulations for marine SI engines. See the label affixed to your engine for details.

EMU31563

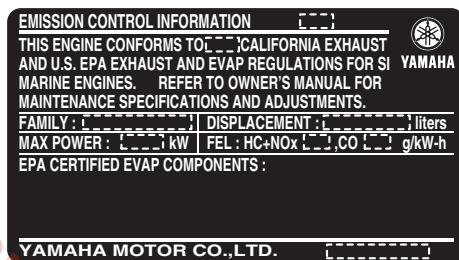
Approval label of emission control certificate

This label is attached at the location shown.

New Technology; (4-stroke) MFI



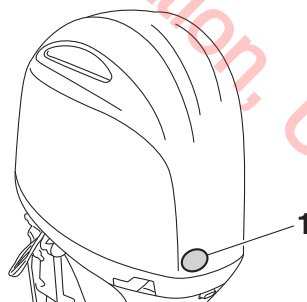
1. Approval label location



EMU25275

Star labels

Your outboard motor is labeled with a California Air Resources Board (CARB) star label. See below for a description of your particular label.



1. Star labels location

Specifications and requirements

EMU40331

One Star—Low Emission

The one-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2001 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 75% lower emissions than conventional carbureted two-stroke engines. These engines are equivalent to the U.S. EPA's 2006 standards for marine engines.



ZMU01702

EMU40341

Two Stars—Very Low Emission

The two-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2004 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 20% lower emissions than One Star-Low-Emission engines.



ZMU01703

EMU40351

Three Stars—Ultra Low Emission

The three-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2008 exhaust emission standards or the Sterndrive and Inboard marine engine 2003-2008 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 65% lower emissions than One Star-Low-Emission engines.



ZMU01704

EMU33862

Four Stars—Super Ultra Low Emission

The four-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Sterndrive and Inboard marine engine 2009 exhaust emission standards. Personal Watercraft and Outboard marine engines may also comply with these standards. Engines meeting these standards have 90% lower emissions than One Star-Low-Emission engines.



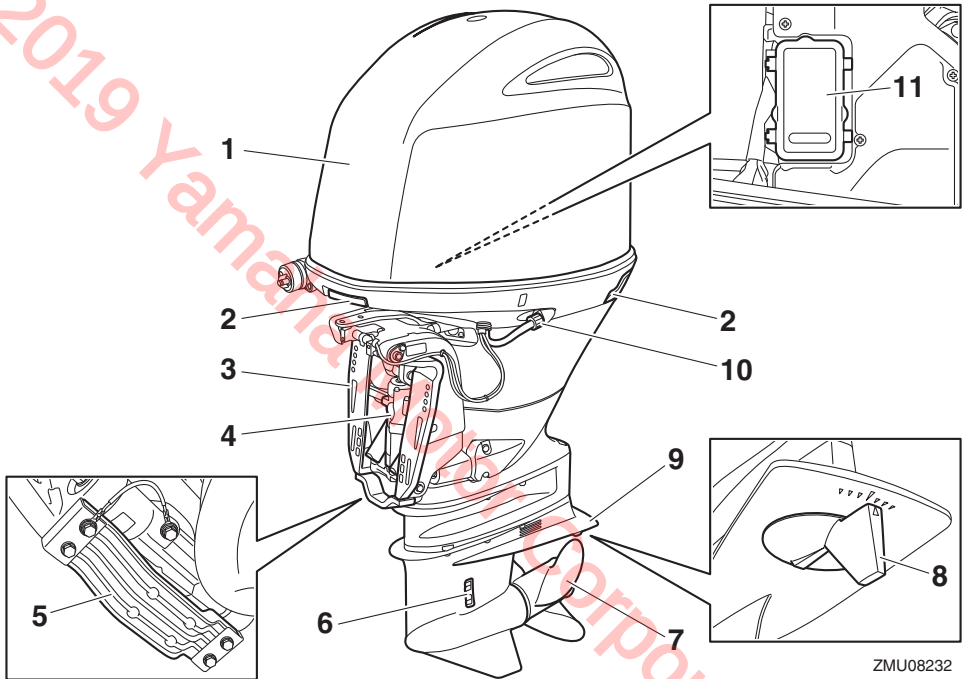
ZMU05663

EMU46721

Components diagram

TIP:

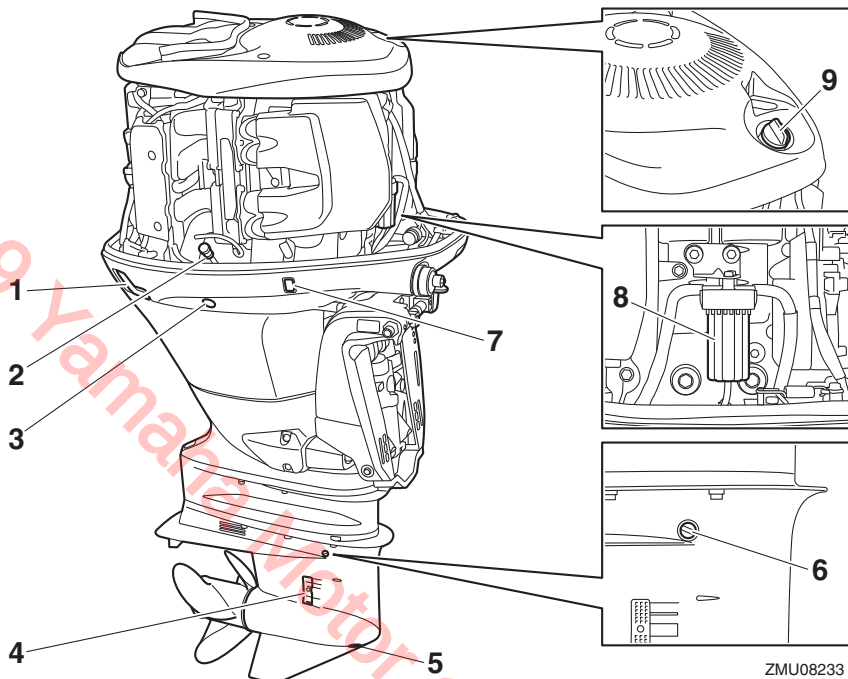
* May not be exactly as shown; also may not be included as standard equipment on all models (order from dealer).



ZMU08232

1. Top cowling
2. Cowling lock lever
3. Clamp bracket
4. Power trim and tilt unit
5. Anode
6. Cooling water inlet
7. Propeller*
8. Trim tab (anode)
9. Anti-cavitation plate
10. Flushing device
11. Fuse box

Components



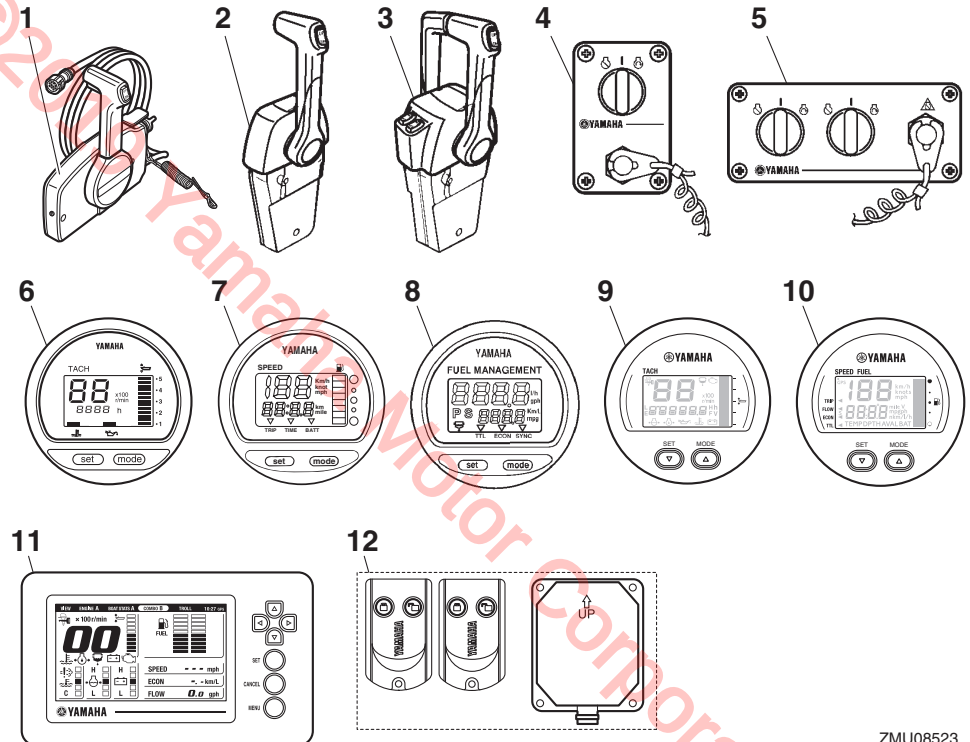
ZMU08233

1. Cowling lock lever
2. Oil dipstick
3. Cooling water pilot hole
4. Cooling water inlet
5. Gear oil drain screw
6. Oil level plug
7. Power trim and tilt switch
8. Fuel filter
9. Oil filler cap

EMU46731

Optional items

The following items are available from your Yamaha dealer. For details, consult your Yamaha dealer.



ZMU08523

1. Remote control box (side mount type)
2. Remote control box (binnacle mount type)
3. Remote control box (binnacle mount type)
4. Switch panel (for use with binnacle type)
5. Switch panel (for use with binnacle type)
6. Digital tachometer
7. Digital speedometer
8. Fuel management meter
9. 6Y8 Multifunction tachometer
10. 6Y8 Multifunction speed & fuel meter
11. 6YC Multifunction meter
12. Yamaha Security System (Y-COP)

EMU46750

Yamaha Security System (Y-COP)

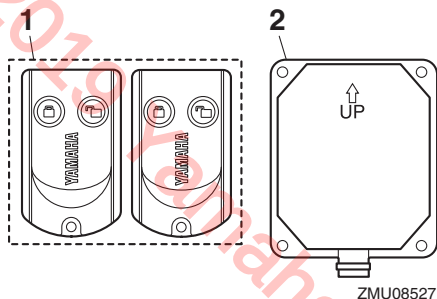
ECM02461

NOTICE

The Yamaha Security System is sold in conformity with the relevant laws and regulations regarding radio wave transmission. Therefore, if this product is used outside the country where it was sold, it may violate the laws or regulations regarding radio wave transmission in the country it is used in. For details, consult your Yamaha dealer.

Components

The Yamaha Security System, which protects against theft, consists of the receiver and remote control transmitters. The Yamaha Security System is available from your Yamaha dealer. For details, consult your Yamaha dealer.



ZMU08527

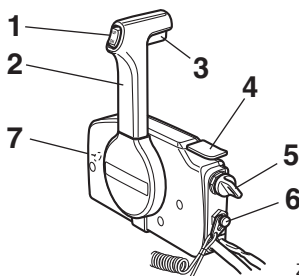
1. Remote control transmitter
2. Receiver

The engine cannot be started if the security system is in the lock mode. The engine can be started only in the unlock mode. For more information, see the installation and owner's manual included with the security system.

EMU26182

Remote control box

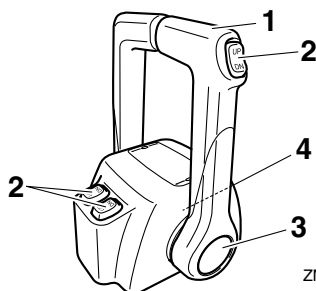
The remote control lever actuates both the shifter and the throttle. The electrical switches are mounted on the remote control box.



ZMU01723

1. Power trim and tilt switch
2. Remote control lever
3. Neutral interlock trigger
4. Neutral throttle lever

5. Main switch
6. Engine shut-off switch
7. Throttle friction adjuster



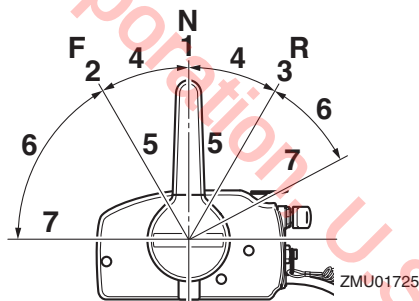
ZMU04569

1. Remote control lever
2. Power trim and tilt switch
3. Free accelerator
4. Throttle friction adjuster

EMU26191

Remote control lever

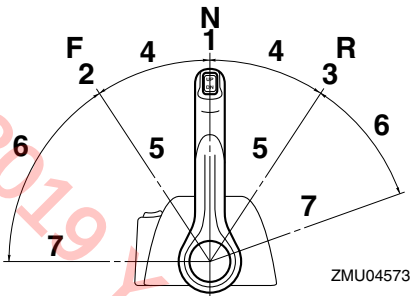
Moving the lever forward from the neutral position engages forward gear. Pulling the lever back from neutral engages reverse. The engine will continue to run at idle until the lever is moved about 35° (a detent can be felt). Moving the lever farther opens the throttle, and the engine will begin to accelerate.



ZMU01725

1. Neutral "N"
2. Forward "F"
3. Reverse "R"
4. Shift
5. Fully closed
6. Throttle

7. Fully open

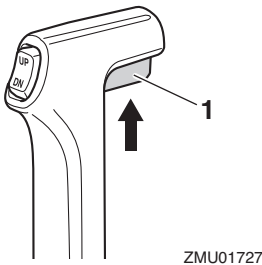


1. Neutral "N"
2. Forward "F"
3. Reverse "R"
4. Shift
5. Fully closed
6. Throttle
7. Fully open

EMU26202

Neutral interlock trigger

To shift out of neutral, first pull the neutral interlock trigger up.

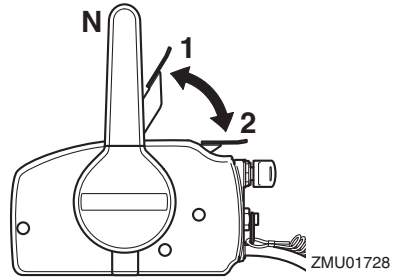


1. Neutral interlock trigger

EMU26213

Neutral throttle lever

To open the throttle without shifting into either forward or reverse, put the remote control lever in the neutral position and lift the neutral throttle lever.



1. Fully open
2. Fully closed

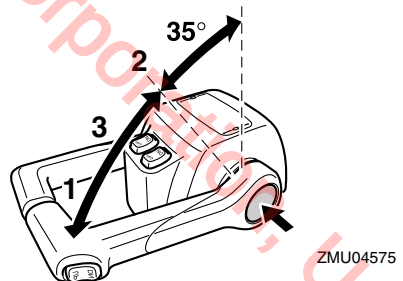
TIP:

The neutral throttle lever will operate only when the remote control lever is in neutral. The remote control lever will operate only when the neutral throttle lever is in the closed position.

EMU26234

Free accelerator

To open the throttle without shifting into either forward or reverse, push the free accelerator button and move the remote control lever.



1. Fully open
2. Fully closed
3. Free accelerator

TIP:

- The free accelerator button can only be pushed when the remote control lever is in the neutral position.

Components

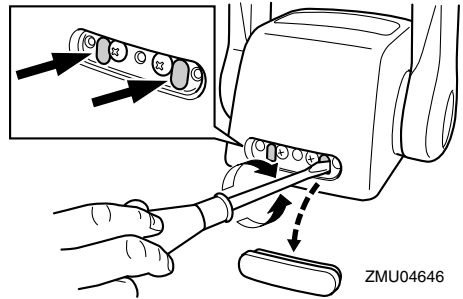
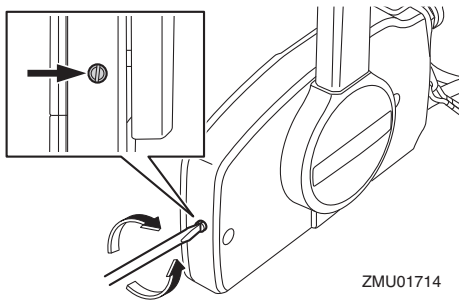
- After the button is pushed, the throttle begins to open after the remote control lever is moved at least 35°.
- After using the free accelerator, return the remote control lever to the neutral position. The free accelerator button will return automatically to its set position. The remote control will then engage forward and reverse normally.

EMU25978

Throttle friction adjuster

A friction device provides adjustable resistance to movement of the throttle grip or the remote control lever, and can be set according to operator preference.

To increase resistance, turn the adjuster clockwise. To decrease resistance, turn the adjuster counterclockwise. **WARNING! Do not overtighten the friction adjuster. If there is too much resistance, it could be difficult to move the remote control lever or throttle grip, which could result in an accident.** [EWM00033]

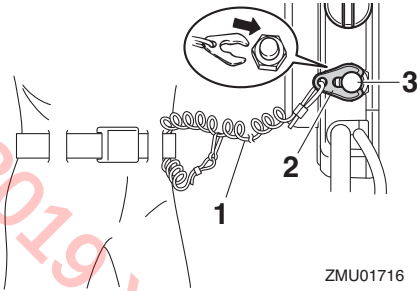


When constant speed is desired, tighten the adjuster to maintain the desired throttle setting.

EMU25996

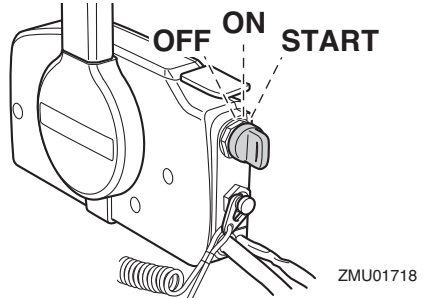
Engine shut-off cord (lanyard) and clip

The clip must be attached to the engine shut-off switch for the engine to run. The cord should be attached to a secure place on the operator's clothing, or arm or leg. Should the operator fall overboard or leave the helm, the cord will pull out the clip, stopping ignition to the engine. This will prevent the boat from running away under power. **WARNING! Attach the engine shut-off cord to a secure place on your clothing, or your arm or leg while operating. Do not attach the cord to clothing that could tear loose. Do not route the cord where it could become entangled, preventing it from functioning. Avoid accidentally pulling the cord during normal operation. Loss of engine power means the loss of most steering control. Also, without engine power, the boat could slow rapidly. This could cause people and objects in the boat to be thrown forward.** [EWM00123]

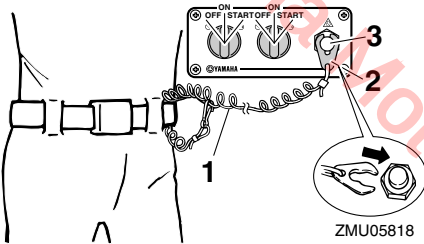


ZMU01716

1. Engine shut-off cord (lanyard)
2. Clip
3. Engine shut-off switch

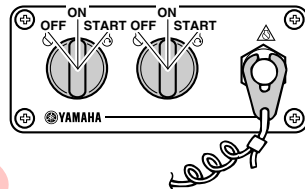


ZMU01718



ZMU05818

1. Engine shut-off cord (lanyard)
2. Clip
3. Engine shut-off switch



ZMU05821

EMU26092

Main switch

The main switch controls the ignition system; its operation is described below.

● “OFF” (off)

With the main switch in the “OFF” (off) position, the electrical circuits are off, and the key can be removed.

● “ON” (on)

With the main switch in the “ON” (on) position, the electrical circuits are on, and the key cannot be removed.

● “START” (start)

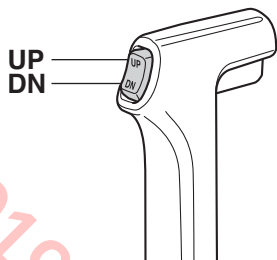
With the main switch in the “START” (start) position, the starter motor turns to start the engine. When the key is released, it returns automatically to the “ON” (on) position.

EMU32054

Power trim and tilt switch on remote control

The power trim and tilt system adjusts the outboard motor angle in relation to the transom. Pushing the switch “UP” (up) trims the outboard motor up, and then tilts it up. Pushing the switch “DN” (down) tilts the outboard motor down and trims it down. When the switch is released, the outboard motor will stop in its current position. For instructions on using the power trim and tilt switch, see pages 62 and 64.

Components



ZMU01720

EMU26156

Power trim and tilt switch on bottom cowling

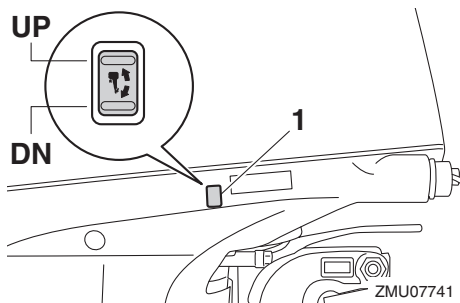
The power trim and tilt switch is located on the side of the bottom cowling. Pushing the switch "UP" (up) trims the outboard motor up, and then tilts it up. Pushing the switch "DN" (down) tilts the outboard motor down and trims it down. When the switch is released, the outboard motor will stop in its current position.

For instructions on using the power trim and tilt switch, see page 64.

EWMO1032

WARNING

Use the power trim and tilt switch located on the bottom cowling only when the boat is at a complete stop with the engine off. Attempting to use this switch while the boat is moving could increase the risk of falling overboard and could distract the operator, increasing the risk of collision with another boat or an obstacle.



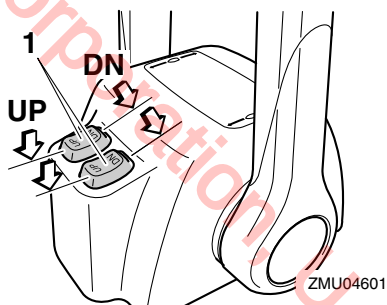
1. Power trim and tilt switch

ZMU07741

EMU26164

Power trim and tilt switches (twin bin-nacle type)

The power trim and tilt system adjusts the outboard motor angle in relation to the transom. Pushing the switch "UP" (up) trims the outboard motor up, and then tilts it up. Pressing the switch "DN" (down) tilts the outboard motor down and trims it down. When the switch is released, the outboard motor will stop in its current position. For instructions on using the power trim and tilt switches, see pages 62 and 64.



1. Power trim and tilt switch

ZMU04601

TIP:

On the dual engine control, the switch on the remote control grip controls both outboard motors at the same time.

EMU26246

Trim tab with anode

EWM00841

WARNING

An improperly adjusted trim tab could cause difficult steering. Always test run after the trim tab has been installed or replaced to be sure steering is correct. Be sure you have tightened the bolt after adjusting the trim tab.

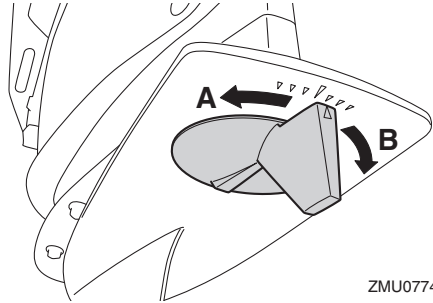
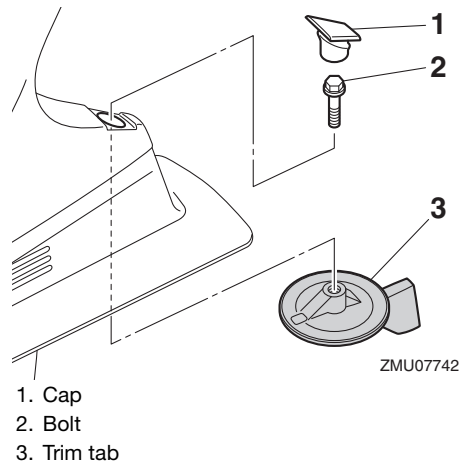
The trim tab should be adjusted so that the steering control can be turned to either the right or left by applying the same amount of force.

If the boat tends to veer to the left (port side), turn the trim tab rear end to the port side "A" in the figure. If the boat tends to veer to the right (starboard side), turn the trim tab end to the starboard side "B" in the figure.

ECM00841

NOTICE

The trim tab also serves as an anode to protect the engine from electrochemical corrosion. Never paint the trim tab as it will become ineffective as an anode.



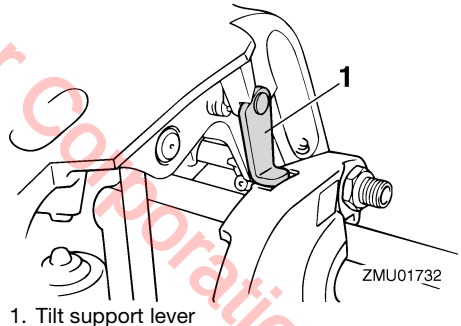
Bolt tightening torque:

42 N·m (4.28 kgf·m, 31.0 lb·ft)

EMU26342

Tilt support lever for power trim and tilt model

To keep the outboard motor in the tilted up position, lock the tilt support lever to the clamp bracket.



ECM00661

NOTICE

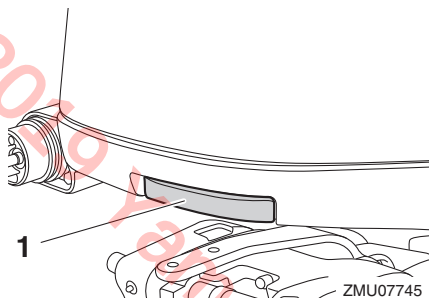
Do not use the tilt support lever or knob when trailering the boat. The outboard motor could shake loose from the tilt support and fall. If the motor cannot be trailered in the normal running position, use an additional support device to secure it in the tilt position.

Components

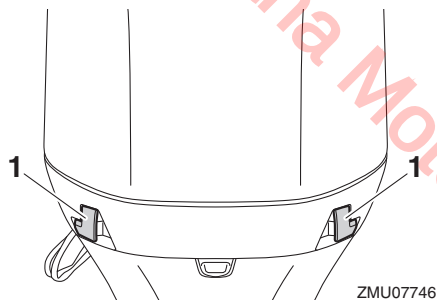
EMU40762

Cowling lock lever

The cowling lock levers are used to secure the top cowling.



1. Cowling lock lever

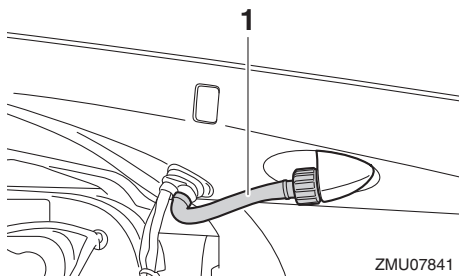


1. Cowling lock lever

EMU26464

Flushing device

This device is used to clean the cooling water passages of the motor using a garden hose and tap water.



1. Flushing device

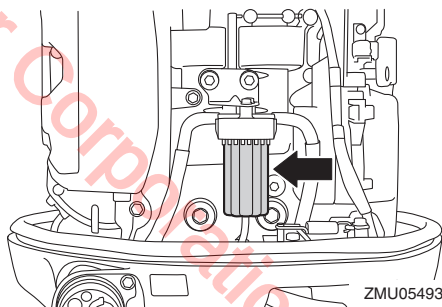
TIP:

For details on usage, see page 71.

EMU40823

Fuel filter

The fuel filter functions to remove foreign material and separate water from the fuel. If water separated from the fuel exceeds a specific volume, the alert system will activate. For further information, see page 47.



TIP:

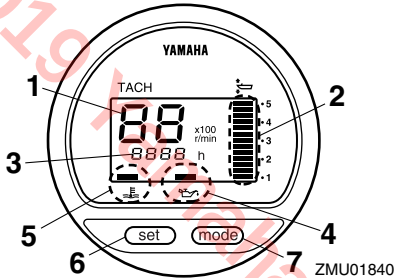
Adding an in-line 10-micron fuel filter has been shown to greatly reduce the chance of fuel contamination problems. Consult your dealer for information about Yamaha 10-micron fuel filters if your boat does not have one.

EMU41391

Digital tachometer

The tachometer shows the engine speed and has the following functions.

All segments of the display will light momentarily after the main switch is turned on and will return to normal thereafter.



1. Tachometer
2. Trim meter
3. Hour meter
4. Low oil pressure-alert indicator
5. Overheat-alert indicator
6. Set button
7. Mode button

EMU36051

Tachometer

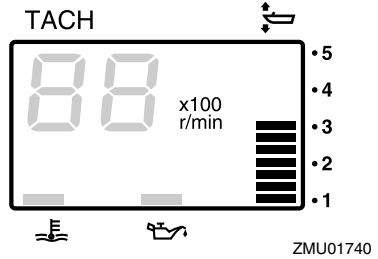
The tachometer displays engine speed in hundreds of revolutions per minute (r/min). For example, if the tachometer display reads "22" then the engine speed is 2200 r/min.

EMU26622

Trim meter

This meter shows the trim angle of your outboard motor.

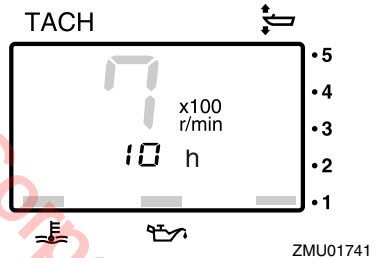
- Memorize the trim angles that work best for your boat under different conditions. Adjust the trim angle to the desired using the power trim and tilt switch.
- If the trim angle of your motor exceeds the trim operating range, the top segment on the trim meter display will blink.



EMU26652

Hour meter

This meter shows the number of hours the engine has been run. It can be set to show the total number of hours or the number of hours for the current trip. The display can also be turned on and off.



To change the display format, press the "mode" (mode) button. The display can show total hours or trip hours, or turn off.

To reset the trip hours, simultaneously press the "set" (set) and "mode" (mode) buttons for more than 1 second while the trip hours are displayed. This resets the trip counter to 0 (zero).

The total number of hours the engine has been run cannot be reset.

EMU26526

Low oil pressure-alert indicator

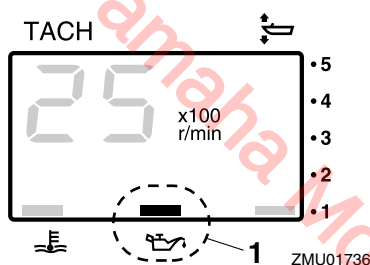
If oil pressure drops too low, the alert indicator will start to blink. For further information, see page 46.

Instruments and indicators

ECM00024

NOTICE

- Do not continue to run the engine if the low oil pressure-alert indicator is on and the engine oil level is lower. Serious engine damage will occur.
- The low oil pressure-alert indicator does not indicate the engine oil level. Use the oil dipstick to check the oil level. For further information, see page 53.



1. Low oil pressure-alert indicator

EMU26584

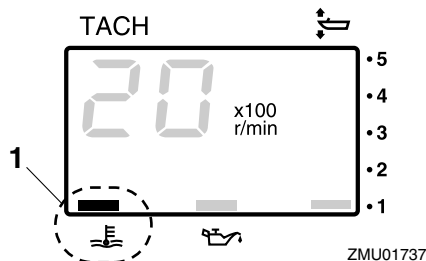
Overheat-alert indicator

If the engine temperature rises too high, the alert indicator will start to blink. For further information on reading the indicator, see page 46.

ECM00053

NOTICE

Do not continue to run the engine if the overheat-alert indicator is on. Serious engine damage will occur.

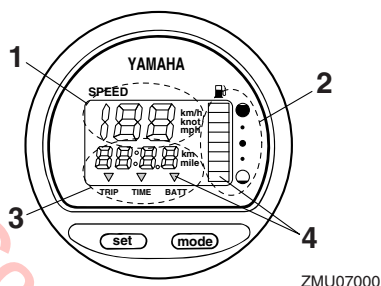


1. Overheat-alert indicator

EMU26603

Digital speedometer

This gauge shows the boat speed and other information.



1. Speedometer
2. Fuel gauge
3. Trip meter/clock/voltmeter
4. Alert indicator(s)

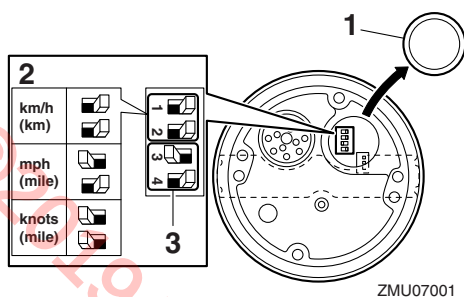
All segments of the display will light momentarily after the main switch is turned on and will return to normal thereafter.

EMU36062

Speedometer

The speedometer displays km/h, mph, or knots, according to operator preference. Select the desired units of measurement by setting the selector switch on the back of the gauge. See the illustration for settings.

Instruments and indicators

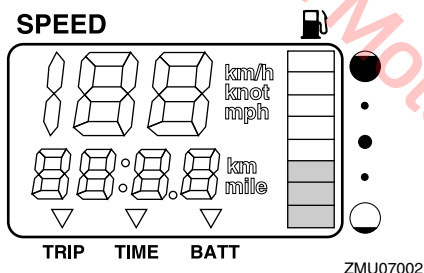


1. Cap
2. Selector switch (for speed unit)
3. Selector switch (for fuel sensor)

EMU26714

Fuel gauge

Eight segments indicate the fuel level. When all segments are showing, the fuel tank is full.



The fuel level reading can be inaccurate due to the position of the sensor in the fuel tank and the attitude of the boat in the water. Operation with bow-up trim or continuous turning can give false readings.

Do not adjust the selector switch for fuel sensor. Incorrectly setting the selector switch on the gauge will give false readings. Consult your Yamaha dealer on how to correctly set the selector switch. **NOTICE: Running out of fuel can damage the engine.** [ECM01771]

EMU36072

Trip meter / Clock / Voltmeter

The display shows either the trip meter, the clock, or the voltmeter.

To change the display, press the “mode” (mode) button repeatedly until the indicator on the face of the gauge points to “TRIP” (trip meter), “TIME” (clock), or “BATT” (voltmeter).

EMU26692

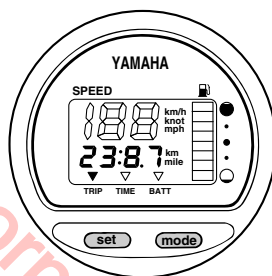
Trip meter

This gauge displays the distance the boat has traveled since the gauge was last reset.

The trip distance is shown in kilometers or miles depending upon the unit of measurement selected for the speedometer.

To reset the trip meter to zero, press the “set” (set) and “mode” (mode) buttons at the same time.

The trip distance is kept in memory by battery power. The stored data will be lost if the battery is disconnected.



ZMU07003

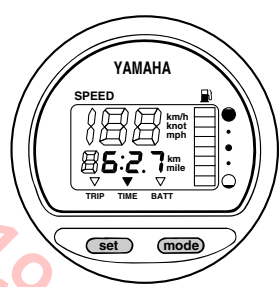
EMU26702

Clock

To set the clock:

1. Be sure the gauge is in the “TIME” (time) mode.
2. Press the “set” (set) button; the hour display will begin blinking.
3. Press the “mode” (mode) button until the desired hour is displayed.
4. Press the “set” (set) button again, the minute display will begin blinking.
5. Press the “mode” (mode) button until the desired minute is displayed.
6. Press the “set” (set) button again to start the clock.

Instruments and indicators



ZMU07004

The clock operates on battery power. Disconnecting the battery will stop the clock. Reset the clock after connecting the battery.

EMU36081

Voltmeter

The voltmeter displays the charge of the battery in volts(V).

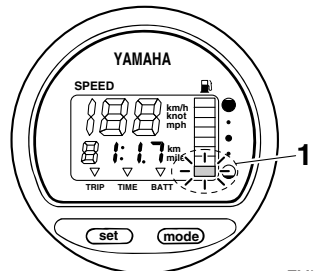
EMU26723

Fuel level-alert indicator

If the fuel level decreases to one segment, the fuel level alert segment will blink.

Do not continue to operate the engine at full throttle if an alert device has activated. Get back to the port using trolling engine speed.

NOTICE: Running out of fuel can damage the engine. [ECM01771]



ZMU07005

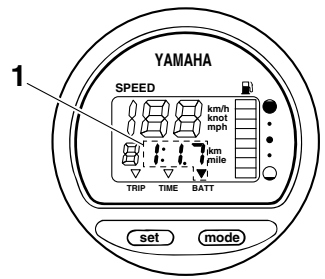
1. Fuel level-alert segment

EMU26733

Low battery voltage-alert indicator

If battery voltage drops, the display will automatically turn on and blink.

Get back to the port soon if an alert device has activated. For charging the battery, consult your Yamaha dealer.



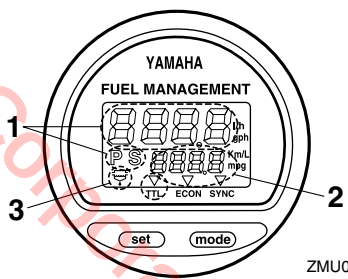
ZMU07006

1. Low battery indicator

EMU26742

Fuel management meter

The fuel management meter shows the state of the fuel consumption while the engine is running.



ZMU01748

1. Fuel flow meter
2. Fuel consumption meter / Fuel economy meter / Twin engine speed synchronizer
3. Water separator-alert indicator (operates only if the sensor has been installed)

All segments of the display will light momentarily after the main switch is turned on and will return to normal thereafter.

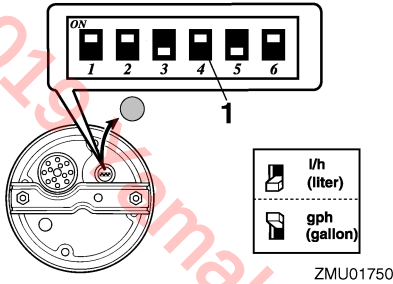
EMU26753

Fuel flow meter

The fuel flow meter displays the amount of fuel flow over a one-hour period, at the current rate of engine operation.

Instruments and indicators

- The fuel flow meter displays gallons/hour or liters/hour according to operator preference. Select the desired units of measurement by setting the selector switch on the back of the gauge during installation.

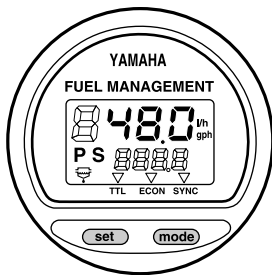


1. Selector switch

- The fuel consumption meter and fuel economy meter will indicate the same unit of measurement.

Fuel flow readings are not accurate when the engine is operating under about 1300 r/min. As the fuel pump cycles on and off, the display indicates either no fuel flow or higher flow than the actual average use.

Dual engine users: the fuel flow meter can display the fuel flow of either or both engines.



To change the fuel flow display, press the “set” (set) button repeatedly until the gauge displays “S” (for fuel flow to the starboard en-

gine only), “P” (for fuel flow to the port engine only), or “P S” (for total fuel flow both engines).

EMU36091

Fuel consumption meter / Fuel economy meter / Twin engine speed synchronizer

The display shows either the fuel consumption meter, the fuel economy meter, or the twin engine synchronizer.

To change the display, press the “mode” (mode) button repeatedly until the indicator on the face of the gauge points to “TTL” (fuel consumption meter), “ECON” (fuel economy meter), or “SYNC” (twin engine speed synchronizer).

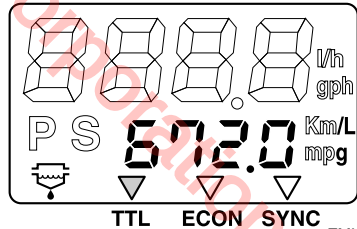
EMU26762

Fuel consumption meter

This gauge displays the total amount of fuel consumed since the gauge was last reset.

To reset the total fuel consumption meter to zero, press the “set” (set) and “mode” (mode) buttons at the same time.

FUEL MANAGEMENT



ZMU01751

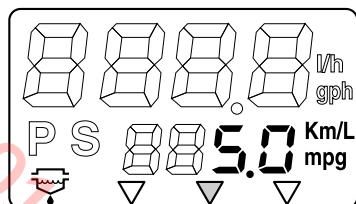
EMU26772

Fuel economy

This gauge displays the approximate distance per liter or gallon when cruising.

Instruments and indicators

FUEL MANAGEMENT



ZMU01752

If twin engines are installed on your boat, the gauge will only display the total fuel economy of both engines.

- Fuel consumption varies greatly with boat design, weight, propeller used, engine trim angle, sea conditions (including wind), and throttle position. Fuel consumption also varies slightly with the type of water (salt, fresh, and contaminate levels), air temperature and humidity, cleanliness of the boat bottom, engine mounting height, skill of the operator, and individual gasoline formulation (winter or summer fuel and amount of additives).

- The Yamaha digital speedometer and fuel management meter calculates speed, miles traveled, and fuel economy by water movement at the stern of the boat. This distance can vary greatly from the actual distance traveled because of water currents, sea swells, and the condition of the water speed sensor (if partially plugged or damaged).

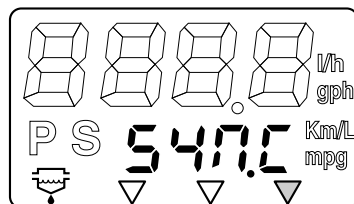
- Individual engines may slightly vary in their fuel consumption due to manufacturing variations. These variations can be even greater if the engines are of different year models. In addition, variations in propellers, even of the same basic dimensions of the same design, can also cause a slight variation in fuel consumption.

EMU26733

Twin-engine speed synchronizer

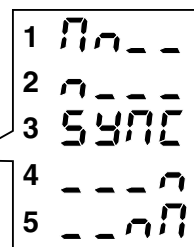
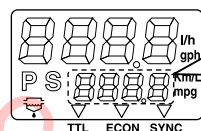
This gauge displays the difference in engine speed (r/min) between the port and starboard engines for reference purposes when synchronizing the two engines' speeds.

FUEL MANAGEMENT



ZMU01753

FUEL MANAGEMENT



ZMU01754

- Port engine speed is higher
- Port engine speed is slightly higher
- Engine speed is synchronized evenly between port and starboard engines
- Starboard engine speed is slightly higher
- Starboard engine speed is higher

If the two engines' speeds are not synchronized while cruising, adjusting trim angle or throttle can synchronize them.

If large differences in trim angle or throttle are needed to synchronize the engines, consult your Yamaha dealer for adjustments to the throttle cables.

Instruments and indicators

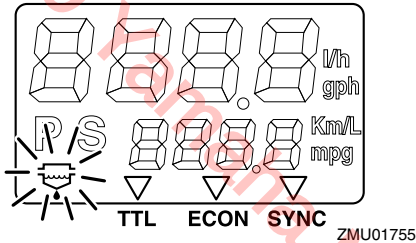
EMU26794

Water separator-alert indicator

This indicator will blink when water has accumulated in the water separator. In such an event, stop the engine and drain the water from the separator.

This indicator only operates when a water separator sensor is equipped.

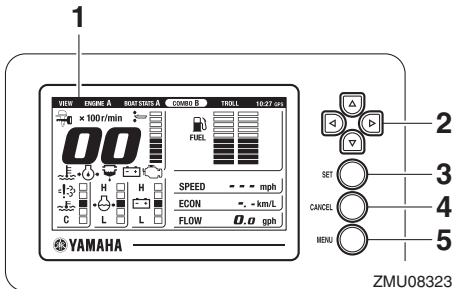
FUEL MANAGEMENT



EMU46662

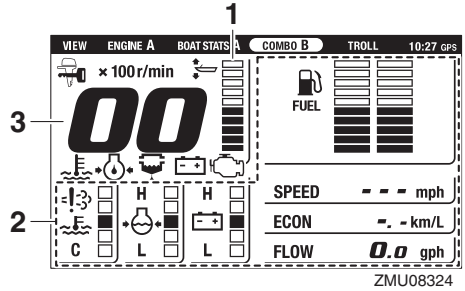
6YC Multifunction meter

The 6YC Multifunction meter shows engine status and alert information.



1. Multifunction display
2. Directional keypad
3. Set button
4. Cancel button
5. Menu button

Multifunction display



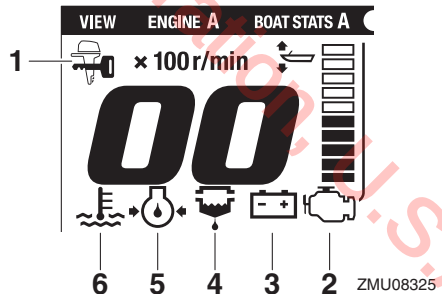
1. Trim meter
2. Optional items
3. Tachometer

TIP:

The optional items displayed on the multifunction display can be changed. For information on other settings or changing the displayed optional items, see the operation manual included with the 6YC Multifunction meter.

This manual mainly covers the alert display of the 6YC Multifunction meter. See the following sections for information about the display and indicators.

Indicators



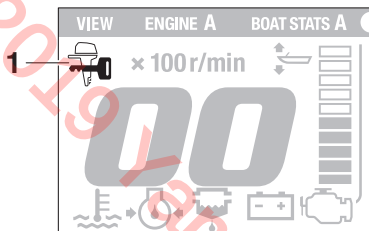
1. Yamaha Security System indicator (optional)
2. Engine trouble-alert indicator
3. Low battery voltage-alert indicator
4. Water separator-alert indicator
5. Low oil pressure-alert indicator

Instruments and indicators

6. Overheat-alert indicator

Yamaha Security System indicator (optional)

This indicator appears, when the Yamaha Security System is in lock mode.



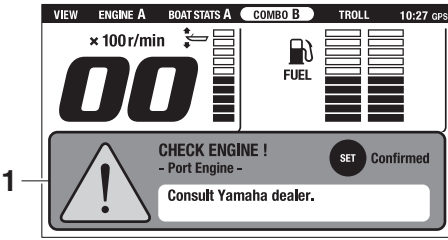
ZMU08326

1. Yamaha Security System indicator (optional)

Make sure that the Yamaha Security System indicator is off before starting the engine.

Engine trouble alert

If the engine malfunctions while cruising, the pop-up window will appear.

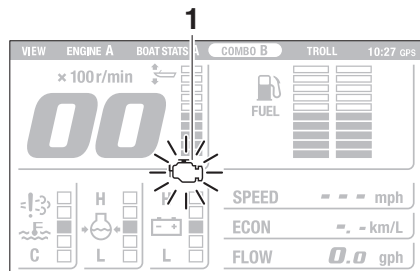


ZMU08327

1. Pop-up window

To return to the normal display

Push the “SET” (set) button, and the engine trouble-alert indicator will start to blink.



ZMU08332

1. Engine trouble-alert indicator

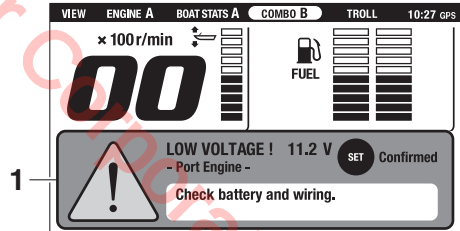
ECM00921

NOTICE

In such an event, the engine will not operate properly. Consult a Yamaha dealer immediately.

Low battery voltage alert

If the battery voltage drops, the pop-up window will appear.



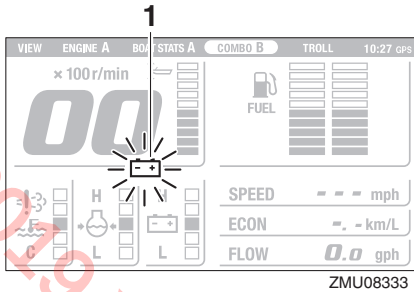
ZMU08328

1. Pop-up window

To return to the normal display

Push the “SET” (set) button, and the low battery voltage-alert indicator will start to blink.

Instruments and indicators

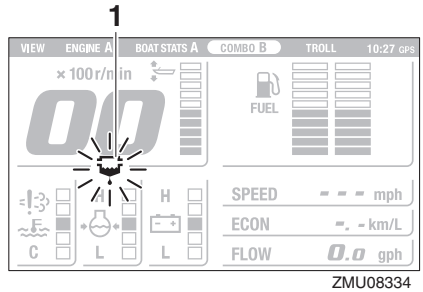


1. Low battery voltage-alert indicator

Get back to the port soon if the low battery voltage-alert device has activated. For charging the battery, consult your Yamaha dealer.

Water separator alert

If water has accumulated in the water separator (fuel filter) while cruising, the pop-up window will appear.



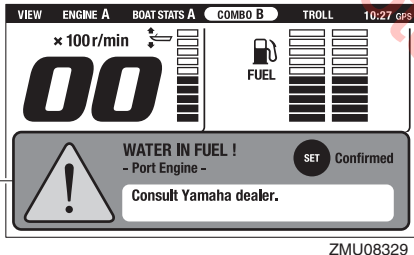
1. Water separator-alert indicator

Stop the engine immediately and see page 93 of this manual to drain the water from the fuel filter. Get back to the port soon and consult a Yamaha dealer immediately.

ECM00911

NOTICE

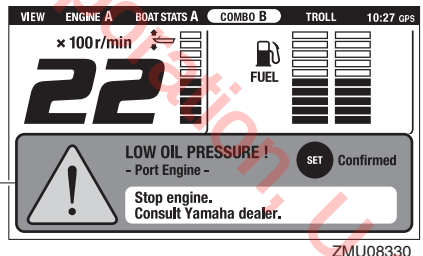
Gasoline mixed with water could cause damage to the engine.



1. Pop-up window

To return to the normal display

Push the “SET” (set) button, and the water separator-alert indicator will start to blink.

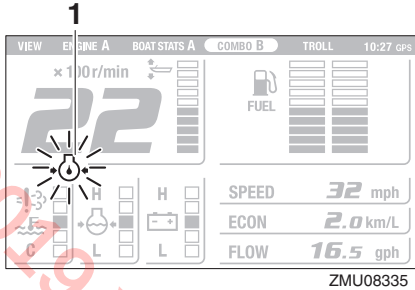


1. Pop-up window

To return to the normal display

Push the “SET” (set) button, and the low oil pressure-alert indicator will start to blink.

Instruments and indicators



1. Low oil pressure-alert indicator

Stop the engine immediately if the buzzer sounds and the low oil pressure-alert device is activated. Check the engine oil level and replenish oil if necessary. If the alert device has activated while the appropriate engine oil level is maintained, consult your Yamaha dealer.

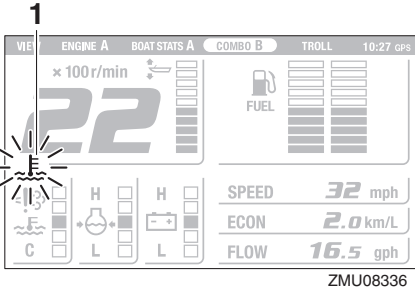
ECM01602

NOTICE

Do not continue to run the engine if the low oil pressure alert device has activated. Serious engine damage will occur.

Overheat alert

If the engine temperature rises too high while cruising, the pop -up window will appear. The engine speed will automatically decrease to about 2000–3500 r/min.



1. Overheat-alert indicator

Stop the engine immediately if the buzzer sounds and the overheat device has activated. Check the cooling water inlet for clogging.

ECM01594

NOTICE

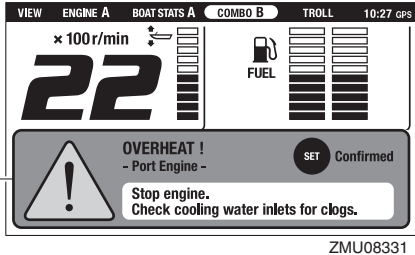
- Do not continue to run the engine if the overheat-alert indicator blinks. Serious engine damage will occur.
- Do not continue to operate the engine if an alert device has activated. Consult your Yamaha dealer if the problem cannot be located and corrected.

EMU46654

6Y8 Multifunction meters

There are two types of 6Y8 Multifunction meters.

- 6Y8 Multifunction tachometer
- 6Y8 Multifunction speed & fuel meter



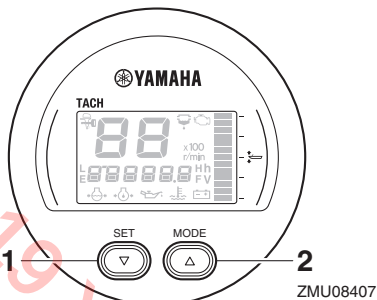
1. Pop-up window

To return to the normal display

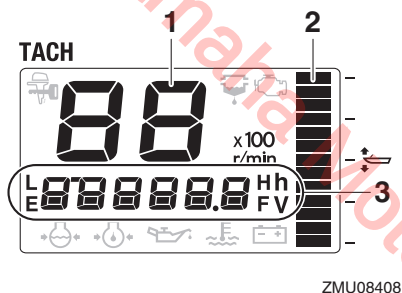
Push the “SET” (set) button, and the overheat-alert indicator will start to blink.

Instruments and indicators

6Y8 Multifunction tachometer

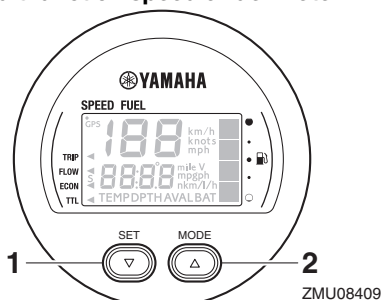


1. Set button
2. Mode button

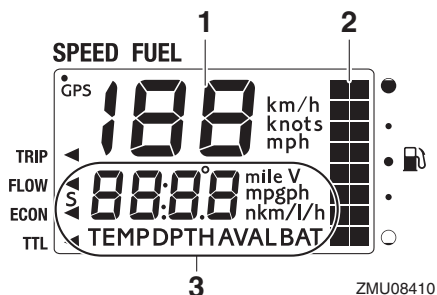


1. Tachometer
2. Trim meter
3. Multifunction display

6Y8 Multifunction speed & fuel meter



1. Set button
2. Mode button



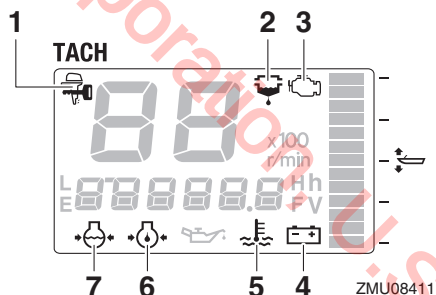
1. Speedometer
2. Fuel meter
3. Multifunction display

TIP:

The information displayed on the multifunction display can be changed. For information on other settings or changing the displayed information, see the operation manual included with the 6Y8 Multifunction meter.

This manual mainly covers the alert display of the 6Y8 Multifunction tachometer. See the following sections for information about the alert indicators.

Indicators



1. Yamaha Security System indicator (optional)
2. Water separator-alert indicator
3. Engine trouble-alert indicator
4. Battery voltage indicator
5. Overheat-alert indicator
6. Low oil pressure-alert indicator

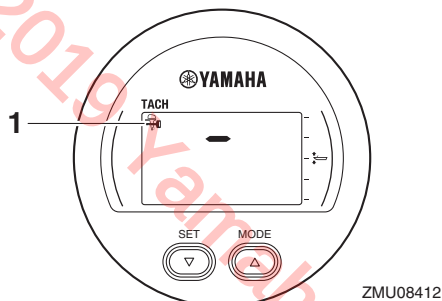
Instruments and indicators

7. Cooling water pressure indicator (optional)

Yamaha Security System indicator (optional)

This indicator appears, when the Yamaha Security System is in lock mode.

Lock mode

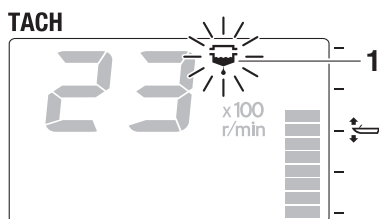


1. Yamaha Security System indicator (optional)

Make sure that the Yamaha Security System indicator is off before starting the engine.

Water separator-alert indicator

If water has accumulated in the water separator (fuel filter) while cruising, the water separator-alert indicator will start to blink.



1. Water separator-alert indicator

Stop the engine immediately and see page 93 of this manual to drain the water from the fuel filter. Get back to the port soon and consult a Yamaha dealer immediately.

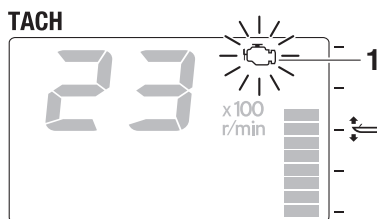
ECM00911

NOTICE

Gasoline mixed with water could cause damage to the engine.

Engine trouble-alert indicator

If the engine malfunctions while cruising, the engine trouble-alert indicator will start to blink. Get back to the port soon and consult a Yamaha dealer immediately.



1. Engine trouble-alert indicator

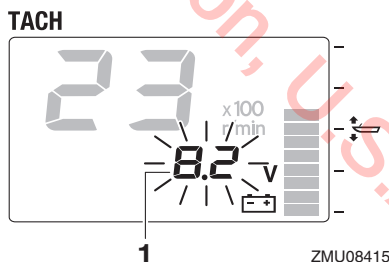
ECM00921

NOTICE

In such an event, the engine will not operate properly. Consult a Yamaha dealer immediately.

Low battery voltage alert

If the battery voltage drops, the battery voltage value will start to blink.



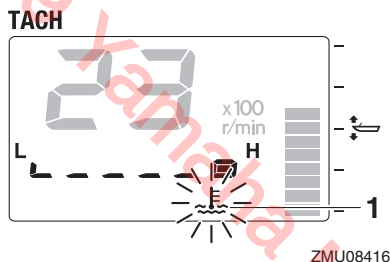
1. Battery voltage value

Instruments and indicators

Get back to the port soon if the low battery voltage alert device has activated. For charging the battery, consult your Yamaha dealer.

Overheat-alert indicator

If the engine temperature rises too high while cruising, the overheat-alert indicator will start to blink, and the engine speed will automatically decrease to about 2000–3500 r/min.



1. Overheat-alert indicator

Stop the engine immediately if the buzzer sounds and the overheat device has activated. Check the cooling water inlet for clogging.

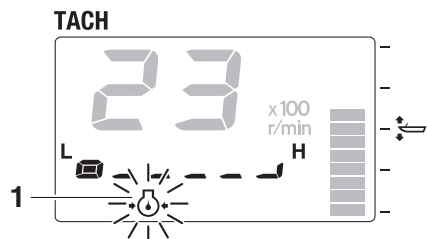
ECM01594

NOTICE

- Do not continue to run the engine if the overheat-alert indicator blinks. Serious engine damage will occur.
- Do not continue to operate the engine if an alert device has activated. Consult your Yamaha dealer if the problem cannot be located and corrected.

Low oil pressure-alert indicator

If the engine oil pressure drops too low, the low oil pressure-alert indicator will start to blink, and the engine speed will automatically decrease to about 2000–3500 r/min.



1. Low oil pressure-alert indicator

Stop the engine immediately if the buzzer sounds and the low oil pressure-alert indicator blinks. Check the engine oil level and replenish oil if necessary. If the alert device has activated while the appropriate engine oil level is maintained, consult your Yamaha dealer.

ECM01602

NOTICE

Do not continue to run the engine if the low oil pressure alert device has activated. Serious engine damage will occur.

Engine control system

EMU26805

Alert system

ECM00093

NOTICE

Do not continue to operate the engine if an alert device has activated. Consult your Yamaha dealer if the problem cannot be located and corrected.

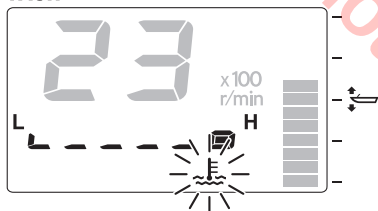
EMU41926

Overheat alert

This engine has an overheat-alert device. If the engine temperature rises too high, the alert device will activate.

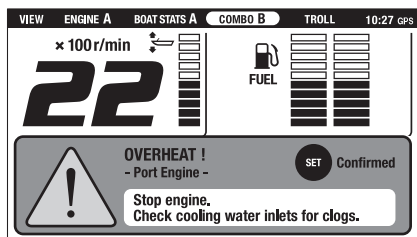
- The engine speed will automatically decrease to about 2000–3500 r/min.
- The overheat-alert indicator will light or blink.

TACH



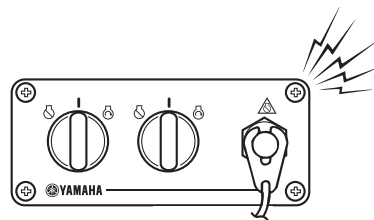
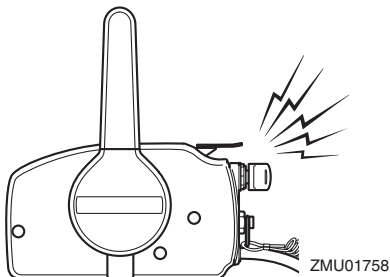
ZMU05422

- The pop-up window will appear on the Multi-Display.



ZMU08533

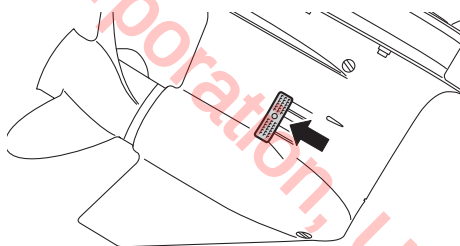
- The buzzer will sound.



ZMU07859

If the alert system has activated, stop the engine and check the cooling water inlets:

- Check trim angle to be sure that the cooling water inlet is submerged.
- Check the cooling water inlet for clogging.



ZMU08288

Twin engine drive users:

If the overheat alert system of one engine activates, the engine will slow down. To switch off the alert activation on the engine not affected by overheating, turn off the main switch of the engine overheating. If the alert

Engine control system

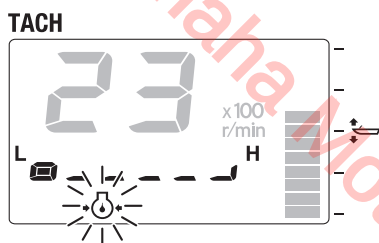
system has activated, stop the engine and tilt the outboard motor up to check the cooling water inlet for clogging. If the alert system has still activated, tilt the overheated outboard motor up and return to the port.

EMU41936

Low oil pressure alert

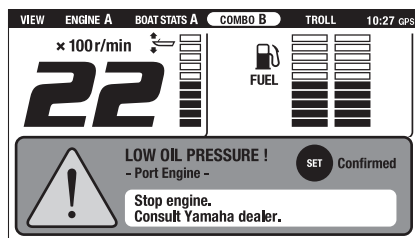
If the oil pressure drops too low, the alert device will activate.

- The engine speed will automatically decrease to about 2000–3500 r/min.
- The low oil pressure-alert indicator will light or blink.



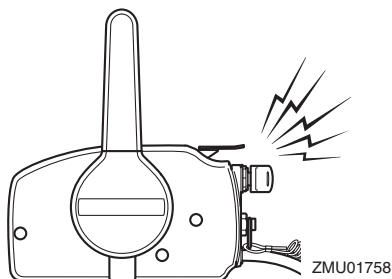
ZMU05431

- The pop-up window will appear on the Multi-Display.

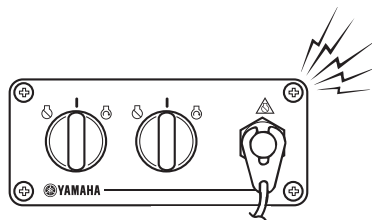


ZMU08534

- The buzzer will sound.



ZMU01758



ZMU07859

If the alert device has activated, stop the engine as soon as it is safe to do so. Check the oil level and add oil as needed. If the oil level is correct and the alert device does not switch off, consult your Yamaha dealer.

Twin engine drive users:

If the low oil pressure alert system of one engine activates, both engines will slow down and the buzzer will sound. To switch off the alert activation on the engine not affected by low oil pressure, turn off the main switch of the engine with the low oil pressure.

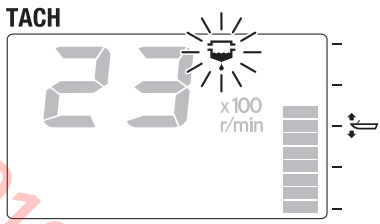
EMU41946

Water separator alert

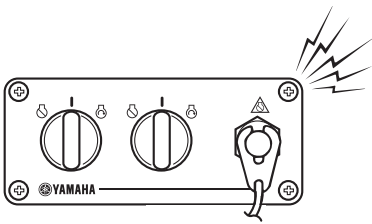
The outboard motor is equipped with a water separator alert system. If water separated from the fuel exceeds a specific volume, the alert system will activate.

- The water separator-alert indicator will come on or blink.

Engine control system



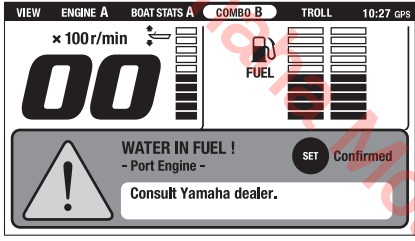
ZMU05424



ZMU07859

- The pop-up window will appear on the Multi-Display.

If the alert system has activated, stop the engine immediately and see page 93 of this manual to drain the water from the fuel filter. Get back to the port soon and consult a Yamaha dealer immediately.



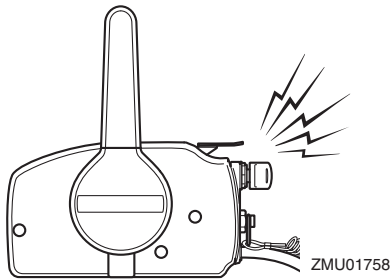
ZMU08535

ECM02471

NOTICE

Although the buzzer will stop when the engine is started and the control lever is moved to the forward or reverse position, do not use the outboard motor. Otherwise, serious engine damage could occur.

- The buzzer will sound intermittently when the control lever is in the neutral position.



ZMU01758

EMU26903

Installation

The information presented in this section is intended as reference only. It is not possible to provide complete instructions for every possible boat and motor combination. Proper mounting depends in part on experience and the specific boat and motor combination.

EWMO1591



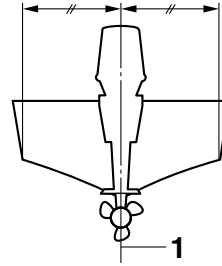
WARNING

- **Overpowering a boat could cause severe instability. Do not install an outboard motor with more horsepower than the maximum rating on the capacity plate of the boat. If the boat does not have a capacity plate, consult the boat manufacturer.**
- **Improper mounting of the outboard motor could result in hazardous conditions such as poor handling, loss of control, or fire hazards. For permanently mounted models, your dealer or other person experienced in proper rigging should mount the motor.**

EMU33482

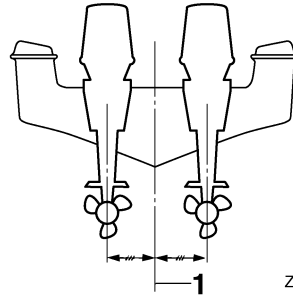
Mounting the outboard motor

The outboard motor should be mounted so that the boat is well balanced. Otherwise, the boat could be hard to steer. For single-engine boats, mount the outboard motor on the centerline (keel line) of the boat. For twin engine boats, mount the outboard motors equidistant from the centerline. Consult your Yamaha dealer or boat manufacturer for further information on determining the proper mounting location.



ZMU01760

1. Center line (keel line)



ZMU05141

1. Center line (keel line)

EMU26936

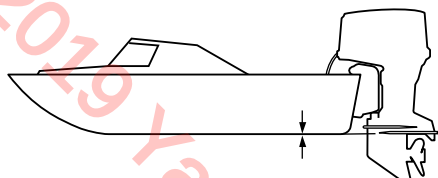
Mounting height (boat bottom)

The mounting height of your outboard motor affects its efficiency and reliability. If it is mounted too high, propeller ventilation may occur, which will reduce propulsion due to excessive propeller slip, and the water intakes for the cooling system may not get an adequate water supply, which can cause engine overheating. If the engine is mounted too low, water resistance (drag) will increase, thereby reducing engine efficiency and performance.

Most commonly, outboard motor should be mounted so that the anti-cavitation plate is in alignment with the bottom of the boat. The optimum mounting height of the outboard motor is affected by the boat/motor combination and the desired use. Test runs at different heights can help determine the

Installation

optimum mounting height. Consult your Yamaha dealer or boat manufacturer for further information on determining the proper mounting height.



ZMU01762

ECM01635

NOTICE

- Make sure that the idle hole is high enough to prevent water from entering the engine even if the boat is stationary with the maximum load.
- Incorrect engine height or obstructions to the smooth flow of water (such as the design or condition of the boat, or accessories, such as transom ladders or depth finder transducers) can create airborne water spray while the boat is cruising. If the outboard motor is operated continuously in the presence of airborne water spray, enough water could enter the engine through the air intake opening in the top cowling to cause severe engine damage. Remove the cause of the airborne water spray.

EMU36382

First-time operation

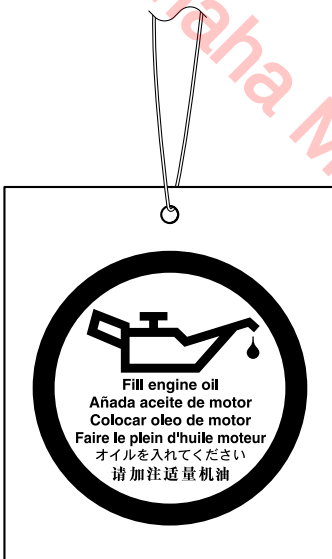
EMU36393

Fill engine oil

The engine is shipped from the factory without engine oil. If your dealer did not fill the oil, you must fill it before starting the engine.

NOTICE: Check that the engine is filled with oil before first-time operation to avoid severe engine damage. [ECM01782]

The engine is shipped with the following tag, which should be removed after engine oil is filled for the first time. For more information on checking the engine oil level, see page 53.



ZMU01710

EMU30175

Breaking in engine

Your new engine requires a period of break-in to allow mating surfaces of moving parts to wear in evenly. Correct break-in will help ensure proper performance and longer engine life. **NOTICE: Failure to follow the break-in procedure could result in reduced engine life or even severe engine damage.** [ECM00802]

EMU27086

Procedure for 4-stroke models

Your new engine requires a period of 10 hours break-in to allow mating surfaces of moving parts to wear in evenly.

TIP:

Run the engine in the water, under load (in gear with a propeller installed) as follows. For 10 hours for breaking in engine avoid extended idling, rough water and crowded areas.

1. For the first hour of operation:
Run the engine at varying speeds up to 2000 r/min or approximately half throttle.
2. For the second hour of operation:
Increase engine speed as much as necessary to put the boat on plane (but avoid full-throttle operation), then back off on the throttle while keeping the boat at a planing speed.
3. Remaining 8 hours:
Run the engine at any speed. However, avoid operating at full throttle for more than 5 minutes at a time.
4. After the first 10 hours:
Operate the engine normally.

EMU36402

Getting to know your boat

All boats have unique handling characteristics. Operate cautiously while you learn how your boat handles under different conditions and various trim angles (see page 62).

EMU36414

Checks before starting engine

EWMO1922



If any item in "Checks before starting engine" is not working properly, have it inspected and repaired before operating the outboard motor. Otherwise, an accident could occur.

Operation

ECM00121

NOTICE

Do not start the engine out of water. Overheating and serious engine damage can occur.

EMU36422

Fuel level

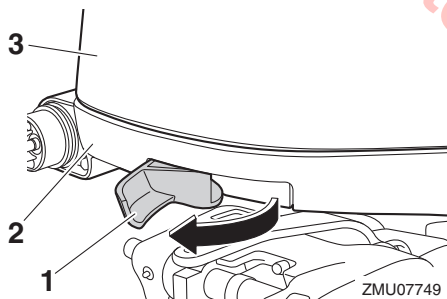
Be sure you have plenty of fuel for your trip. A good rule is to use 1/3 of your fuel to get to the destination, 1/3 to return, and to keep 1/3 as an emergency reserve. With the boat level on a trailer or in the water, turn the key to "ON" (on) and check the fuel level. For fuel filling instructions, see page 57.

EMU40774

Removing top cowling

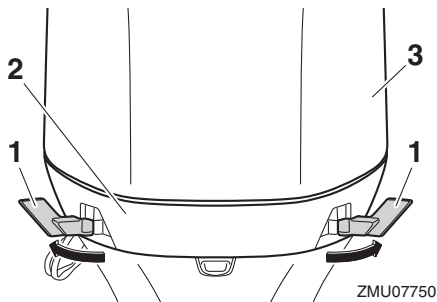
For the following checks, remove the top cowling from the bottom cowling.

To remove the top cowling, pull the cowling lock levers and lift up the top cowling.



1. Cowling lock lever
2. Bottom cowling
3. Top cowling

ZMU07749



ZMU07750

1. Cowling lock lever
2. Bottom cowling
3. Top cowling

EMU36443

Fuel system

EWMO0061



WARNING

Gasoline and its vapors are highly flammable and explosive. Keep away from sparks, cigarettes, flames, or other sources of ignition.

EWMO0911



WARNING

Leaking fuel can result in fire or explosion.

- Check for fuel leakage regularly.
- If any fuel leakage is found, the fuel system must be repaired by a qualified mechanic. Improper repairs can make the outboard unsafe to operate.

EMU36453

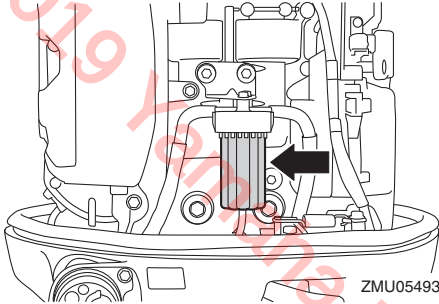
Check for fuel leaks

- Check for fuel leaks or gasoline fumes in the boat.
- Check for fuel leakage from the fuel system.
- Check the fuel tank and fuel lines for cracks, swellings, or other damage.

EMU37323

Checking the fuel filter

Check that the fuel filter is clean and free of water. If any water is found in the fuel, or if a significant amount of debris is found, the fuel tank should be checked and cleaned by a Yamaha dealer.



EMU36463

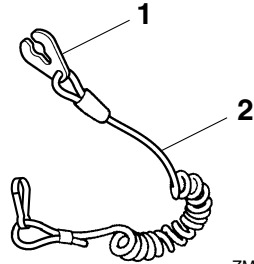
Controls

- Turn the steering wheel full-right and full-left. Make sure operation is smooth and unrestricted throughout the whole range with no binding or excessive free play.
- Operate the throttle levers several times to make sure there is no hesitation in their travel. Operation should be smooth over the complete range of motion, and each lever should return completely to the idle position.
- Look for loose or damaged connections of the throttle and shift cables.

EMU36484

Engine shut-off cord (lanyard)

Inspect the engine shut-off cord and clip for damage, such as cuts, breaks, and wear.



1. Clip
2. Engine shut-off cord (lanyard)

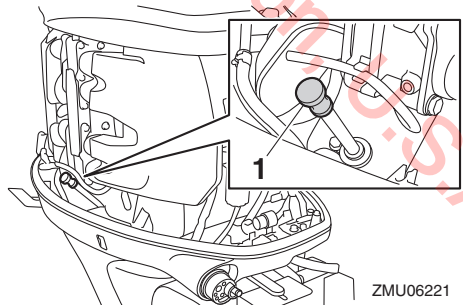
EMU37054

Engine oil

1. Put the outboard motor in an upright position (not tilted). **NOTICE: If the motor is not level, the oil level indicated on the dipstick may not be accurate.**

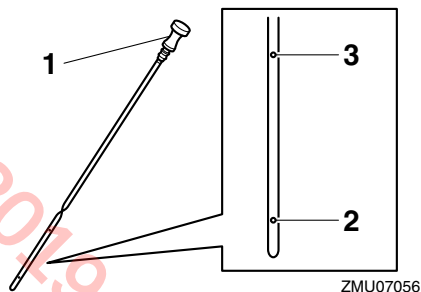
[ECM01791]

2. Remove oil dipstick and wipe it clean.
3. Insert the dipstick and remove it again. Be sure to completely insert the dipstick into the dipstick guide, otherwise the oil level measurement will be incorrect.
4. Check the oil level using the dipstick to be sure the level falls between the upper level mark and lower level mark. Consult your Yamaha dealer if the oil level is out of specified level or if it appears milky or dirty.



1. Oil dipstick

Operation



ZMU07056

1. Oil dipstick
2. Lower mark
3. Upper mark

EMU27154

Engine

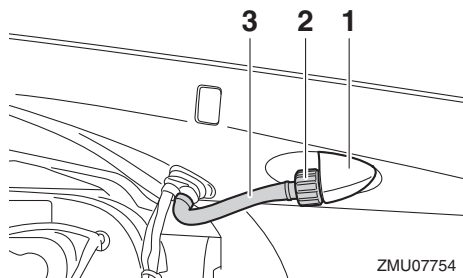
- Check the engine and engine mounting.
- Look for loose or damaged fasteners.
- Check the propeller for damage.
- Check for engine oil leaks.

EMU36494

Flushing device

Check that the flushing device's garden hose connector is securely screwed on to the fitting on the bottom cowling. **NOTICE: If the garden hose connector is not properly connected, cooling water can leak out and the engine can overheat during operation.**

[ECM01802]



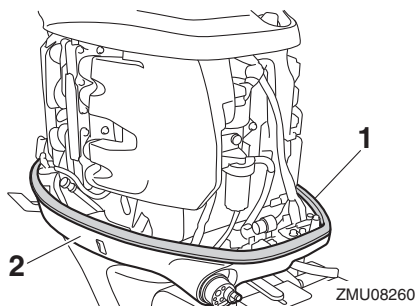
ZMU07754

1. Fitting
2. Garden hose connector
3. Flushing device

EMU40752

Installing top cowling

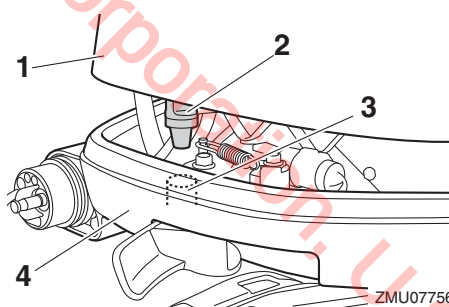
1. Check the rubber seal for damage. If the rubber seal is damaged, have it replaced by a Yamaha dealer.



ZMU08260

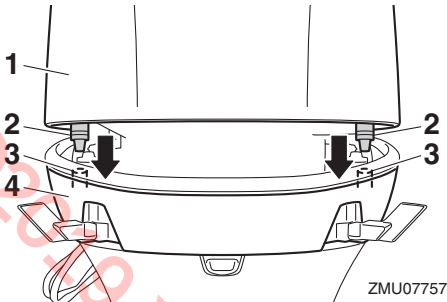
1. Rubber seal
2. Bottom cowling

2. Check that the rubber seal is seated all the way around the bottom cowling.
3. Check that all of the cowling lock levers are pulled outward.
4. Align the 3 protrusions on the top cowling with the corresponding holders on the bottom cowling, and then place the top cowling on the bottom cowling.

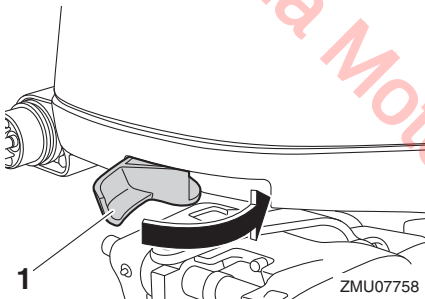


ZMU07756

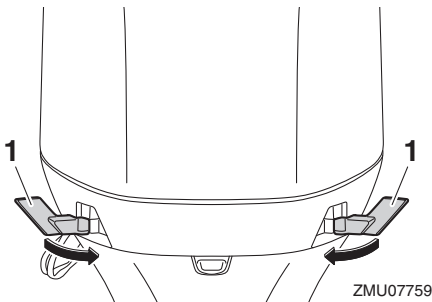
1. Top cowling
2. Protrusion
3. Holder
4. Bottom cowling



1. Top cowling
 2. Protrusion
 3. Holder
 4. Bottom cowling
5. Push the cowling lock levers inward to secure the top cowling.



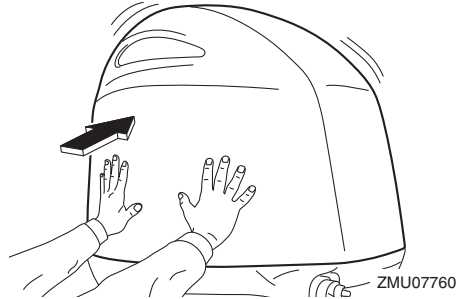
1. Cowling lock lever



1. Cowling lock lever
6. Check the fitting of the top cowling by pushing it with both hands. **NOTICE: If the top cowling is not installed cor-**

rectly, water can enter the top cowling and damage the engine, or the top cowling can blow off at high speeds.

[ECM02371]



EMU2915A

Checking power trim and tilt system

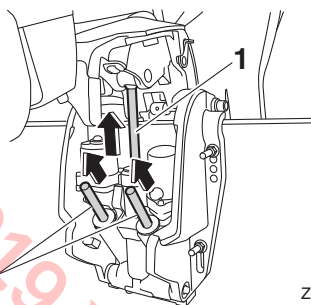
EWMO1931

WARNING

- Never get under the lower unit while it is tilted, even when the tilt support lever is locked. Severe injury could occur if the outboard motor accidentally falls.
- Body parts can be crushed between the motor and the clamp bracket when the motor is trimmed or tilted.
- Be sure no one is near the outboard motor before performing this check.

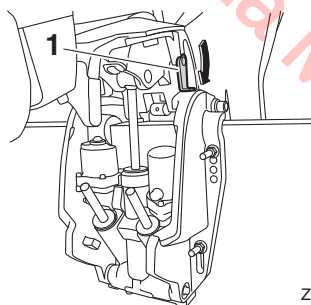
1. Check the power trim and tilt unit for any sign of oil leaks.
2. Operate each of the power trim and tilt switches on the remote control and engine bottom cowling to check that all switches work.
3. Tilt the outboard motor up and check that the tilt rod and trim rods are extended completely.

Operation



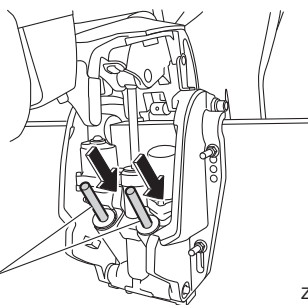
ZMU07762

1. Tilt rod
 2. Trim rod
4. Use the tilt support lever to lock the motor in the up position. Operate the tilt down switch briefly so the motor is supported by the tilt support lever.



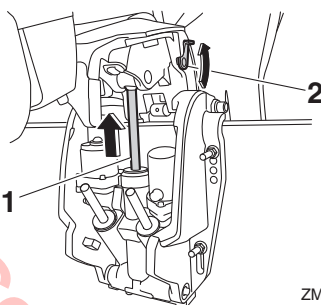
ZMU07763

1. Tilt support lever
5. Check that the tilt rod and trim rods are free of corrosion or other flaws.
 6. Activate the tilt-down switch until the trim rods have retracted completely into the cylinders.



ZMU07764

1. Trim rod
7. Activate the trim-up switch until the tilt rod is fully extended. Unlock the tilt support lever.



ZMU07765

1. Tilt rod
 2. Tilt support lever
8. Tilt the outboard motor down. Check that the tilt rod and trim rods operate smoothly.

EMU36585

Battery

Check the battery's charge. If your boat is equipped with a Yamaha digital speedometer, the voltmeter and low battery alert functions will help you monitor the battery's charge. A battery in good condition will provide a minimum of 12 volts. Check that the battery connections are clean, secure and covered by insulating covers. The electrical connections of the battery and cables must be clean and properly connected or the battery will not start the engine.

If the battery needs charging, consult your Yamaha dealer or the battery manufacturer's instructions.

EMU30027

Filling fuel

EWMO1831

WARNING

- Gasoline and its vapors are highly flammable and explosive. Always refuel according to this procedure to reduce the risk of fire and explosion.
- Gasoline is poisonous and can cause injury or death. Handle gasoline with care. Never siphon gasoline by mouth. If you should swallow some gasoline or inhale a lot of gasoline vapor, or get some gasoline in your eyes, see your doctor immediately. If gasoline spills on your skin, wash with soap and water. If gasoline spills on your clothing, change your clothes.

1. Make sure that the engine is stopped.
2. Make sure that the boat is in a well-ventilated outdoor area, either securely moored or trailered.
3. Make sure that no one is in the boat.
4. Do not smoke and keep away from sparks, flames, static electric discharge, or other sources of ignition.
5. If you use a portable container to store and dispense fuel, only use a locally approved GASOLINE container.
6. Touch the fuel nozzle to the filler opening or funnel to help prevent electrostatic sparks.
7. Fill the fuel tank, but do not overfill.
WARNING! Do not overfill. Otherwise fuel can expand and overflow if the temperature increases. [EWMO2611]
8. Tighten the fuel tank cap securely.

9. Wipe up any spilled gasoline immediately with dry rags. Dispose of rags properly according to local laws or regulations.

EMU27453

Operating engine

EWMO0421

WARNING

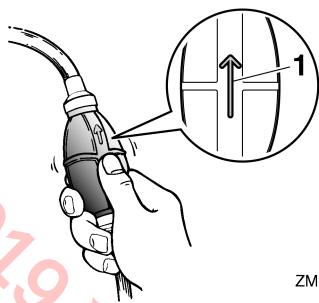
- Before starting the engine, make sure that the boat is tightly moored and that you can steer clear of any obstructions. Be sure there are no swimmers in the water near you.
- When the air vent screw is loosened, gasoline vapor will be released. Gasoline is highly flammable, and its vapors are flammable and explosive. Refrain from smoking, and keep away from open flames and sparks while loosening the air vent screw.
- This product emits exhaust gases which contain carbon monoxide, a colorless, odorless gas which could cause brain damage or death when inhaled. Symptoms include nausea, dizziness, and drowsiness. Keep cockpit and cabin areas well ventilated. Avoid blocking exhaust outlets.

EMU31814

Sending fuel

1. If there is a fuel joint or a fuel valve on the boat, firmly connect the fuel line to the joint or open the fuel valve.
2. Squeeze the primer pump, with the arrow pointing up, until you feel it become firm.

Operation



ZMU02025

1. Arrow

EMU27495

Starting engine

EWMO1601

WARNING

Before starting the engine, make sure that the boat is tightly moored and that you can steer clear of any obstructions. Be sure there are no swimmers in the water near you.

EMU2762B

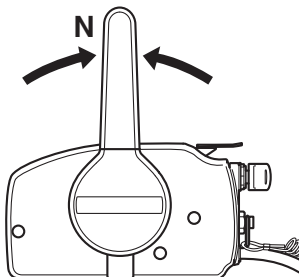
Electric start and remote control models

EWMO1842

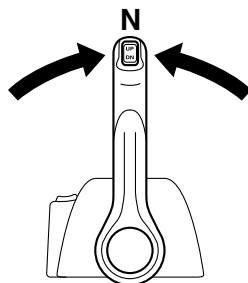
WARNING

- Failure to attach the engine shut-off cord could result in a runaway boat if operator is ejected. Attach the engine shut-off cord to a secure place on your clothing, or your arm or leg while operating. Do not attach the cord to clothing that could tear loose. Do not route the cord where it could become entangled, preventing it from functioning.
- Avoid accidentally pulling the cord during normal operation. Loss of engine power means the loss of most steering control. Also, without engine power, the boat could slow rapidly. This could cause people and objects in the boat to be thrown forward.

1. Place the remote control lever in “N” (neutral).



ZMU01771

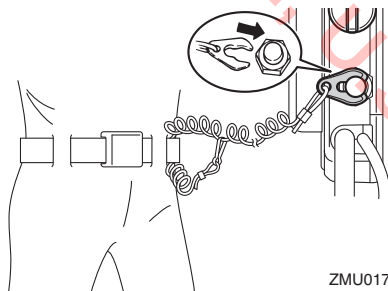


ZMU04588

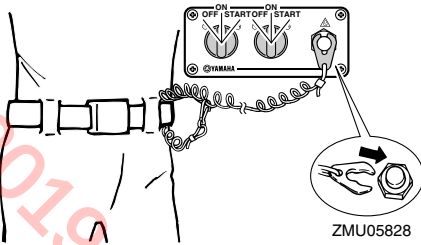
TIP:

The start-in-gear protection device prevents the engine from starting except when in neutral.

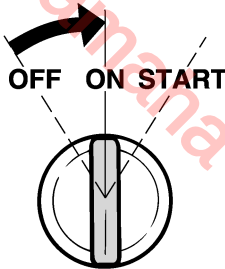
2. Attach the engine shut-off cord to a secure place on your clothing, or your arm or leg. Then install the clip on the other end of the cord into the engine shut-off switch.



ZMU01772



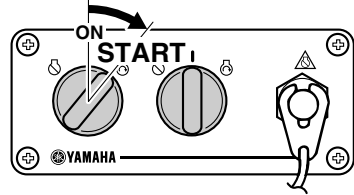
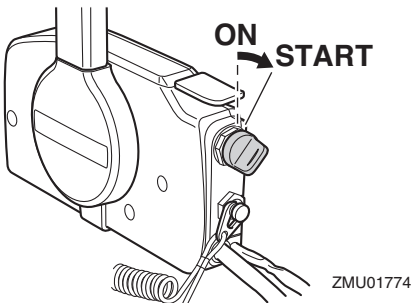
3. Turn the main switch to “ON” (on).



TIP:

Dual engine users: When the main switch is turned on, the buzzer operates for a few seconds then stops automatically. The buzzer also operates if one of the engines stalls.

4. Turn the main switch to “START” (start), and hold it for a maximum of 5 seconds.



5. Immediately after the engine starts, release the main switch to return it to “ON” (on). **NOTICE:** Never turn the main switch to “START” (start) while the engine is running. Do not keep the starter motor turning for more than 5 seconds. If the starter motor is turned continuously for more than 5 seconds, the battery will be quickly discharged, thus making it impossible to start the engine. The starter can also be damaged. If the engine will not start after 5 seconds of cranking, return the main switch to “ON” (on), wait 10 seconds, then crank the engine again. [ECM00193]

EMU36511

Checks after starting engine

EMU36524

Cooling water

Check for a steady flow of water from the cooling water pilot hole. A continuous flow of water from the pilot hole indicates that the water pump is pumping water through the cooling water passages. If the cooling water passages are frozen, it may take a while for water to start flowing out of the pilot hole.

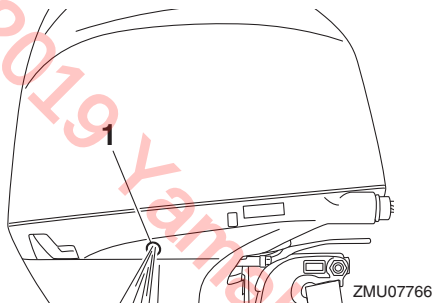
ECM01811

NOTICE

If water is not flowing out of the pilot hole at all times while the engine is running, overheating and serious damage could occur. Stop the engine and check whether

Operation

the cooling water inlet on the lower case or the cooling water pilot hole is blocked. Consult your Yamaha dealer if the problem cannot be located and corrected.



1. Cooling water pilot hole

EMU27671

Warming up engine

EMU41234

Procedure for warming up engine

1. After starting the engine, warm up the engine until the engine speed stabilizes at idle speed to provide maximum operating performance and acceleration.

NOTICE: Failure to do so will shorten engine life. [ECM04550]

Idle speed (in neutral):
650–750 r/min

2. Check that the low oil pressure-alert indicator remains off. **NOTICE:** If the low oil pressure-alert indicator blinks after the engine starts, stop the engine. Otherwise, serious engine damage could occur. Consult your Yamaha dealer. [ECM02381]

EMU36532

Checks after engine warm up

EMU36542

Shifting

While the boat is tightly moored, and without applying throttle, confirm that the engine shifts smoothly into forward and reverse, and back to neutral.

EMU40461

Stop switches

Perform the following procedure to check that the main switch and engine shut-off switch operate properly.

- Check that the engine stops when the main switch is turned to the “OFF” (off) position.
- Check that the engine stops when the clip is pulled from the engine shut-off switch.
- Check that the engine cannot be started with the clip removed from the engine shut-off switch.

EMU31734

Shifting

EWMM00181



WARNING

Before shifting, make sure there are no swimmers or obstacles in the water near you.

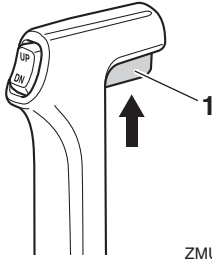
ECM01611

NOTICE

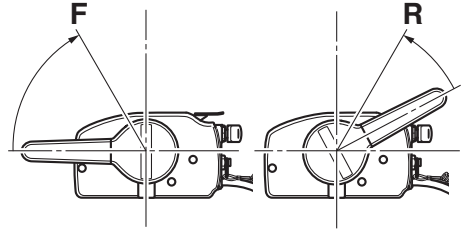
Warm up the engine before shifting into gear. Until the engine is warm, the idle speed may be higher than normal. High idle speed can prevent you from shifting back to neutral. If this occurs, stop the engine, shift to neutral, then restart the engine and allow it to warm up.

To shift out of neutral

1. Pull the neutral interlock trigger up (if equipped).

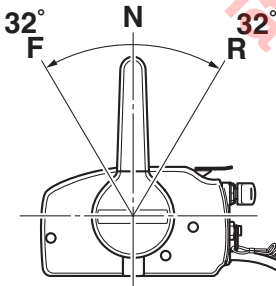


ZMU01727

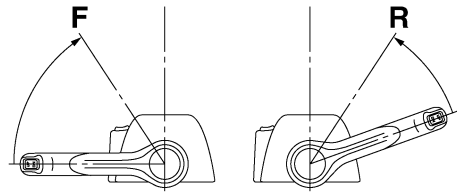


ZMU05462

1. Neutral interlock trigger
2. Move the remote control lever firmly and crisply forward (for forward gear) or rearward (for reverse gear) about 35° (a dent can be felt).

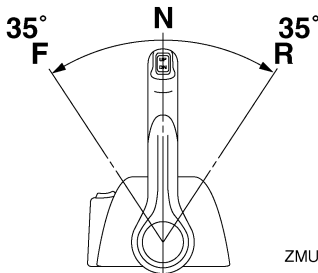


ZMU05460

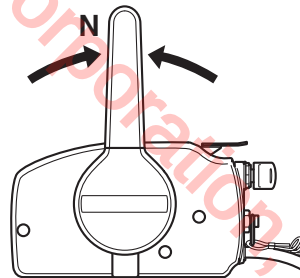


ZMU05463

2. After the engine is at idle speed in gear, move the remote control lever firmly and crisply to the neutral position.



ZMU05461

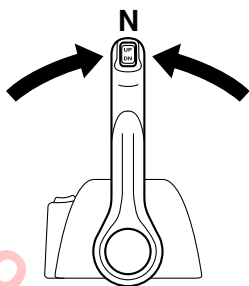


ZMU01771

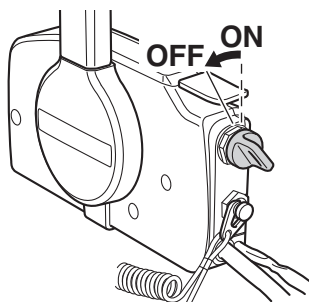
To shift from in gear (forward/reverse) to neutral

1. Close the throttle so that the engine slows to idle speed.

Operation



ZMU04588



ZMU01779

EMU31743

Stopping boat

EWM01511

WARNING

- Do not use the reverse function to slow down or stop the boat as it could cause you to lose control, be ejected, or impact the steering wheel or other parts of the boat. This could increase the risk of serious injury. It could also damage the shift mechanism.
- Do not shift into reverse while traveling at planing speeds. Loss of control, boat swamping, or damage to the boat could occur.

The boat is not equipped with a separate braking system. Water resistance stops it after the throttle lever is moved back to idle. The stopping distance varies depending on gross weight, water surface conditions, and wind direction.

EMU27822

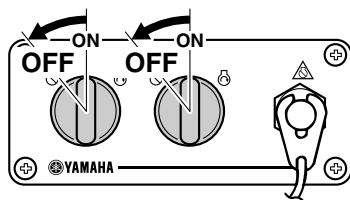
Stopping engine

Before stopping the engine, first let it cool off for a few minutes at idle or low speed. Stopping the engine immediately after operating at high speed is not recommended.

EMU31832

Procedure

1. Turn the main switch to "OFF" (off).



ZMU05833

2. Remove the key if the boat will be left unattended.

TIP:

The engine can also be stopped by pulling the cord and removing the clip from the engine shut-off switch, then turning the main switch to "OFF" (off).

EMU27865

Trimming outboard motor

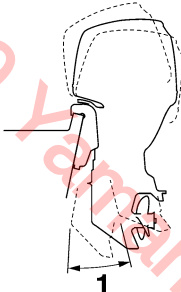
EWM00741

WARNING

Excessive trim for the operating conditions (either trim up or trim down) can cause boat instability and can make steering the boat more difficult. This increases the possibility of an accident. If the boat begins to feel unstable or is hard to steer, slow down and/or readjust the trim angle.

The trim angle of the outboard motor helps determine the position of the bow of the boat in the water. Correct trim angle will help im-

prove performance and fuel economy while reducing strain on the engine. Correct trim angle depends upon the combination of boat, engine, and propeller. Correct trim is also affected by variables such as the load in the boat, sea conditions, and running speed.



ZMU05170

1. Trim operating angle

EMU27889

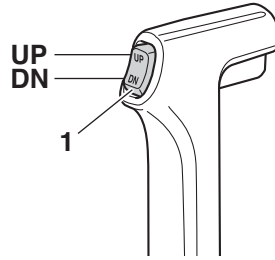
Adjusting trim angle (Power trim and tilt)

EWM00754

! WARNING

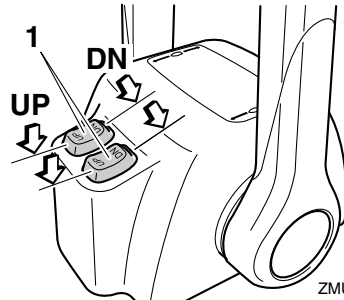
- Be sure all people are clear of the outboard motor when adjusting the trim angle. Body parts can be crushed between the motor and the clamp bracket when the motor is trimmed or tilted.
- Use caution when trying a trim position for the first time. Increase speed gradually and watch for any signs of instability or control problems. Improper trim angle can cause loss of control.
- If equipped with a power trim and tilt switch located on the bottom cowling, use the switch only when the boat is at a complete stop with the engine off. Do not adjust the trim angle with this switch while the boat is moving.

Adjust the outboard motor trim angle using the power trim and tilt switch.



ZMU01781

1. Power trim and tilt switch



ZMU07381

1. Power trim and tilt switch

To raise the bow (trim-out), press the switch "UP" (up).

To lower the bow (trim-in), press the switch "DN" (down).

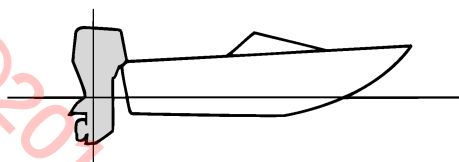
Make test runs with the trim set to different angles to find the position that works best for your boat and operating conditions.

EMU27913

Adjusting boat trim

When the boat is on plane, a bow-up attitude results in less drag, greater stability and efficiency. This is generally when the keel line of the boat is up about 3 to 5 degrees. With the bow up, the boat may have a greater tendency to steer to one side or the other. Compensate for this as you steer. When the bow of the boat is down, it is easier to accelerate from a standing start onto plane.

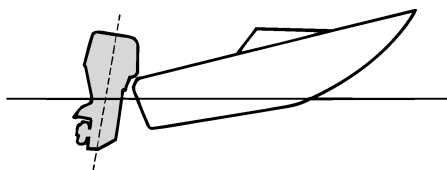
Operation



ZMU01784

Bow Up

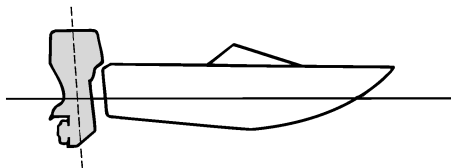
Too much trim-out puts the bow of the boat too high in the water. Performance and economy are decreased because the hull of the boat is pushing the water and there is more air drag. Excessive trim-out can also cause the propeller to ventilate, which reduces performance further, and the boat may “porpoise” (hop in the water), which could throw the operator and passengers overboard.



ZMU01785

Bow Down

Too much trim-in causes the boat to “plow” through the water, decreasing fuel economy and making it hard to increase speed. Operating with excessive trim-in at higher speeds also makes the boat unstable. Resistance at the bow is greatly increased, heightening the danger of “bow steering” and making operation difficult and dangerous.



ZMU01786

TIP:

Depending on the type of boat, the outboard motor trim angle may have little effect on the trim of the boat when operating.

EMU27936

Tilting up and down

If the engine will be stopped for some time or if the boat is moored in shallows, the outboard motor should be tilted up to protect the propeller and lower casing from damage by collision with obstructions, and also to reduce salt corrosion.

EWMM00223

WARNING

Make sure that no one is near the outboard motor when tilting the outboard motor up or down. Otherwise, body parts could be crushed between the outboard motor and the clamp bracket.

EWMM00251

WARNING

Leaking fuel is a fire hazard. If there is a fuel joint on the outboard motor, disconnect the fuel line or close the fuel cock if the engine will be tilted for more than a few minutes. Otherwise fuel may leak.

ECM00242

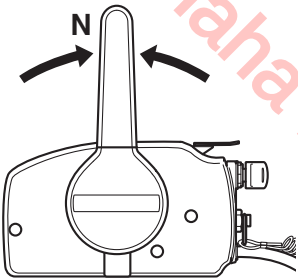
NOTICE

- Before tilting the outboard motor, stop the engine by following the procedure on page 62. Never tilt the outboard motor while the engine is running. Severe damage from overheating can result.
- Do not tilt up the engine by pushing the tiller handle (if equipped) because this could break the handle.

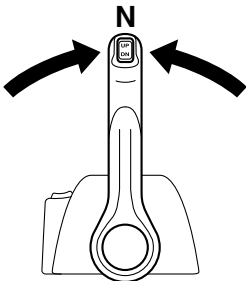
EMU42683

Procedure for tilting up

1. Place the remote control lever in neutral.

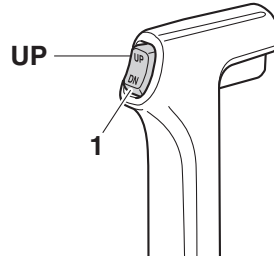


ZMU01771



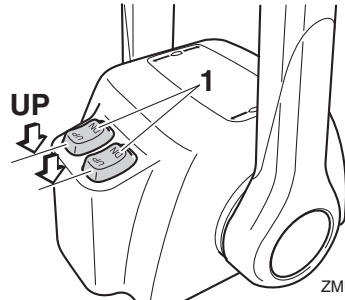
ZMU07382

2. Press the power trim and tilt switch "UP" (up) until the outboard motor has tilted up completely.



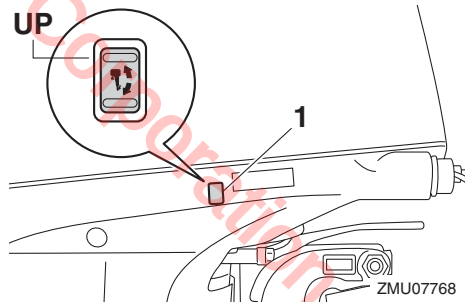
ZMU07848

1. Power trim and tilt switch



ZMU07850

1. Power trim and tilt switch

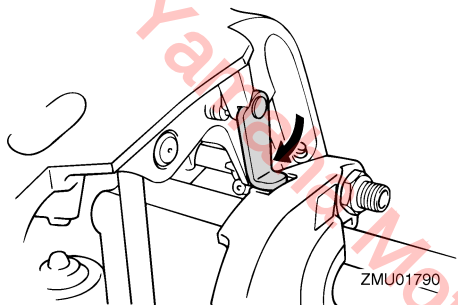


ZMU07768

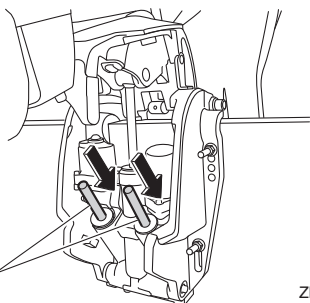
1. Power trim and tilt switch
3. Pull the tilt support lever toward you to support the engine. **WARNING! After tilting the outboard motor, be sure to support it with the tilt support knob or tilt support lever. Otherwise the outboard motor could fall back down suddenly if oil in the power trim and tilt unit or in the power tilt unit loses pres-**

Operation

sure. [EWM00263] **NOTICE:** Do not use the tilt support lever or knob when trailering the boat. The outboard motor could shake loose from the tilt support and fall. If the motor cannot be trailered in the normal running position, use an additional support device to secure it in the tilt position. For more detailed information, see page 69. [ECM01642]



4. Once the outboard motor is supported with the tilt support lever, press the power trim and tilt switch “DN” (down) to retract the trim rods. **NOTICE:** Make sure that the trim rods retract completely during mooring. This protects the rods from marine growth and corrosion, which could damage the power trim and tilt mechanism. [ECM00253]

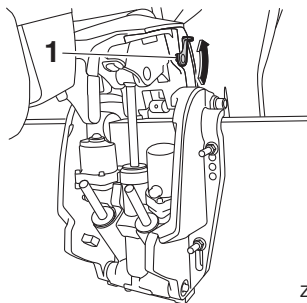


1. Trim rod

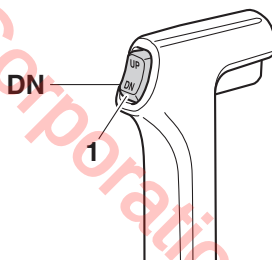
EMU42702

Procedure for tilting down

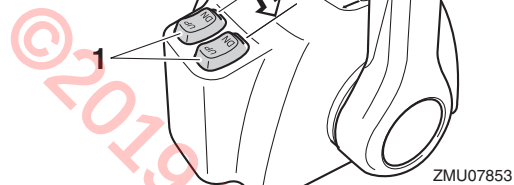
1. Push the power trim and tilt switch “UP” (up) until the outboard motor is supported by the tilt rod and the tilt support lever becomes free.
2. Release the tilt support lever.



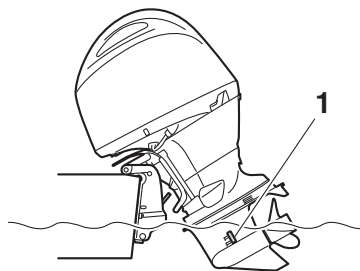
1. Tilt support lever
3. Push the power trim and tilt switch “DN” (down) to lower the outboard motor to the desired position.



1. Power trim and tilt switch



1. Power trim and tilt switch

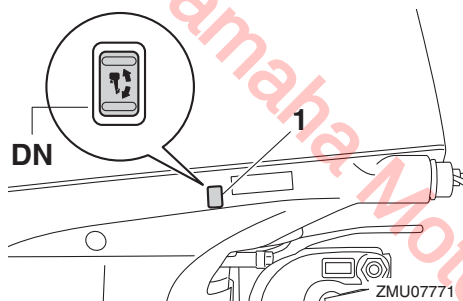


1. Cooling water inlet

EMU32923

Procedure for power trim and tilt models

1. Place the remote control lever in neutral.



1. Power trim and tilt switch

EMU28063

Shallow water

EMU40702

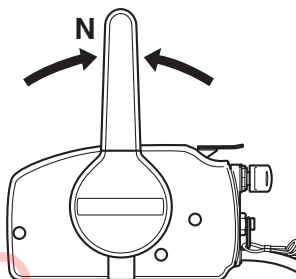
Cruising in shallow water

The outboard motor can be tilted up partially to allow operation in shallow water.

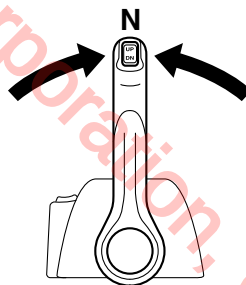
ECM02361

NOTICE

Do not tilt the outboard motor up so that the cooling water inlet on the lower unit is above the surface of the water when setting up for and cruising in shallow water. Otherwise severe damage from overheating can result.



ZMU01771



ZMU04588

2. Slightly tilt the outboard motor up to the desired position using the power trim and tilt switch. **WARNING! Using the power trim and tilt switch on the bottom cowling while the boat is moving or engine is on could increase the risk of falling overboard and could distract**

Operation

the operator, increasing the risk of collision with another boat or an obstacle. [EWM01851]

3. To return the outboard motor to the normal running position, press the power trim and tilt switch and slowly tilt the outboard motor down.

EMU41371

Operating in other conditions

Operating in salt water

After operating in saltwater, brackish water, or water high in other minerals, flush the cooling system with fresh water to minimize corrosion and clogging of the cooling water passages with deposits. Also, rinse the exterior of the outboard motor with fresh water.

Operating in water containing mud, sand, silt, debris, or vegetation

Mud, sand, silt, debris, and vegetation in the water may restrict water flow into the cooling water inlet covers or clog internal water passages. Check and clean the cooling water inlet covers frequently when operating in these conditions. Flush the engine with clean, fresh water after use in these environments. Consult your dealer if normal water flow can not be restored by cleaning the cooling water inlet covers or flushing with fresh water.

EMU41532

Transporting and storing outboard motor

ECM02641

WARNING

- **USE CARE** when transporting fuel tank, whether in a boat or car.
- **DO NOT** fill fuel container to maximum capacity. Gasoline will expand considerably as it warms up and can build up pressure in the fuel container. This can cause fuel leakage and a potential fire hazard.
- Leaking fuel is a fire hazard. Tighten securely the fuel valve when transporting and storing the outboard motor.
- Never get under the outboard motor while it is tilted. Severe injury could occur if the outboard motor accidentally falls.
- Do not use the tilt support lever or knob when trailering the boat. The outboard motor could shake loose from the tilt support and fall. If the outboard motor cannot be trailered in the normal running position, use an additional support device to secure it in the tilt position.

Leaking fuel is a fire hazard. When trailering the boat, close the fuel valve to prevent fuel from leaking.

The outboard motor should be transported and stored in the normal running position. If there is insufficient road clearance in this position, then trailer the outboard motor in the tilt position using a motor support device such as a transom saver bar. Consult your Yamaha dealer for further details.

When the outboard motor is tilted prolonged time for mooring or trailering the boat, close the fuel valve.

EMU30062

Storing outboard motor

When storing your Yamaha outboard motor for prolonged periods of time (2 months or longer), several important procedures must be performed to prevent excessive damage. It is advisable to have your outboard motor serviced by an authorized Yamaha dealer prior to storage. However, you, the owner, with a minimum of tools, can perform the following procedures.

ECM01361

NOTICE

- To prevent problems which can be caused by oil entering the cylinder from the sump, keep the outboard motor in the attitude shown when transporting and storing it. Do not store or transport the outboard motor on its side (not up-right).
- Do not place the outboard motor on its side before the cooling water has drained from it completely, otherwise water may enter the cylinder through the exhaust port and cause engine trouble.
- Store the outboard motor in a dry, well-ventilated place, not in direct sunlight.

EMU41382

Conditioning and stabilizing gasoline

When preparing to store a boat for extended periods (2 months or longer) it is best to completely remove all gasoline from the boat's fuel tank(s). If it is not possible to remove the gasoline, add one ounce of "Yamalube Fuel Stabilizer & Conditioner Plus" to each gallon of gasoline in a full tank of gasoline to provide fuel stability and corrosion protection.

Maintenance

TIP:

Do not fill the fuel tank(s) to the point of overflowing. Approximately 7/8 full will allow enough space in the fuel tank to prevent gasoline purging from the fuel tank vent due to expansion with temperature changes.

Do not cap the fuel tank vent. Excessive pressure could damage the boat and motor's fuel systems.

A partially filled fuel tank, less than 7/8 full but not completely empty, is not recommended. Air space above the gasoline allows air movement which can bring in water through condensation as the air temperature changes.

Condensation inside the fuel tank can cause corrosion problems and phase separation of gasoline containing ethanol.

Consult your Yamaha dealer concerning preventative measures that may work best for the gasoline and environmental conditions in your area.

EMU28306

Procedure

EMU44313

Flushing with the flushing attachment

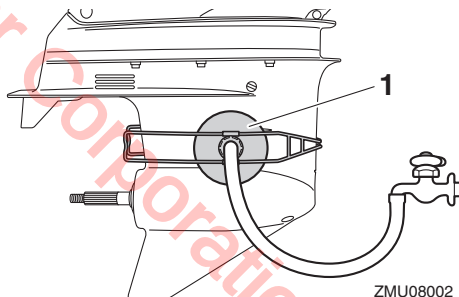
Cooling system flushing is essential to prevent the cooling system from clogging up with salt, sand, or dirt. In addition, fogging/lubricating of the engine is mandatory to prevent excessive engine damage due to rust. Perform the flushing and fogging at the same time.

1. Wash the exterior of the outboard motor using fresh water. **NOTICE: Do not spray water into the air intake.** [ECM01841]
For further information, see page 72.
2. Fill the fuel tank with fresh fuel and add one ounce of "Yamalube Fuel Stabilizer & Conditioner Plus" to each gallon of fuel.

TIP:

The use of "Yamalube Fuel Stabilizer & Conditioner Plus" eliminates the need to drain the fuel system. Consult your Yamaha dealer or other qualified mechanic if the fuel system is to be drained instead.

3. Remove the top cowling and propeller.
4. Install the flushing attachment over the cooling water inlet, and then turn on the water supply. **NOTICE: Do not run the engine without supplying it with cooling water. Either the engine water pump will be damaged or the engine will be damaged from overheating. Before starting the engine, be sure to supply water to the cooling water passages. Avoid running the outboard motor at high speed while on the flushing attachment, otherwise overheating could occur.** [ECM02001]



1. Flushing attachment

TIP:

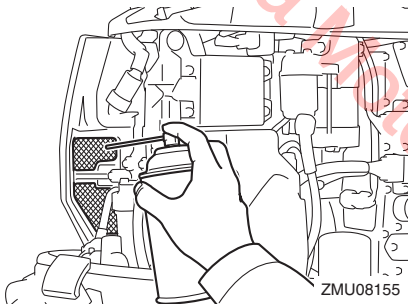
A flushing attachment is available from your Yamaha dealer.

5. Run the engine at a fast idle for a few minutes in neutral while supplying fresh water. **WARNING! Do not touch or remove electrical parts when starting or during operation. Keep hands, hair,**

and clothes away from the flywheel and other rotating parts while the engine is running. [EWM00092]

TIP:

- When using the flushing attachment, maintain adequate water pressure so that there is a steady flow of water from the cooling water pilot hole.
 - If the overheat alert device is activated, turn the engine off, and consult your Yamaha dealer.
6. Just prior to turning off the engine, quickly spray “Yamaha Stor-Rite Engine Fogging Oil” into the intake silencer. When properly done, the engine will smoke excessively and almost stall.



7. Turn off the water supply, and then remove the flushing attachment and wipe off any excess water.
8. Install the top cowling and propeller.
9. Drain the cooling water completely out of the outboard motor. Clean the exterior of the outboard motor thoroughly.

EMU41072

Lubrication

1. Change the gear oil. For instructions, see page 84. Check the gear oil for the presence of water that indicates a leaky seal. Seal replacement should be performed by an authorized Yamaha dealer prior to use.

2. Lubricate all grease fittings. For further details, see page 77.

TIP:

For long-term storage, fogging the engine with fogging oil is recommended. Contact your Yamaha dealer for information about fogging oil and procedures for your outboard motor.

EMU30269

Cleaning and anticorrosion measures

1. Wash down the exterior of the outboard motor with fresh water and dry off completely. **NOTICE: Do not spray water into the air intake.** [ECM01841] For further information, see page 72.
2. Spray the outboard motor exterior with “Yamaha Silicone Protectant”. **NOTICE: Do not spray when the engine is running. Also, do not spray near the silencer or into the engine. Otherwise the engine could be damaged.** [ECM01403]
3. Wax the cowling with a non-abrasive wax such as “Yamalube Professional Polish”.

EMU40964

Flushing cooling water passage

Perform this procedure right after operation for the most thorough flushing.

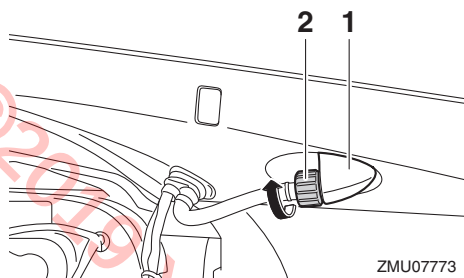
ECM01531

NOTICE

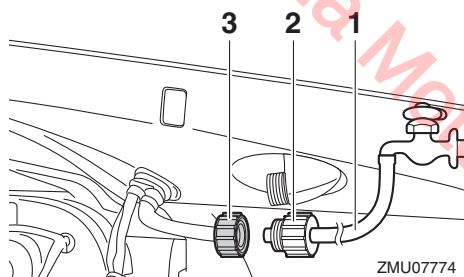
Do not perform this procedure while the engine is running. The water pump may be damaged and severe damage from overheating can result.

1. Disconnect the garden hose connector from the fitting on the bottom cowling.

Maintenance



1. Fitting
2. Garden hose connector
2. Connect the garden hose to the garden hose connector.



1. Garden hose
2. Garden hose adapter (commercially available)
3. Garden hose connector
3. With the engine off, turn on the water supply and let the water flush through the cooling water passages for about 15 minutes.
4. Turn off the water supply, and then disconnect the garden hose from the garden hose connector.
5. Connect the garden hose connector to the fitting on the bottom cowl and tighten it securely. **NOTICE: If the garden hose connector is not properly**

connected, cooling water can leak out and the engine can overheat during operation. [ECM01802]

TIP:

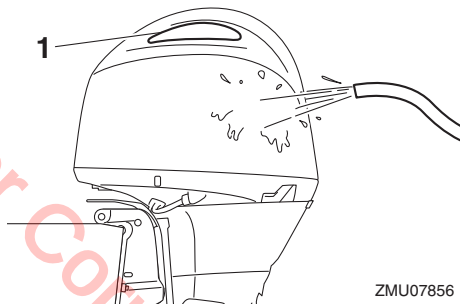
When flushing the cooling water passages with the boat in the water, tilting the outboard motor up until it is completely out of the water will achieve better results.

EMU44342

Cleaning the outboard motor

When cleaning the outboard motor, the top cowl must be installed.

1. Wash the exterior of the outboard motor using fresh water. **NOTICE: Do not spray water into the air intake.** [ECM01841]



1. Air intake
2. Drain the cooling water completely out of the outboard motor. Clean the body thoroughly.

EMU28463

Checking painted surface of outboard motor

Check the outboard motor for scratches, nicks, or flaking paint. Areas with damaged paint are more likely to corrode. If necessary, clean and paint the areas. Touch-up paint is available from your Yamaha dealer.

EMU44950

Periodic maintenance

EWM01872



WARNING

These procedures require mechanical skills, tools, and supplies. If you do not have the proper skills, tools, or supplies to perform a maintenance procedure, have a Yamaha dealer or other qualified mechanic do the work.

The procedures involve disassembling the motor and exposing dangerous parts. To reduce the risk of injury from moving, hot, or electrical parts:

- Turn off the engine and keep the key(s) and engine shut-off cord (lanyard) with you when you perform maintenance unless otherwise specified.
- The power trim and tilt switches operate even when the ignition key is off. Keep people away from the switches whenever working around the motor. When the motor is tilted, keep away from the area under it or between it and the clamp bracket. Be sure no one is in this area before operating the power trim and tilt mechanism.
- Allow the engine to cool before handling hot parts or fluids.
- Always completely reassemble the motor before operation.

Maintenance, replacement, or repair of the emission control devices and systems may be performed by any marine engine repair establishment or individual. All warranty repairs, however, including those to the emission control system, must be performed by an authorized Yamaha marine dealership.

For North America:

A service manual is available for purchase through your Yamaha dealer for owners who have the mechanical skills, tools, and other equipment necessary to perform maintenance not covered by this owner's manual.

EMU28512

Replacement parts

If replacement parts are necessary, use only genuine Yamaha parts or parts of equivalent design and quality. Any part of inferior quality may malfunction, and the resulting loss of control could endanger the operator and passengers. Yamaha genuine parts and accessories are available from your Yamaha dealer.

EMU35522

Maintenance interval guidelines

The service intervals provided in the Maintenance Chart were developed based upon "typical" use that includes operating at varied speeds, with sufficient time for engine warm up and cool-down, a medium to light load, and an average cruising speed near the 3000 to 4000 rpm range. As with any engine, however, if your normal operating conditions are different, you should consider service more often than shown, especially how often you change your engine oil and gear oil. Examples might include extended wide-open-throttle use or long periods of trolling or idling, carrying heavy loads, or frequent starting and stopping or shifting. More frequent maintenance will often pay off many times over in increased engine life and greater owner satisfaction. Consult your Yamaha dealer for additional maintenance recommendations.

Maintenance

EMU46071

Maintenance chart 1

TIP:

- Refer to the sections in this chapter for explanations of each owner-specific action.
- The maintenance cycle on these charts assume usage of 100 hours per year and regular flushing of the cooling water passages. Maintenance frequency should be adjusted when operating the engine under adverse conditions such as extended trolling.
- Disassembly or repairs may be necessary depending on the outcome of maintenance checks.
- Expendable or consumable parts and lubricants will lose their effectiveness over time and through normal usage regardless of the warranty period.
- When operating in salt water, muddy, other turbid (cloudy), acidic water, the engine should be flushed with clean water after each use.

The “●” symbol indicates the check-ups which you may carry out yourself.

The “○” symbol indicates work to be carried out by your Yamaha dealer.

Item	Actions	Initial	Every			Page
		20 hours (3 months)	100 hours (1 year)	300 hours (3 years)	500 hours (5 years)	
Anode(s) (external)	Inspection or replacement as necessary		●/○			86
Anode(s) (internal) *1	Inspection or replacement as necessary		○			—
Anode(s) (internal) *2	Replacement				○	—
Battery (electrolyte level, terminal)	Inspection	●/○	●/○			86
Battery (electrolyte level, terminal)	Fill, charging or replacing as necessary		○			—
Cooling water leakage	Inspection or replacement as necessary	○	○			—
Cowling lock lever	Inspection		●/○			52, 54
Engine starting condition/noise	Inspection	●/○	●/○			57
Engine idle speed/noise	Inspection	●/○	●/○			79
Engine oil	Replacement	●/○	●/○			79
Engine oil filter (cartridge)	Replacement		●/○			—

Maintenance

Item	Actions	Initial	Every			Page
		20 hours (3 months)	100 hours (1 year)	300 hours (3 years)	500 hours (5 years)	
Fuel filter (can be disassembled)	Inspection or replacement as necessary	●/○	●/○			53
Fuel line (High pressure)	Inspection	●	●			—
Fuel line (High pressure)	Inspection or replacement as necessary	○	○			—
Fuel line (Low pressure)	Inspection	●	●			—
Fuel line (Low pressure)	Inspection or replacement as necessary	○	○			—
Fuel pump	Inspection or replacement as necessary			○		—
Fuel/engine oil leakage	Inspection	○	○			—
Gear oil	Replacement	●/○	●/○			84
Greasing points	Greasing	●/○	●/○			77
Clamp bracket bolt (through tube)	Inspection and greasing		○			—
Impeller/water pump housing	Inspection or replacement as necessary		○			—
Impeller/water pump housing	Replacement			○		—
Power trim and tilt unit	Inspection	●/○	●/○			55
Propeller/propeller nut/cotter pin	Inspection or replacement as necessary	●/○	●/○			82
PCV (Pressure Control Valve)	Inspection or replacement as necessary		○			—
Shift link/shift cable	Inspection, adjustment or replacement as necessary	○	○			—
Spark plug(s)	Inspection or replacement as necessary		●/○			78

Maintenance

Item	Actions	Initial	Every			Page
		20 hours (3 months)	100 hours (1 year)	300 hours (3 years)	500 hours (5 years)	
Spark plug caps/spark plug wires	Inspection or replacement as necessary	○	○			—
Shift Dampener System (SDS) propeller damper	Inspection or replacement		○			—
Water from the cooling water pilot hole	Inspection	●/○	●/○			59
Throttle link/throttle cable	Inspection, adjustment or replacement as necessary	○	○			—
Thermostat	Inspection or replacement as necessary		○			—
Timing belt	Inspection or replacement as necessary		○			—
Valve clearance	Inspection and adjustment				○	—
Cooling water inlet	Inspection	●/○	●/○			23
Main switch/stop switch	Inspection or replacement as necessary	○	○			—
Wire harness connections/wire coupler connections	Inspection or replacement as necessary	○	○			—
(Yamaha) Meter/gauge	Inspection	○	○			—

EMU46040

*1 exhaust cover

*2 cylinder head, exhaust cover, cylinder block

EMU46080

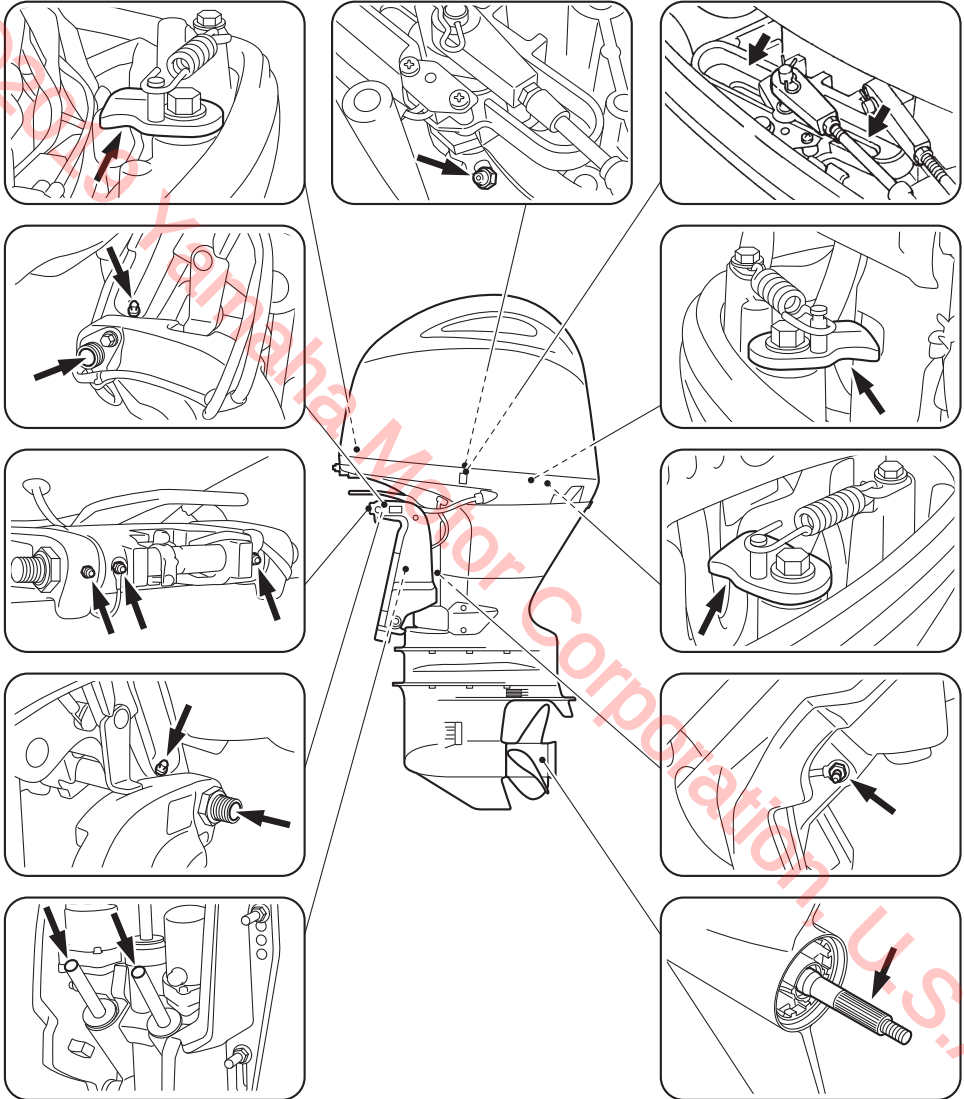
Maintenance chart 2

Item	Actions	Every	Page
		1000 hours	
Exhaust guide/exhaust manifold	Inspection or replacement as necessary	○	—
Timing belt	Replacement	○	—

EMU41302

Greasing

Yamalube Marine Grease



ZMU01796

Maintenance

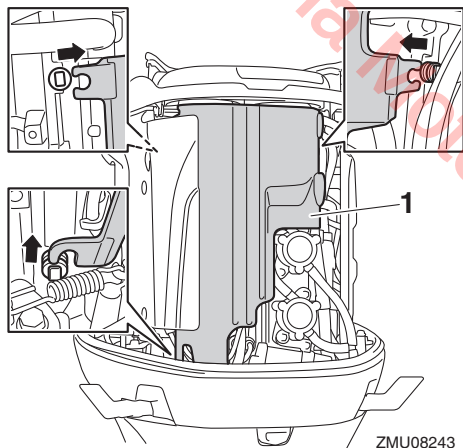
EMU46450

Inspecting spark plug

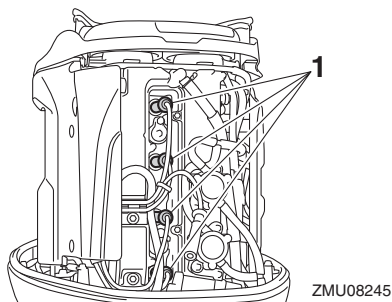
The spark plug is an important engine component. The condition of the spark plug can indicate something about the condition of the engine. For example, if the center electrode porcelain is very white, this could indicate an intake air leak or carburetion problem in that cylinder. Do not attempt to diagnose any problems yourself. Instead, take the out-board motor to a Yamaha dealer. You should periodically remove and check the spark plug because heat and deposits will cause the spark plug to slowly break down and erode.

To remove the spark plug

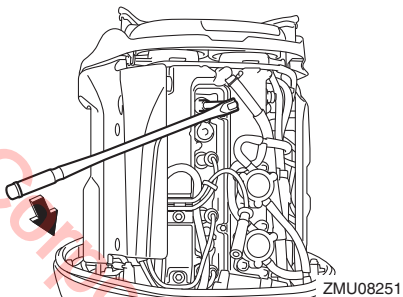
1. Remove the cover.



1. Cover
2. Remove the spark plug cap from the spark plug.



1. Spark plug cap
3. Remove the spark plug. **WARNING!** When removing or installing a spark plug, be careful not to damage the insulator. A damaged insulator could allow external sparks, which could lead to explosion or fire. [EWM00562]

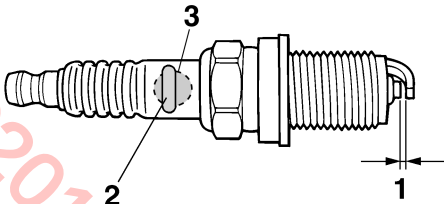


To check the spark plug

1. Check the condition of the spark plug. If electrode erosion becomes excessive or carbon and other deposits are excessive, replace the spark plug with the specified plug.

Standard spark plug:
LFR5A-11

2. Measure the spark plug gap using a thickness gauge. If the spark plug gap is out of specification, replace the spark plug with the specified plug.



ZMU01797

1. Spark plug gap
2. Spark plug part number
3. Spark plug I.D. mark (NGK)

Spark plug gap:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

To install the spark plug

1. Wipe off any dirt from the threads, insulator, and gasket surface of the spark plug.
2. Install the spark plug, and then tighten it to the specified torque.

Spark plug tightening torque:

25 N·m (2.55 kgf·m, 18.4 lb·ft)

TIP:

If a torque-wrench is not available when you are reinstalling a spark plug, a good estimate of the correct torque is 1/12 turn past finger-tight. When you are installing a new spark plug, a good estimate of the correct torque is 1/2 to 2/3 turn past finger-tight.

3. Install the spark plug cap.
4. Install the cover.

EMU29045

Inspecting idle speed

EWMO0452

⚠ WARNING

- Do not touch or remove electrical parts when starting or during operation.

- Keep hands, hair, and clothes away from the flywheel and other rotating parts while the engine is running.

ECM00491

NOTICE

This procedure must be performed while the outboard motor is in the water. A flushing attachment or test tank can be used.

If the boat is not equipped with a tachometer for the outboard motor, use a diagnostic tachometer for this procedure. Results may vary depending on whether testing is conducted with the flushing attachment, in a test tank, or with the outboard motor in the water.

1. Start the engine and allow it to warm up fully in neutral until it is running smoothly.
2. Once the engine has warmed up, verify whether the idle speed is set to specification. For idle speed specifications, see page 14. If you have difficulty verifying the idle speed, or the idle speed requires adjustment, consult a Yamaha dealer or other qualified mechanic.

EMU38807

Changing engine oil

EWMO0761

⚠ WARNING

- Avoid draining the engine oil immediately after stopping the engine. The oil is hot and should be handled with care to avoid burns.
- Be sure the outboard motor is securely fastened to the transom or a stable stand.

ECM01711

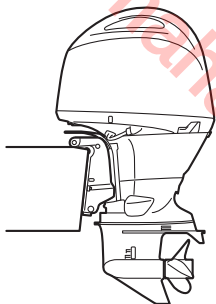
NOTICE

Change the engine oil after the first 20 hours of operation or 3 months, and every 100 hours or at 1-year intervals thereafter. Otherwise the engine will wear quickly.

Maintenance

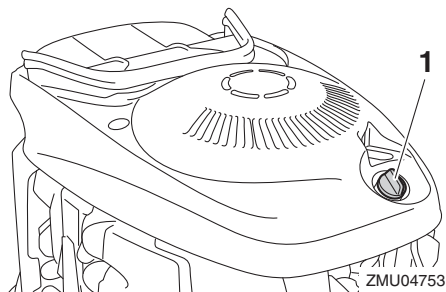
To prevent spilling oil where it could cause damage to nature, it is strongly recommended that you use an oil changer to change the engine oil. If an oil changer is not available, drain the engine oil by removing the drain screw. If you are not familiar with the procedure for changing the engine oil, consult your Yamaha dealer.

1. Put the outboard motor in an upright position (not tilted). **NOTICE: If the outboard motor is not level, the oil level indicated on the oil dipstick may not be accurate.** [ECM01862]

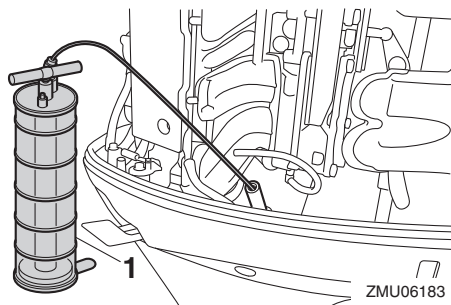


ZMU07866

2. Start the engine. Warm it up and keep the idle speed for 5-10 minutes.
3. Stop the engine and leave it for 5-10 minutes.
4. Remove the top cowling.
5. Remove the oil filler cap. Pull out the dipstick and use the oil changer to extract the oil completely.



1. Oil filler cap

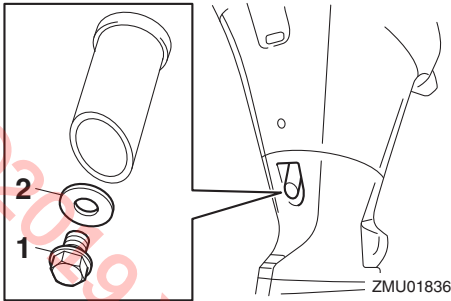


1. Oil changer

TIP:

When using an oil changer, skip steps 6 and 7.

6. Prepare a suitable container that holds a larger amount than the engine oil capacity. Remove the drain screw and gasket while holding the container under the drain hole. Let the oil drain completely. Wipe up any spilled oil immediately.



1. Drain screw
2. Gasket

TIP:

If the oil does not drain easily, change the tilt angle or turn the outboard motor to port and starboard to drain the oil.

7. Put a new gasket on the oil drain screw. Apply a light coat of oil to the gasket and install the drain screw.

Drain screw tightening torque:
27 N·m (2.75 kgf·m, 19.9 lb·ft)

TIP:

If a torque wrench is not available when you are installing the drain screw, finger tighten the screw just until the gasket comes into contact with the surface of the drain hole. Then tighten 1/4 to 1/2 turn more. Tighten the drain screw to the correct torque with a torque wrench as soon as possible.

8. Add the correct amount of oil through the filler hole. Put back the filler cap and the dipstick. **NOTICE: Overfilling the oil could cause leakage or damage. If the oil level is above the upper level mark, drain until the level meets the specified capacity.** [ECM01851]

Recommended engine oil:

YAMALUBE 4M FC-W or 4-stroke outboard motor oil

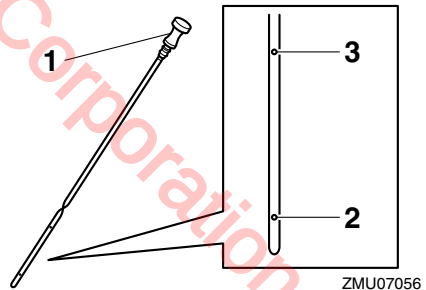
Engine oil quantity (without oil filter replacement):

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

Engine oil quantity (with oil filter replacement):

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

9. Leave the outboard motor for 5-10 minutes.
10. Remove the oil dipstick and wipe it clean.
11. Insert the dipstick and remove it again. Be sure to completely insert the dipstick into the dipstick guide, otherwise the oil level measurement will be incorrect.
12. Recheck the oil level using the dipstick to be sure the level falls between the upper and lower marks. Consult your Yamaha dealer if the oil level is out of specified level.



1. Oil dipstick
2. Lower mark
3. Upper mark

13. Start the engine and make sure that the low oil pressure-alert indicator remains off. Also, make sure that there are no oil leaks. **NOTICE: If the low oil pressure-alert indicator comes on or if there are oil leaks, stop the engine and find the cause. Continued operation with a**

Maintenance

problem could cause severe engine damage. Consult your Yamaha dealer if the problem cannot be located and corrected. [ECM01623]

14. Install the top cowling.
15. Dispose of used oil according to local regulations.

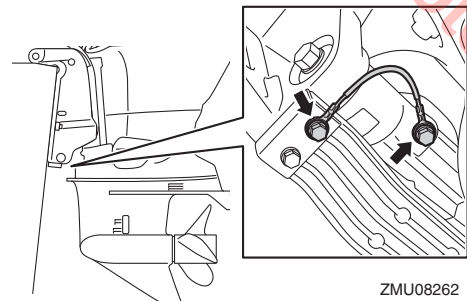
TIP:

- For more information on the disposal of used oil, consult your Yamaha dealer.
- Change the oil more often when operating the engine under adverse conditions such as extended trolling.

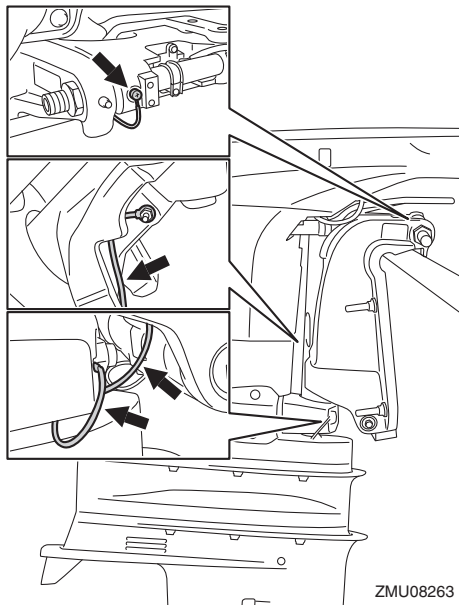
EMU29116

Inspecting wiring and connectors

- Inspect that each connector is engaged securely.
- Inspect that each ground lead is properly secured.



ZMU08262



ZMU08263

EMU32113

Checking propeller

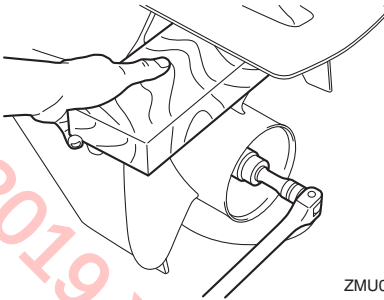
EW01882



WARNING

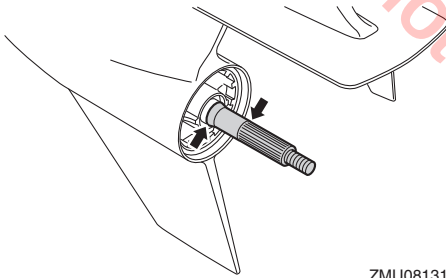
You could be seriously injured if the engine accidentally starts when you are near the propeller. Before inspecting, removing, or installing the propeller, place the shift control in neutral, turn the main switch to "OFF" (off) and remove the key, and remove the clip from the engine shut-off switch. Turn off the battery cut-off switch if your boat has one.

Do not use your hand to hold the propeller when loosening or tightening the propeller nut. Put a wood block between the anti-cavitation plate and the propeller to prevent the propeller from turning.



Checkpoints

- Check each of the propeller blades for erosion from cavitation or ventilation, or other damage.
- Check the propeller shaft for damage.
- Check the splines for wear or damage.
- Check for fish line tangled around the propeller shaft.

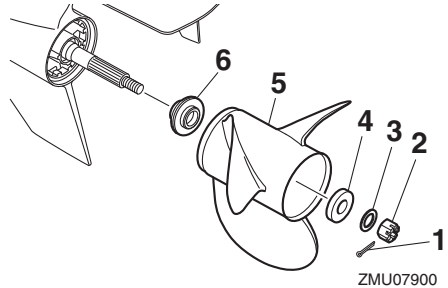


- Check the propeller shaft oil seal for damage.

EMU42632

Removing propeller

1. Straighten the cotter pin and pull it out using a pair of pliers.
2. Remove the propeller nut, washer, and spacer. **WARNING! Do not use your hand to hold the propeller when loosening the propeller nut.** [EWM01891]



1. Cotter pin
2. Propeller nut
3. Washer
4. Spacer
5. Propeller
6. Thrust washer

3. Remove the propeller, spacer (if equipped), and thrust washer.

EMU42645

Installing propeller

EWM00771

WARNING

On counter rotation models, be sure to use a propeller intended for counterclockwise rotation. These propellers are identified with the letter "L" after the size indication on the propeller. Otherwise the boat could move in the opposite direction from that expected.

ECM00502

NOTICE

Make sure to use a new cotter pin and bend the ends over securely. Otherwise, the propeller could come off during operation and be lost.

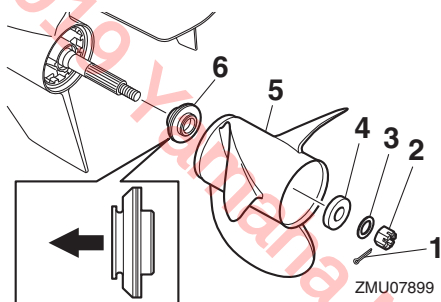
1. Apply Yamalube Marine Grease or a corrosion resistant grease to the propeller shaft.
2. Install the thrust washer, spacer (if equipped), and propeller on the propeller shaft. **NOTICE: Make sure to install the**

Maintenance

thrust washer before installing the propeller. Otherwise, the lower case and propeller boss could be damaged.

[ECM01882]

3. Install the spacer, washer, and propeller nut. Tighten the propeller nut to the specified torque.



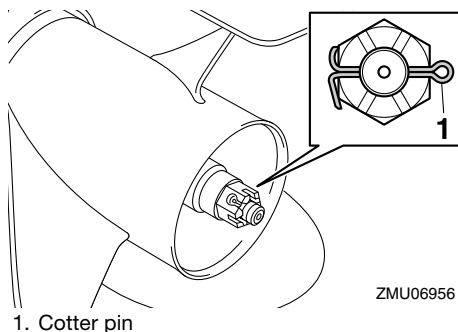
1. Cotter pin
2. Propeller nut
3. Washer
4. Spacer
5. Propeller
6. Thrust washer

Propeller nut tightening torque:

54 N·m (5.51 kgf·m, 39.8 lb·ft)

4. Align the propeller nut slot with the propeller shaft hole. Insert a new cotter pin in the hole and bend the cotter pin ends.

NOTICE: Do not reuse the cotter pin. Otherwise, the propeller can come off during operation. [ECM01892]



1. Cotter pin

TIP:

If the propeller nut slot does not align with the propeller shaft hole after tightening the propeller nut to the specified torque, tighten the nut further to align the slot with the hole.

EMU47100

Changing gear oil

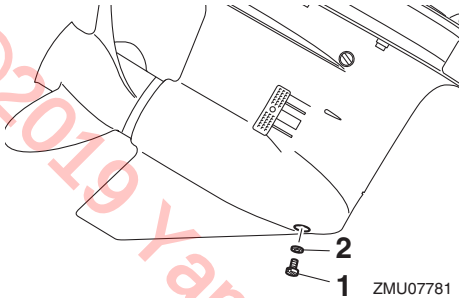
EWMO0801

WARNING

- Be sure the outboard motor is securely fastened to the transom or a stable stand. You could be severely injured if the outboard motor falls on you.
- Never get under the lower unit while it is tilted, even when the tilt support lever or knob is locked. Severe injury could occur if the outboard motor accidentally falls.

1. Tilt the outboard motor so that the gear oil drain screw is at the lowest point possible.
2. Place a suitable container under the gear case.
3. Remove the gear oil drain screw and gasket. The screw is magnetic so a small quantity of metal particles on the end of the screw is normal. Simply remove them. **NOTICE: If there is an excessive quantity of metal particles on the**

magnetic gear oil drain screw, this can indicate lower unit problem. Consult your Yamaha dealer. [ECM01901]



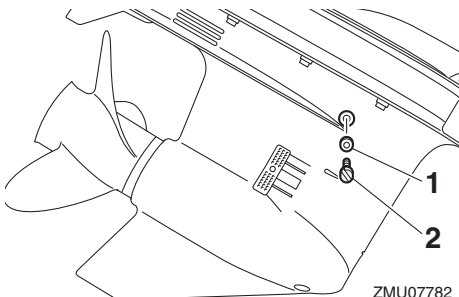
1. Gear oil drain screw
2. Gasket

TIP:

Always use new gaskets. Do not reuse the removed gaskets.

4. Remove the oil level plug and gasket to allow the oil to drain completely.

NOTICE: Check the used gear oil after it has been drained. If the gear oil is milky or contains water or a large amount of metal particles, the gear case may be damaged. Have a Yamaha dealer check and repair the outboard motor. [ECM00714]



1. Gasket
2. Oil level plug

TIP:

For disposal of used oil, consult your Yamaha dealer.

5. Put the outboard motor in a vertical position. Using a flexible or pressurized filling device, inject the gear oil into the gear oil drain screw hole.

Recommended gear oil:

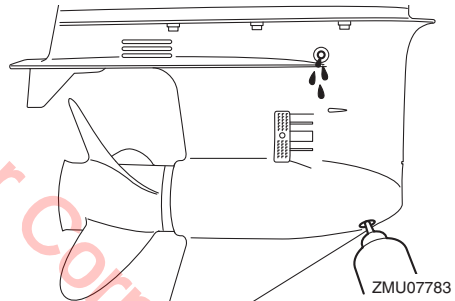
Yamalube Marine Gearcase Lube HD or Hypoid gear oil

Recommended gear oil grade:

SAE 90 API GL-4 / SAE 80W API GL-5 / SAE 90 API GL-5

Gear oil quantity:

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



6. Put a new gasket on the oil level plug. When the oil begins to flow out of the oil level plug hole, insert and tighten the oil level plug to the specified torque.

TIP:

Apply a light coat of gear oil to the oil level plug thread and gasket before installation.

Tightening torque:

7 N·m (0.71 kgf·m, 5.2 lb·ft)

7. Put a new gasket on the gear oil drain screw. Insert and tighten the gear oil drain screw to the specified torque.

Maintenance

TIP:

Apply a light coat of gear oil to the gear oil drain screw thread and gasket before installation.

Tightening torque:

7 N·m (0.71 kgf·m, 5.2 lb·ft)

EMU29318

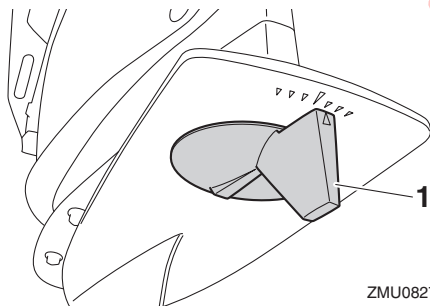
Inspecting and replacing anode(s)

Yamaha outboard motors are protected from corrosion by sacrificial anodes. Inspect the external anodes periodically. Remove scales from the surfaces of the anodes. Consult a Yamaha dealer for replacement of external anodes.

ECM00721

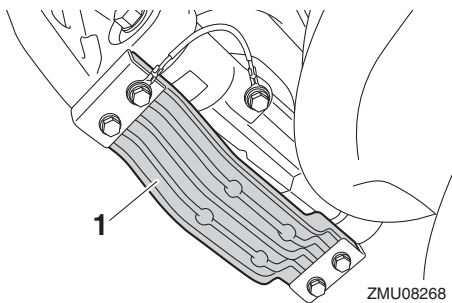
NOTICE

Do not paint anodes, as this would render them ineffective.



1. Anode

ZMU08270



1. Anode

TIP:

Inspect ground leads attached to external anodes on equipped models. Consult a Yamaha dealer for inspection and replacement of internal anodes attached to the power unit.

EMU29324

Checking battery (for electric start models)

EWMO1903



WARNING

Battery electrolyte is poisonous and caustic, and batteries generate explosive hydrogen gas. When working near the battery:

- Wear protective eye gear and rubber gloves.
- Do not smoke or bring any other source of ignition near the battery.

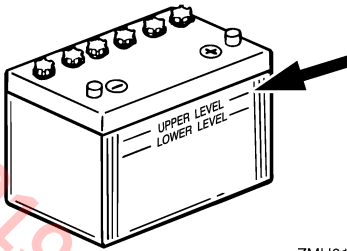
The procedure for checking the battery varies for different batteries. This procedure contains typical checks that apply to many batteries, but you should always refer to the battery manufacturer's instructions.

ECM01921

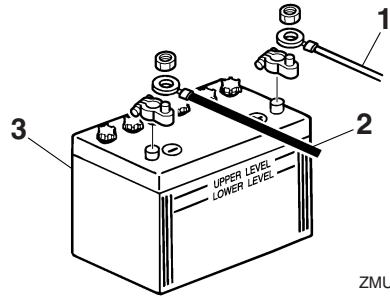
NOTICE

A poorly maintained battery will quickly deteriorate.

1. Check the electrolyte level.



ZMU01810



ZMU01811

2. Check the battery's charge. If your boat is equipped with the digital speedometer, the voltmeter and low battery alert functions will help you monitor the battery's charge. If the battery needs charging, consult your Yamaha dealer.
3. Check the battery connections. They should be clean, secure, and covered by an insulating cover. **WARNING! Bad connections can produce shorting or arcing and cause an explosion.** [EWM01913]

EMU35496

Connecting the battery

EWM00573



Mount the battery holder securely in a dry, well-ventilated, vibration-free location in the boat. Install a fully charged battery in the holder.

ECM01125

NOTICE

Do not reverse the battery cables. Otherwise, the electrical parts could be damaged.

1. Make sure the main switch (on applicable models) is "OFF" (off) before working on the battery.
2. Connect the red battery cable to the POSITIVE (+) terminal first. Then connect the black battery cable to the NEGATIVE (-) terminal.

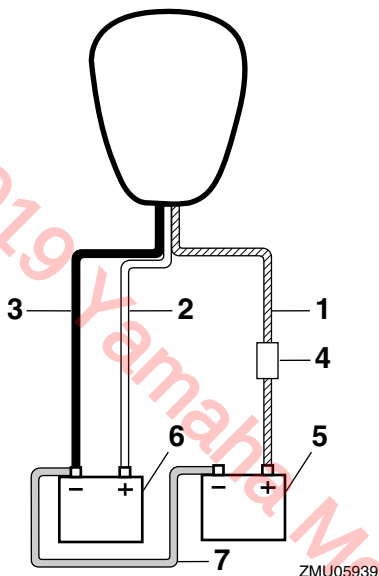
1. Red cable
 2. Black cable
 3. Battery
3. The electrical contacts of the battery and cables must be clean and properly connected, or the battery will not start the engine.

Connecting an accessory battery (optional)

If connecting an accessory battery, consult your Yamaha dealer about correct wiring. For the fuse size, see ABYC (E-11).

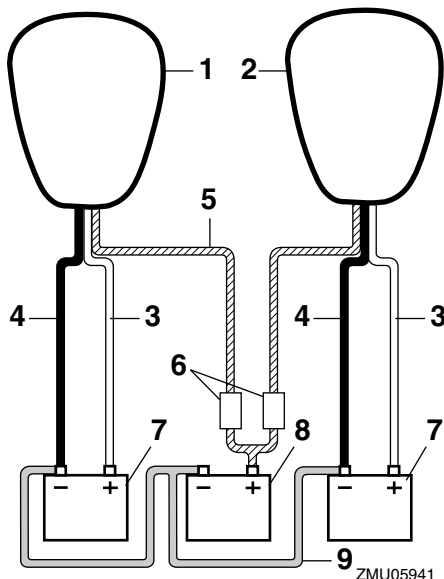
Maintenance

Single engine



1. Isolator lead with circuit protection
2. Red cable
3. Black cable
4. Fuse
5. Battery for accessories
6. Battery for starting
7. Negative connecting cable

Twin engines



1. Starboard side engine
2. Port side engine
3. Red cable
4. Black cable
5. Isolator leads with circuit protection
6. Fuse
7. Battery for starting
8. Battery for accessories
9. Negative connecting cable

EMU29372

Disconnecting the battery

1. Turn off the battery cut-off switch (if equipped) and main switch. **NOTICE: If they are left on, the electrical system can be damaged.** [ECM01931]
2. Disconnect the negative cable(s) from the negative (-) terminal. **NOTICE: Always disconnect all negative (-) cables first to avoid a short circuit and damage to the electrical system.** [ECM01941]
3. Disconnect the positive cable(s) and remove the battery from the boat.

4. Clean, maintain, and store the battery according to the manufacturer's instructions.

©2019 Yamaha Motor Corporation, U.S.A.

Trouble Recovery

EMU47140

Troubleshooting

This section describes the likely causes and remedies for problems, such as those in the fuel, compression, and ignition systems, poor starting, and loss of power. Please note that all of the items in this section may not apply to your model.

If your outboard motor requires repair, bring it to a Yamaha dealer.

If the engine trouble-alert indicator is blinking, consult your Yamaha dealer.

Starter will not operate.

Q. Is remote control lever in gear?

A. Shift to neutral.

Q. Is battery capacity low or weak?

A. Check battery condition. Use battery of recommended capacity.

Q. Are battery connections corroded or loose?

A. Tighten battery cables and clean battery terminals.

Q. Is fuse for starter relay or electric circuit blown?

A. Check for cause of electric overload and repair. Replace fuse with one of correct amperage.

Q. Are starter components malfunctioning?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Engine will not start (starter operates).

Q. Is clip on engine shut-off cord (lanyard) installed?

A. Install clip to engine shut-off switch.

Q. Is fuel tank empty?

A. Fill tank with clean, fresh fuel.

Q. Is fuel contaminated or stale?

A. Fill tank with clean, fresh fuel.

Q. Is fuel filter clogged?

A. Clean or replace fuel filter.

Q. Is starting procedure incorrect?

A. See page 58.

Q. Is fuel pump malfunctioning?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Are spark plugs fouled or of incorrect type?

A. Inspect spark plugs. Clean or replace with recommended type.

Q. Are spark plug caps fitted incorrectly?

A. Check and re-fit caps.

Q. Are ignition parts malfunctioning?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Is ignition wiring damaged or poorly connected?

A. Inspect wires for breaks and wear. Have connections tightened and broken or worn wires replaced by a Yamaha dealer.

Q. Are engine inner parts damaged?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Engine idles irregularly or stalls.

Q. Are spark plugs fouled or of incorrect type?

A. Inspect spark plugs. Clean or replace with recommended type.

Q. Is fuel system clogged?

A. Inspect for pinched or kinked fuel line or other obstructions in fuel system.

Q. Is fuel contaminated or stale?

A. Fill tank with clean, fresh fuel.

Q. Is fuel filter clogged?

A. Clean or replace fuel filter.

Q. Are ignition parts malfunctioning?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Has alert system activated?

A. Find and correct cause of alert.

Q. Is spark plug gap incorrect?

A. Replace spark plug.

Q. Is ignition wiring damaged or poorly connected?

A. Inspect wires for breaks and wear. Have connections tightened and broken or worn wires replaced by a Yamaha dealer.

Q. Is specified engine oil not being used?

A. Inspect engine oil and replace with specified type.

Q. Is thermostat clogged or malfunctioning?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Is fuel pump malfunctioning?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Is fuel tank air vent restricted or clogged?

A. Remove obstruction.

Q. Is outboard motor angle too high?

A. Return to normal operating position.

Q. Is fuel joint connection incorrect?

A. Connect correctly.

Q. Is throttle cable adjustment incorrect?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Is battery cable disconnected?

A. Connect securely.

Alert buzzer sounds or indicator lights.

Q. Is cooling system clogged?

A. Inspect cooling water inlet for obstructions.

Q. Is low oil pressure-alert indicator on or blinking?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Is heat range of spark plugs incorrect?

A. Inspect spark plugs and replace with recommended type.

Q. Is specified engine oil not being used?

A. Inspect engine oil and replace with specified type.

Q. Is engine oil contaminated or deteriorated?

A. Replace engine oil with specified type.

Q. Is oil filter clogged?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Is oil pump malfunctioning?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Is load on boat improperly distributed?

A. Distribute load to place boat on an even plane.

Q. Is thermostat or water pump malfunctioning?

Trouble Recovery

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Is there excess water in fuel filter?

A. Drain fuel filter.

Engine power loss.

Q. Is propeller damaged?

A. Have propeller repaired or replaced.

Q. Is propeller pitch or diameter incorrect?

A. Install correct propeller to operate outboard motor at its recommended speed (r/min) range.

Q. Is outboard motor mounted at incorrect height on transom?

A. Have outboard motor adjusted to proper transom height.

Q. Has alert system activated?

A. Find and correct cause of alert.

Q. Is boat bottom fouled with marine growth?

A. Clean boat bottom.

Q. Are spark plugs fouled or of incorrect type?

A. Inspect spark plugs. Clean or replace with recommended type.

Q. Are weeds or other foreign material tangled on gear housing?

A. Remove foreign material and clean lower unit.

Q. Is fuel system clogged?

A. Inspect for pinched or kinked fuel line or other obstructions in fuel system.

Q. Is fuel filter clogged?

A. Clean or replace fuel filter.

Q. Is fuel contaminated or stale?

A. Fill tank with clean, fresh fuel.

Q. Is spark plug gap incorrect?

A. Replace spark plug.

Q. Is ignition wiring damaged or poorly connected?

A. Inspect wires for breaks and wear. Have connections tightened and broken or worn wires replaced by a Yamaha dealer.

Q. Are electrical parts malfunctioning?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Is specified fuel not being used?

A. Replace fuel with specified type.

Q. Is specified engine oil not being used?

A. Replace engine oil with specified type.

Q. Is thermostat clogged or malfunctioning?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Is fuel tank air vent restricted or clogged?

A. Remove obstruction.

Q. Is fuel pump malfunctioning?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Is fuel joint connection incorrect?

A. Connect correctly.

Q. Is heat range of spark plugs incorrect?

A. Inspect spark plugs and replace with recommended type.

Q. Is engine not responding properly to remote control lever position?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Engine vibrates excessively.

Q. Is propeller damaged?

A. Have propeller repaired or replaced.

Q. Is propeller shaft damaged?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Are weeds or other foreign material tangled on propeller?

A. Remove and clean propeller.

Q. Are outboard motor mounting bolts loose?

A. Tighten bolts or have serviced by a Yamaha dealer.

Q. Is steering pivot loose or damaged?

A. Have serviced by a Yamaha dealer.

EMU29434

Temporary action in emergency

EMU29442

Impact damage

EWMO0871



WARNING

The outboard motor can be seriously damaged by a collision while operating or trailering. Damage could make the outboard motor unsafe to operate.

If the outboard motor hits an object in the water, follow the procedure below.



ZMU01814

1. Stop the engine immediately.
2. Check the control system and all components for damage. Also, check the boat for damage.
3. Whether damage is found or not, return to the nearest harbor slowly and carefully.
4. Have a Yamaha dealer check the outboard motor before operating it again.

EMU29454

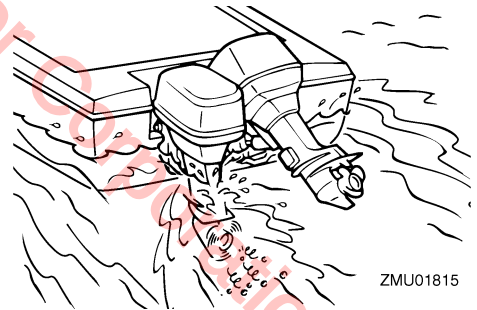
Running single engine (twin engines)

When using only one engine in an emergency, be sure to keep the unused one tilted up and operate the other engine at low speed.

ECMO0371

NOTICE

If the boat is operated with one engine in the water but not running, water may run into the exhaust pipe due to wave action, causing engine trouble.



ZMU01815

TIP:

When you are maneuvering at low speed, such as near a dock, it is recommended that both engines be running with one in neutral gear if possible.

Trouble Recovery

EMU46760

Replacing fuse

EWM00632

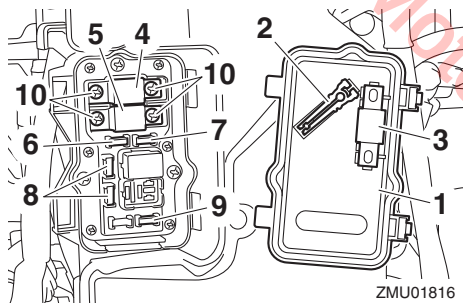


WARNING

Substituting an incorrect fuse or a piece of wire could allow excessive current flow. This could cause electric system damage and a fire hazard.

If a fuse has blown, replace the fuse according to the following procedure.

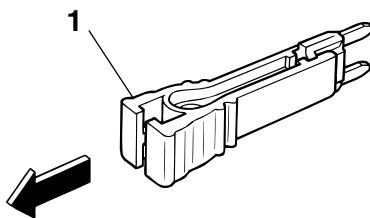
1. Turn the main switch to the "OFF" (off) position.
2. Remove the fuse box cover.
3. When replacing the engine main fuse or isolator fuse, remove the screws, and then remove the fuse. Install the spare engine main fuse, and then tighten the screws.



ZMU01816

1. Fuse box cover
2. Fuse puller
3. Spare engine main fuse (50 A)
4. Isolator fuse (50 A)
5. Engine main fuse (50 A)
6. Main switch / trim switch fuse (20 A)
7. Engine control unit / ignition coil / electric fuel pump / fuel injector / ISC (idle speed control) fuse (20 A)
8. Spare fuse (20 A, 30 A)
9. Starter relay fuse (30 A)
10. Screw

4. When replacing a fuse other than the engine main fuse or isolator fuse, remove the fuse using the fuse puller. Install a spare fuse of the proper amperage.



ZMU04337

1. Fuse puller

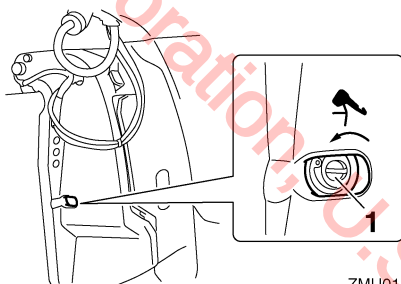
Consult your Yamaha dealer if the new fuse immediately blows again.

EMU29526

Power trim and tilt will not operate

If the engine cannot be tilted up or down with the power trim and tilt because of a discharged battery or a failure with the power trim and tilt unit, the engine can be tilted manually.

1. Loosen the manual valve screw by turning it counterclockwise until it stops.



ZMU01817

1. Manual valve screw
2. Put the engine in the desired position, then tighten the manual valve screw by turning it clockwise.

EMU43572

Water separator alert is activated after leaving port

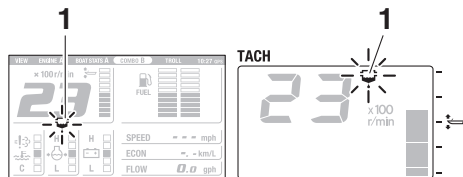
EWM01501

WARNING

Gasoline is highly flammable, and its vapors are flammable and explosive.

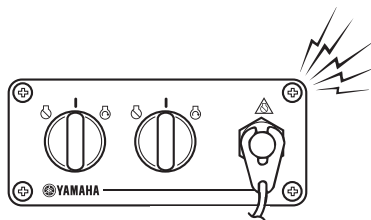
- Do not perform this procedure on a hot or running engine. Allow the engine to cool.
- There will be fuel in the fuel filter. Keep away from sparks, cigarettes, flames or other sources of ignition.
- This procedure will allow some fuel to spill. Catch fuel in a rag. Wipe up any spilled fuel immediately.
- The fuel filter must be reassembled carefully with the O-ring, filter cup, and hoses in place. Improper assembly or replacement could result in a fuel leak, which could result in a fire or explosion hazard.

If the water separator-alert indicator blinks or the buzzer sounds intermittently, perform the following procedure.



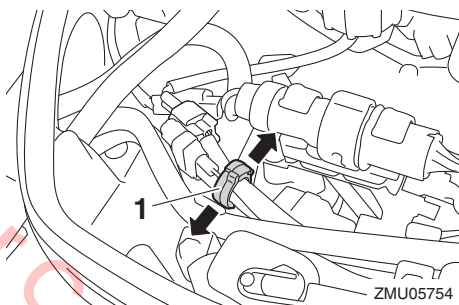
ZMU05442

1. Water separator-alert indicator



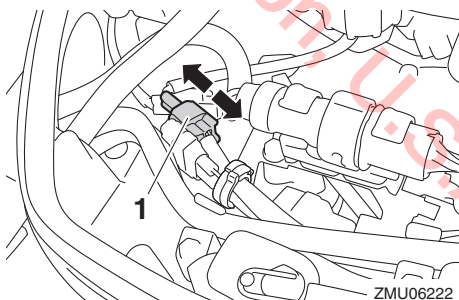
ZMU07859

1. Stop the engine.
2. Remove the top cowling.
3. Remove the holder.



ZMU05754

1. Holder
4. Disconnect the water detection switch coupler. **NOTICE:** Be careful not to get any water on the water detection switch coupler, otherwise a malfunction could occur. [ECM01951]

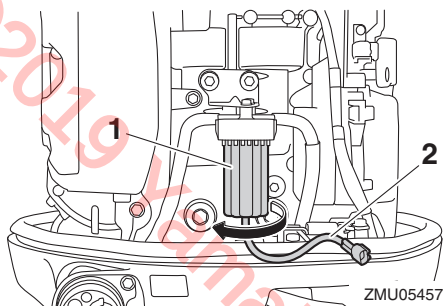


ZMU06222

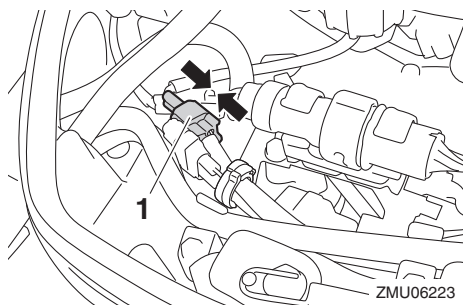
1. Water detection switch coupler

Trouble Recovery

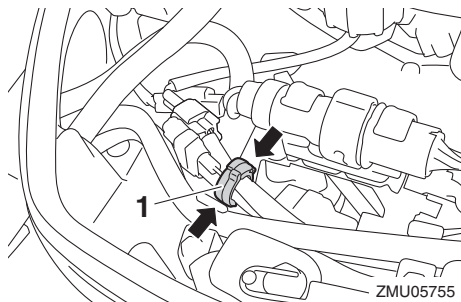
5. Unscrew the filter cup from the filter housing. **NOTICE:** Be careful not to twist the water detection switch lead when unscrewing the filter cup. [ECM01961]



1. Filter cup
 2. Water detection switch lead
6. Drain the water in the filter cup by soaking it up with a rag.
 7. Firmly screw the filter cup onto the filter housing. **NOTICE:** Be careful not to twist the water detection switch lead when screwing the filter cup onto the filter housing. [ECM01971]
 8. Connect the water detection switch coupler securely until a click is heard.



1. Water detection switch coupler
9. Fasten the water detection switch lead with the holder.



1. Holder

10. Install the top cowling.
11. Place the remote control lever in neutral and turn the main switch to "ON"(on). Make sure that the buzzer does not sound, or start the engine and make sure that the water separator-alert indicator remains off. Have a Yamaha dealer inspect the outboard motor after returning to port.

EMU33502

Treatment of submerged motor

If the outboard motor is submerged, immediately take it to a Yamaha dealer. Otherwise some corrosion may begin almost immediately. **NOTICE:** Do not attempt to run the outboard motor until it has been completely inspected. [ECM00402]

Consumer information (For North America)

EMU29837

YAMAHA FOUR-STROKE OUTBOARD MOTOR THREE-YEAR LIMITED WARRANTY

Yamaha Motor Corporation, U.S.A. and Yamaha Motor Canada Ltd. ("Yamaha") hereby warrant that new Yamaha four-stroke outboard motors will be free from defects in material and workmanship for the period of time stated herein, subject to certain stated limitations.

PERIOD OF WARRANTY. Any new Yamaha four-stroke outboard motor purchased from an authorized Yamaha dealer in the customer's country of residence (United States or Canada) and registered with Yamaha will be warranted against defects in material or workmanship, subject to exclusions noted herein, for the following applicable period determined by type of use:

- **Pleasure use** – three (3) years from the date of purchase.
- **Commercial application** – one (1) year from the date of purchase. A commercial application is defined as any use of the outboard motor to generate income (excluding tournament fishing) or support business operations in any way during the warranty period, without regard to the type or percentage of commercial use. Yamaha reserves the right to modify incorrect registration data and reduce the warranty period to reflect commercial use.
- Yamaha peripheral equipment included with the motor, such as gauges, fuel tanks, and hoses, remote control boxes, and wiring external from the motor unit, will be warranted for one (1) year from the date of purchase for either pleasure or commercial use.

Replacement parts used in warranty repairs will be warranted for the balance of the applicable warranty period.

The second and third year of warranty (if applicable) shall be limited to covering the cost of parts and labor for major components only.

The major components covered are:

Power Unit Section

- Power Head
- Intake Manifold
- Carburetor Assembly and its Related Components
- Fuel Injection System and its Related Components
- Fuel and Oil Pump Assemblies
- Ignition System (Standard and Microcomputer)

Lower Unit Section Bracket Section

- Exhaust System
- Bracket System
- Upper Casing
- Power Trim and Tilt Assembly
- Lower Unit Assembly

WARRANTY REGISTRATION. To be eligible for warranty coverage, the outboard motor must be registered with Yamaha in the country of residence. Warranty registration can be accomplished by any authorized Yamaha Outboard Motor Dealer.

OBTAINING REPAIRS UNDER WARRANTY. During the period of warranty, any authorized Yamaha Outboard Motor Dealer in the country of residence will, free of charge, repair or replace, at Yamaha's option, any parts adjudged defective by Yamaha due to faulty workmanship or material from the factory. All replaced parts will become the property of Yamaha. If the customer is temporarily using a U.S.-registered outboard motor in Canada, or a Canada-registered outboard motor in the United States, and it needs warranty repairs, the owner should contact a nearby authorized Yamaha Outboard Motor Dealer for assistance. The local dealer will contact Yamaha on the owner's behalf so that needed repairs can be made as quickly as possible.

CUSTOMER'S RESPONSIBILITY. Under the terms of this warranty, the customer will be responsible for ensuring that the outboard motor is properly operated, maintained, and stored as specified in the applicable Owner's Manual. The owner of the outboard motor shall give notice to an authorized Yamaha Outboard Motor Dealer of any and all apparent defects within ten (10) days of discovery and make the motor available at that time for inspection and repairs at the dealer's place of business.

ZMU07048

Consumer information (For North America)

GENERAL EXCLUSIONS FROM WARRANTY. This warranty will not cover the repair of damage if the damage is a result of abuse or neglect of the product. Examples of abuse and neglect include, but are not limited to:

1. Racing or competition use, modification of original parts, abnormal strain.
2. Lack of proper maintenance and off season storage as described in the Owner's Manual; installation of parts or accessories that are not equivalent in design and quality to genuine Yamaha parts.
3. Operation of the motor at an rpm other than specified, use of lubricants or oils that are not suitable for outboard motor use.
4. Damage as a result of accidents, collisions, contact with foreign materials, or submersion.
5. Growth of marine organism on motor surfaces.
6. Normal deterioration.

SPECIFIC PARTS EXCLUDED FROM WARRANTY. Parts replaced due to normal wear or routine maintenance such as oil, spark plugs, shear pins, propellers, hubs, fuel and oil filters, brushes for the starter motor and power tilt motor, water pump impellers, and anodes, are not covered by warranty. Charges for removal of the motor from a boat and transporting the motor to and from an authorized Yamaha Outboard Motor Dealer are excluded from warranty coverage.

Specific parts excluded from the second and third year of warranty (if applicable) are:

- Top and Bottom Cowling
- Electric Components (other than ignition system)
- Rubber Components (such as hoses, tubes, rubber seals, fittings, and clamps)

EMISSION CONTROL WARRANTY (United States only). Yamaha warrants to the ultimate purchaser and any subsequent owner, that the emission control components on this engine are designed, built and equipped so as to conform at the time of sale with applicable regulations under section 213 of the Clean Air Act and that this engine is covered against defects in materials and workmanship which cause said engine to fail to conform with applicable exhaust emission regulations for five (5) years from the date of purchase or 175 hours of operation, whichever comes first. Evaporative components (e.g., hoses, fuel tank, fuel cap) are two (2) years from the date of purchase. Some states have different emission control warranty provisions. As these vary from state to state, consult your Yamaha dealer or contact Yamaha Customer Relations at 1-866-894-1626 for more information.

TRANSFER OF WARRANTY Transfer of the warranty from the original purchaser to any subsequent purchaser is possible by having the motor inspected by an authorized Yamaha Outboard Motor Dealer and requesting the dealer to submit a change of registration to Yamaha within ten (10) days of the transfer.

YAMAHA MAKES NO OTHER WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESSED OR IMPLIED. ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE WHICH EXCEED THE OBLIGATIONS AND TIME LIMITS STATED IN THIS WARRANTY ARE HEREBY DISCLAIMED BY YAMAHA AND EXCLUDED FROM THIS WARRANTY. SOME STATES/PROVINCES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATIONS MAY NOT APPLY TO YOU. ALSO EXCLUDED FROM THIS WARRANTY ARE ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES INCLUDING LOSS OF USE. SOME STATES/PROVINCES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE/PROVINCE TO PROVINCE.

ZMU07047

Consumer information (For North America)

EMU29846

IMPORTANT WARRANTY INFORMATION IF YOU USE YOUR YAMAHA OUTSIDE THE U.S.A. OR CANADA

Welcome to the Yamaha Family!

Congratulations on the purchase of your new Yamaha products. Yamaha is committed to exceptional customer satisfaction and we want your ownership experience to be a satisfying one. Please read the following warranty information to help ensure satisfaction with your Yamaha.

This model was manufactured with specifications appropriate for sale and use in the U.S.A. and Canada. Please note the following information:

1. As explained in the Limited Warranty Statement, the Yamaha warranty covers your Yamaha when it is registered and used in your country of residence. If you are temporarily using a U.S.-registered outboard motor in Canada, or a Canada-registered outboard motor in the United States, and it needs warranty repairs, you should contact a nearby authorized Yamaha Outboard Motor Dealer for assistance. The local dealer will contact Yamaha on the owner's behalf so that needed repairs can be made as quickly as possible.
2. If you need repairs while temporarily using your Yamaha in another country, contact the local authorized Yamaha distributor for that country. Yamaha will work with that distributor to make the needed repairs as quickly as possible. If you have to pay for a repair that you believe your warranty would have covered at home, present all repair orders, receipts, or other related documents to your local dealer when you return home. He will be able to contact Yamaha on your behalf to see if any refund can be provided.

TIP:

Your Yamaha model may not be sold in some countries. Therefore, a Yamaha dealer outside the United States or Canada may not have all of the replacement parts or technical information available to provide proper service. This may unavoidably delay repairs. Thank you for your understanding should this happen.

3. If your Yamaha is registered or used primarily outside the United States or Canada, the warranty printed in this manual does not apply to you. Contact the dealer who sold the Yamaha marine power unit to you for customer support information.

ZMU05199

INDEX

6Y8 Multifunction meters.....	42	D	Digital speedometer.....	34
6YC Multifunction meter.....	39		Digital tachometer	33
A				
Accident reporting.....	3	E	EC Declaration of Conformity (DoC).....	9
Alcohol and drugs.....	2		Electric shock	1
Alert system.....	46		Emergency equipment.....	21
Anode(s), inspecting and replacing	86		Emergency, running single engine in an.....	93
Anti-fouling paint	20		Emergency, temporary action in.....	93
Approval label of emission control certificate.....	21		Emission control information	21
Avoid collisions.....	3		Engine, checking	54
B				
Basic boating rules (Rules of the road)...	5		Engine oil	53
Battery	56		Engine oil, changing	79
Battery, checking (electric start models).....	86		Engine oil, filling.....	51
Battery, connecting	87		Engine oil requirements	17
Battery, disconnecting.....	88		Engine shut-off cord (lanyard)	1, 53
Battery requirements	16		Engine shut-off cord (lanyard) and clip.....	28
Boat education and training	3	F	Filling fuel.....	57
Boat horsepower rating	15		First-time operation	51
Boating organizations.....	4		Flushing cooling water passage	71
Boating safety.....	2		Flushing device.....	32, 54
Boating safety publications	4		Flushing with the flushing attachment	70
Breaking in engine.....	51		Free accelerator.....	27
C				
Carbon monoxide.....	2		Fuel consumption meter.....	37
CE Marking	9		Fuel economy	37
Checks after engine warm up.....	60		Fuel filter	32
Checks after starting engine.....	59		Fuel filter, checking.....	53
Checks before starting engine.....	51		Fuel flow meter	36
Cleaning and anticorrosion measures.....	71		Fuel gauge	35
Cleaning the outboard motor	72		Fuel leaks, checking for	52
Clock	35		Fuel level.....	52
Compliance mark label.....	10		Fuel level-alert indicator	36
Components diagram.....	23		Fuel management meter.....	36
Control functions, checking.....	53		Fuel requirements	18
Cooling water	59		Fuel system.....	52
Cowling lock lever	32		Fuse, replacing	94

G			
Gasoline.....	2, 18	Operating in salt water or other conditions.....	68
Gasoline Additives.....	20	Outboard motor disposal requirements	21
Gasoline exposure and spills.....	2	Outboard motor (painted surface), checking	72
Gear oil, changing.....	84	Outboard motor safety	1
Greasing	77	Outboard motor serial number	9
H		Overheat alert	46
Hot parts.....	1	Overheat-alert indicator	34
Hour meter.....	33	Overloading	2
I		P	
Identification numbers record.....	9	Passenger training	4
Idle speed, inspecting	79	Passengers	2
Impact damage.....	93	People in the water	2
Installation requirements	15	Periodic maintenance	73
K		Personal flotation devices (PFDs).....	2
Key number	9	Power trim and tilt	1
L		Power trim and tilt switch (bottom cowling)	30
Laws and regulations.....	4	Power trim and tilt switch (remote control)	29
Low battery voltage-alert indicator.....	36	Power trim and tilt switches (twin binnacle type)	30
Low oil pressure alert	47	Power trim and tilt system, checking ...	55
Low oil pressure-alert indicator	33	Power trim and tilt will not operate.....	94
Lubrication.....	71	Propeller	1
M		Propeller, checking	82
Main switch	29	Propeller (counter rotation models)	17
Maintenance chart 1	74	Propeller, installing	83
Maintenance chart 2	76	Propeller, removing.....	83
Maintenance interval guidelines	73	Propeller selection	16
Modifications	2	R	
Mounting height.....	49	Read manuals and labels	11
Mounting outboard motor	15	Remote control box	26
Mounting the outboard motor	49	Remote control lever	26
Muddy or acidic water.....	20	Remote control requirements	15
N		Replacement parts	73
Neutral interlock trigger	27	Rotating parts	1
Neutral throttle lever	27	Rules when encountering vessels	5
O			
Operating engine	57		

INDEX

S

Sending fuel.....	57
Shallow water	67
Shifting.....	60
Shifting (checks after engine warm up)	60
Spark plug, inspecting.....	78
Specifications	14
Speedometer	34
Star labels.....	21
Starting engine	58
Start-in-gear protection	17
Steering and sailing rules and sound signals	5
Stop switches.....	60
Stopping boat.....	62
Stopping engine	62
Storing outboard motor	69
Submerged outboard motor	96

T

Tachometer	33
Throttle friction adjuster.....	28
Tilt support lever.....	31
Tilting up and down	64
Top cowling, installing	54
Top cowling, removing	52
Transporting and storing outboard motor	69
Trim meter	33
Trim tab with anode.....	31
Trimming outboard motor.....	62
Trip meter	35
Troubleshooting.....	90
Twin-engine speed synchronizer.....	38

V

Voltmeter	36
-----------------	----

W

Warming up engine	60
Warning labels	11
Warranty information (use outside the U.S.A. or Canada).....	99

Warranty, limited.....	97
Water separator alert	47
Water separator alert is activated after leaving port.....	95
Water separator-alert indicator.....	39
Weather	3
Wiring and connectors, inspecting	82

Y

Yamaha Security System (Y-COP)	25
--------------------------------------	----

Engine data recording

This model's ECM stores certain engine data to assist in the diagnosis of malfunctions and for research, statistical analysis and development purposes.

Although the sensors and recorded data will vary by model, the main data points are:

- Engine status and engine performance data

This data will be uploaded only when a special Yamaha diagnostic tool is attached to the engine, such as when maintenance checks or service procedures are performed.

Yamaha will not disclose this data to a third party except in the following cases. In addition, Yamaha may provide engine data to a contractor in order to outsource services related to the handling of the engine data. Even in this case, Yamaha will require the contractor to properly handle the engine data we provided and Yamaha will appropriately manage the data.

- With the consent of the boat owner
- Where obligated by law
- For use by Yamaha in litigation
- For general Yamaha-conducted research purposes when the data is not related to an individual engine or owner

©2024 Yamaha Motor Corporation, U.S.A.

©2019 Yamaha Motor Corporation, U.S.A.

For your best ownership experience, think **Genuine Yamaha!**

Genuine Yamaha Parts — Genuine Yamaha replacement parts are the exact same parts as the ones originally equipped on your vehicle, providing you with the performance and durability you have come to expect. Why settle for aftermarket parts that may not provide full confidence and satisfaction?

Genuine Yamaha Accessories — Yamaha only offers accessories that meet our high standards for quality and performance. Buy with confidence, knowing your Genuine Yamaha Accessories will fit right and perform right — right out of the box.

Yamalube — Take care of your Yamaha with legendary Yamalube oils, lubricants, and care products. They're formulated and approved by the toughest judges we know: the Yamaha engineering teams that know your Yamaha from the inside out.

Genuine Yamaha Service Manuals — Get the same factory manual for your vehicle that the technicians at your authorized Yamaha dealer use. Service manuals are available through your Yamaha dealer or you can order them directly through yamahapubs.com (USA only).

Genuine Yamaha products are available only from your Yamaha dealer.

Find out more at www.yamaha-motor in your country of residence.

©2019 Yamaha Motor Corporation, U.S.A.





YAMAHA



©2019 Yamaha Motor Corporation, U.S.A.

F150 LF150

MANUEL DE L'UTILISATEUR

 Lisez attentivement ce manuel avant de faire fonctionner ce moteur hors-bord.

LIT-18626-11-98
63P-28199-3L-F0 ●



WARNING: This product can expose you to chemicals including engine exhaust, which is known to the State of California to cause cancer, and carbon monoxide, which is known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques y compris aux gaz d'échappement, qui sont considérés par l'état de Californie comme étant cancérogènes, et au monoxyde de carbone, qui est considéré par l'état de Californie comme un facteur de malformations congénitales ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.P65Warnings.ca.gov.

ZMU08844

Lisez attentivement ce manuel avant de faire fonctionner ce moteur hors-bord. Conservez ce manuel à bord dans un sac étanche lorsque vous naviguez. Ce manuel doit accompagner le moteur hors-bord s'il est vendu.

Informations importantes sur le manuel

FMU44141

Avis au propriétaire

Nous vous remercions d'avoir sélectionné un moteur hors-bord Yamaha. Le présent manuel de l'utilisateur comporte les informations requises pour une utilisation, un entretien et des manipulations corrects. La bonne compréhension de ces instructions assez simples contribuera à vous procurer un maximum de satisfactions de votre nouveau Yamaha. Si vous avez des questions relatives au fonctionnement ou à l'entretien de votre moteur hors-bord, consultez un distributeur Yamaha.

Les informations importantes contenues dans le présent manuel de l'utilisateur sont mises en évidence de la façon suivante.



C'est le symbole d'alerte de sécurité. Il sert à vous alerter en cas de risques de blessures potentiels. Conformez-vous à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter toute blessure, voire la mort.

FCM00782



AVERTISSEMENT

Un AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle ne peut être évitée, pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.

FCM00702

ATTENTION

Un ATTENTION indique les consignes spéciales qui doivent être respectées afin d'éviter d'endommager le moteur hors-bord ou d'autres biens.

REMARQUE:

Une REMARQUE fournit des informations importantes qui facilitent et expliquent les différentes procédures.

Yamaha travaille continuellement à l'amélioration de la conception et de la qualité de ses produits. Par conséquent, bien que le présent manuel contienne les dernières informations produites disponibles au moment de la mise sous presse, il peut y avoir de légères différences entre votre moteur hors-bord et le présent manuel. Si vous avez des questions au sujet du présent manuel, consultez votre revendeur Yamaha.

Pour garantir la longévité de ce produit, Yamaha recommande que vous utilisiez le produit et que vous appliquiez les inspections et l'entretien périodiques spécifiques en suivant correctement les instructions du manuel de l'utilisateur. Tout dommage résultant de la négligence de ces instructions n'est pas couvert par la garantie.

Certains pays appliquent des lois ou des réglementations interdisant aux utilisateurs de faire sortir le produit du pays où il a été acheté, et il peut s'avérer impossible d'enregistrer le produit dans le pays de destination. De plus, la garantie peut ne pas s'appliquer dans certaines régions. Si vous planifiez d'emmener le produit dans un autre pays, consultez le revendeur chez qui le produit a été acheté pour des informations complémentaires.

Si vous avez acheté ce moteur hors-bord d'occasion, demandez à votre revendeur Yamaha de le faire enregistrer à votre nom auprès de Yamaha.

REMARQUE:

Le F150B, LF150B et les accessoires standard servent de base aux explications et aux illustrations contenues dans le présent manuel. De ce fait, certaines caractéristiques peuvent ne pas s'appliquer à tous les modèles.

Informations importantes sur le manuel

FMU44151

**F150, LF150
MANUEL DE L'UTILISATEUR**

**©2017 par Yamaha Motor Co., Ltd.
1ère Edition, novembre 2017**

Tous droits réservés.

**Toute réimpression ou utilisation non
autorisée**

**sans la permission écrite de
Yamaha Motor Co., Ltd.**

est explicitement interdite.

Imprimé au Japon

©2018 Yamaha Motor Corporation, U.S.A.

Table des matières

Informations de sécurité.....	1	Étiquette CE.....	11
Sécurité du moteur hors-bord.....	1	Étiquette marquant la	
Hélice.....	1	conformité.....	11
Pièces en rotation.....	1	Lisez les manuels et les	
Pièces brûlantes.....	1	étiquettes.....	13
Choc électrique.....	1	Étiquettes d'avertissement	13
Système de trim.....	1		
Cordon de coupure du moteur.....	1		
Essence.....	2		
Exposition au carburant et			
coulures.....	2		
Monoxyde de carbone.....	2		
Modifications.....	2		
Sécurité de la navigation.....	2	Spécifications et exigences.....	16
Alcool et médicaments.....	2	Spécifications.....	16
Gilets de sauvetage.....	2	Conditions d'installation.....	17
Baigneurs.....	2	Puissance nominale du bateau.....	17
Passagers.....	3	Montage du moteur hors-bord.....	17
Surcharge.....	3	Conditions de commande à	
Évitez les collisions.....	3	distance.....	17
Météo.....	3	Exigences pour la batterie.....	18
Déclaration d'accident.....	4	Spécifications de la batterie	18
Education et formation à la		Sélection de l'hélice.....	19
navigation.....	4	Modèles à rotation inversée.....	20
Initiation du passager.....	4	Sécurité de démarrage	
Publications sur la sécurité de la		embrayé.....	20
navigation.....	4	Exigences concernant l'huile	
Lois et réglementations.....	4	moteur.....	20
Organisations de plaisanciers.....	5	Exigences pour le carburant.....	21
Règles élémentaires de		Essence.....	21
navigation (code de la route).....	5	Additifs pour l'essence.....	23
Règles de direction et de		Eau boueuse ou acide.....	23
navigation et signaux sonores.....	6	Peinture antifouling.....	23
Règles de croisement des		Exigences relatives à	
bateaux.....	6	l'élimination du moteur hors-	
Autres situations spéciales.....	7	bord.....	24
		Équipement de secours.....	24
		Informations sur le contrôle des	
		émissions	24
		Étiquettes à étoiles.....	25
Informations générales.....	10	Composants.....	27
Enregistrement des numéros		Diagramme des composants.....	27
d'identification.....	10	Éléments optionnels	29
Numéro de série du moteur hors-		Yamaha Security System	
bord.....	10	(Y-COP).....	29
Numéro de clé.....	10	Boîtier de commande à distance.....	30
Déclaration CE de conformité		Levier de commande à distance.....	30
(DoC).....	10		

Table des matières

Commande de verrouillage de point mort.....	31	Indicateur de consommation de carburant / Indicateur d'économie de carburant / Synchroniseur de régime de moteurs jumeaux.....	43
Levier d'accélération au point mort.....	31	Indicateur d'alerte du séparateur d'eau.....	44
Accélérateur au point mort.....	31	Compteurs multifonction 6YC.....	44
Régleur de friction de l'accélérateur.....	32	Compteurs multifonction 6Y8.....	48
Cordon du coupe-circuit du moteur et agrafe.....	32	Système de commande du moteur.....	52
Interrupteur principal.....	33	Système d'alerte.....	52
Interrupteur de trim sur la commande à distance.....	34	Alerte de surchauffe.....	52
Interrupteur de trim sur le capot inférieur.....	34	Alerte de faible pression d'huile.....	53
Interrupteurs de trim (type à double pupitre).....	35	Alerte du séparateur d'eau.....	53
Dérive avec anode.....	35	Installation.....	55
Levier support de relevage pour modèle à système de trim.....	36	Installation.....	55
Levier de verrouillage du capot.....	36	Montage du moteur hors-bord.....	55
Dispositif de rinçage.....	37	Opération.....	57
Filtre à carburant.....	37	Fonctionnement pour la première fois.....	57
Instruments et indicateurs.....	38	Plein d'huile moteur.....	57
Compte-tours numérique.....	38	Rodage du moteur.....	57
Compte-tours.....	38	Connaissez votre bateau	58
Indicateur de trim.....	38	Contrôles avant le démarrage du moteur.....	58
Compteur d'heures.....	38	Niveau de carburant.....	58
Indicateur d'alerte de faible pression d'huile.....	39	Dépose du capot supérieur.....	58
Indicateur d'alerte de surchauffe.....	39	Système d'alimentation.....	58
Indicateur de vitesse numérique.....	39	Commandes.....	59
Indicateur de vitesse.....	39	Cordon de coupure du moteur.....	59
Jauge de carburant.....	40	Huile moteur.....	59
Compteur journalier / Horloge / Voltmètre.....	40	Moteur.....	60
Indicateur d'alerte de niveau de carburant.....	41	Dispositif de rinçage.....	60
Indicateur d'alerte de faible tension de la batterie.....	41	Installation du capot supérieur.....	60
Indicateur de gestion de carburant.....	41	Contrôle du système de trim et du système de relevage.....	62
Indicateur de débit de carburant.....	42	Batterie.....	63
		Remplissage de carburant	63
		Utilisation du moteur.....	64
		Branchement de l'alimentation.....	64

Table des matières

Démarrage du moteur.....	64	Entretien périodique.....	80
Contrôles après le démarrage du moteur.....	66	Pièces de rechange.....	81
Eau de refroidissement.....	66	Directives d'entretien périodique.....	81
Mise à température du moteur.....	67	Tableau de maintenance 1.....	82
Procédure de préchauffage du moteur.....	67	Tableau de maintenance 2.....	85
Contrôles après la mise à température du moteur.....	67	Graissage.....	86
Changement de vitesses.....	67	Inspection de la bougie.....	87
Contacteurs d'arrêt.....	67	Contrôle du régime de ralenti.....	88
Changement de vitesses.....	67	Renouvellement de l'huile moteur....	88
Arrêt du bateau.....	69	Vérification des fils et des connecteurs.....	91
Arrêt du moteur.....	69	Contrôle de l'hélice.....	91
Procédure.....	69	Dépose de l'hélice.....	92
Réglage du trim du moteur hors-bord.....	69	Installation de l'hélice.....	92
Réglage de l'angle de trim (système de relevage assisté).....	70	Renouvellement de l'huile pour engrenages.....	93
Réglage du trim du bateau.....	71	Inspection et remplacement de (des) l'anode(s).....	95
Relevage et abaissement.....	71	Contrôle de la batterie (modèles à démarreur électrique).....	96
Procédure de relevage.....	72	Connexion de la batterie.....	96
Procédure d'abaissement.....	73	Déconnexion de la batterie.....	98
Eaux peu profondes	74	Dépannage.....	99
Navigation en eau peu profonde.....	74	Recherche des pannes.....	99
Navigation dans d'autres conditions.....	75	Action temporaire en cas d'urgence.....	103
Entretien.....	76	Domage dû à un impact.....	103
Transport et remisage du moteur hors-bord.....	76	Navigation sur un seul moteur (moteurs jumelés).....	103
Remisage du moteur hors-bord.....	76	Remplacement de fusible.....	104
Conditionnement et stabilisation de l'essence	77	Le système de trim ne fonctionne pas.....	105
Procédure.....	77	L'alerte du séparateur d'eau est activée après avoir quitté le port...	105
Lubrification.....	78	Traitement d'un moteur submergé.....	107
Nettoyage et mesures anticorrosion.....	78		
Rinçage du passage d'eau de refroidissement.....	79		
Nettoyage du moteur hors-bord.....	80		
Contrôle des surfaces peintes du moteur hors-bord.....	80		

Table des matières

Informations pour le consommateur (Pour l'Amérique du Nord)	108
--	------------

MOTEUR HORS-BORD

QUATRE TEMPS DE

YAMAHA GARANTIE

LIMITÉE DE TROIS ANS..... 108

INFORMATIONS

IMPORTANTES SUR LA

GARANTIE SI VOUS

UTILISEZ VOTRE YAMAHA

EN DEHORS DES ÉTATS-

UNIS OU DU CANADA..... 110

Index	111
--------------------	------------

© 2013 Yamaha Motor Corporation, U.S.A.



FMU33623

Sécurité du moteur hors-bord

Observez ces précautions en permanence.

FMU336502

Hélice

Les personnes qui entrent en contact avec l'hélice risquent de se blesser ou d'être tuées. L'hélice peut continuer à tourner même lorsque le moteur est au point mort, et les arêtes vives de l'hélice peuvent couper, même à l'arrêt.

- Arrêtez le moteur si une personne se trouve dans l'eau à proximité de vous.
- Maintenez les personnes hors de portée de l'hélice, même lorsque le moteur est coupé.

FMU40272

Pièces en rotation

Les mains, les pieds, les cheveux, les bijoux, les vêtements, les sangles de gilet de sauvetage, etc., risquent d'être happés par les pièces internes en rotation du moteur, ce qui peut provoquer de graves blessures, voire la mort.

Laissez le capot en place autant que possible. Ne retirez pas et ne remplacez pas le capot supérieur pendant que le moteur tourne. Faites uniquement fonctionner le moteur avec le capot supérieur déposé conformément aux instructions spécifiques du manuel. Gardez les mains, les pieds, les cheveux, les bijoux, les vêtements, les sangles de gilet de sauvetage, etc., à l'écart des pièces en rotation exposées.

FMU33641

Pièces brûlantes

Pendant et après l'utilisation, les pièces du moteur sont suffisamment brûlantes que pour occasionner des blessures. Évitez de toucher des pièces qui se trouvent sous le capot supérieur tant que le moteur n'a pas refroidi.

FMU33651

Choc électrique

Ne touchez aucun composant électrique pendant le démarrage et le fonctionnement du moteur. Ils peuvent provoquer un choc électrique ou une électrocution.

FMU33661

Système de trim

Un membre risque de se coincer entre le moteur et le support de fixation lorsque le moteur est relevé et abaissé. Veillez à toujours vous tenir à l'écart de cette zone. Assurez-vous que personne ne se trouve dans cette zone avant d'actionner le mécanisme de trim. Les interrupteurs de trim fonctionnent même lorsque l'interrupteur principal est coupé. Veillez à ce que les personnes se tiennent à l'écart des interrupteurs lorsque vous travaillez sur le moteur.

Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même si le levier de support de relevage est verrouillé. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.

FMU33672

Cordon de coupure du moteur

Attachez le cordon de coupure du moteur de façon à ce que le moteur s'arrête si l'opérateur tombe par-dessus bord ou quitte la barre. Cela empêche le bateau de continuer sous l'impulsion du moteur et de laisser des personnes échouées ou de heurter des personnes ou des objets.

En cours d'utilisation, attachez toujours le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Ne le retirez pas pour quitter la barre en cours de navigation. N'attachez pas le cordon à des vêtements qui risquent de se déchirer et ne le faites pas cheminer là où il risque de se coincer et l'empêcher ainsi de remplir sa fonction.

Informations de sécurité

Ne faites pas cheminer le cordon là où il risque d'être tiré accidentellement. Si le cordon est tiré en cours de navigation, le moteur s'arrêtera et vous perdrez pratiquement le contrôle du bateau. Le bateau risque de ralentir brusquement et de projeter les personnes et les objets en avant.

FMU33811

Essence

L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives. Faites toujours le plein de carburant en appliquant la procédure décrite à la page 64 afin de réduire le risque d'incendie et d'explosion.

FMU33821

Exposition au carburant et coulures

Veillez à ne pas renverser d'essence. Si vous avez renversé de l'essence, essuyez-la immédiatement au moyen de chiffons secs. Éliminez correctement les chiffons.

Si vous renversez de l'essence sur vous, lavez-vous immédiatement à l'eau et au savon. Changez de vêtements si vous renversez de l'essence dessus.

Si vous avalez de l'essence, si vous inhalez de grandes quantités de vapeur d'essence ou si vous recevez de l'essence dans les yeux, consultez immédiatement un médecin. Ne siphonnez jamais du carburant avec la bouche.

FMU33901

Monoxyde de carbone

Ce produit émet des gaz d'échappement qui contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore et incolore qui peut causer des lésions cérébrales, voire la mort en cas d'inhalation. Les symptômes sont des nausées, des vertiges et la somnolence. Veillez à ce que le cockpit et la cabine soient bien aérés. Évitez d'obstruer les sorties d'échappement.

FMU33781

Modifications

Ne tentez pas de modifier ce moteur hors-bord. Les modifications à votre moteur hors-bord risquent d'en altérer la sécurité et la fiabilité et de rendre votre bateau dangereux ou en contravention avec la loi.

FMU33741

Sécurité de la navigation

Cette section aborde quelques-unes des nombreuses précautions de sécurité importantes que vous devez observer lorsque vous naviguez.

FMU33711

Alcool et médicaments

Ne naviguez jamais après avoir consommé de l'alcool ou absorbé des médicaments. L'intoxication est l'un des facteurs les plus courants des accidents de la navigation.

FMU40281

Gilets de sauvetage

Emportez un gilet de sauvetage homologué pour chaque occupant. Yamaha recommande que vous portiez un gilet de sauvetage chaque fois que vous naviguez. Au minimum, les enfants et les personnes ne sachant pas nager devraient toujours porter un gilet de sauvetage, de même que tout le monde devrait porter un gilet de sauvetage lorsque les conditions de navigation sont potentiellement dangereuses.

FMU33732

Baigneurs

Observez toujours attentivement les personnes qui se trouvent dans l'eau, comme les baigneurs, les skieurs et les plongeurs, lorsque le moteur tourne. Si quelqu'un se trouve dans l'eau à proximité du bateau, passez au point mort et arrêtez le moteur.

Restez à l'écart des zones de baignade. Les baigneurs sont difficiles à voir.

L'hélice peut continuer à tourner même lorsque le moteur est au point mort. Arrêtez le

moteur si une personne se trouve dans l'eau à proximité de vous.

FMU33752

Passagers

Consultez les instructions fournies par le fabricant de votre bateau pour plus de détails sur l'emplacement approprié des passagers dans votre bateau et veillez à ce que tous les passagers soient positionnés correctement avant d'accélérer et lorsque vous naviguez au-delà du régime de ralenti. Les personnes qui se tiennent debout ou assises à un endroit inapproprié risquent d'être projetées par-dessus bord ou dans le bateau sous l'action des vagues, des sillages ou de changements brusques de vitesse ou de direction. Même lorsque les passagers sont positionnés correctement, prévenez-les si vous devez effectuer une manœuvre inhabituelle. Evitez toujours de faire sauter le bateau sur les vagues ou les sillages.

FMU33762

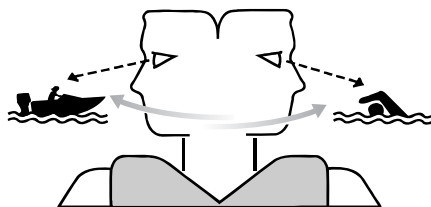
Surcharge

Ne surchargez pas le bateau. Consultez la plaquette de capacité du bateau ou le fabricant du bateau pour le poids et le nombre maximum de passagers. Veillez à ce que le poids soit correctement réparti conformément aux instructions du fabricant du bateau. Une surcharge ou une répartition incorrecte du poids peut compromettre la manœuvrabilité et provoquer un accident, le chavirage ou la submersion du bateau.

FMU33773

Evitez les collisions

Vérifiez constamment la présence de personnes, d'objets et d'autres bateaux. Soyez vigilant aux conditions qui limitent votre visibilité ou entravent votre vision des autres.



ZMU06025

Adoptez une navigation défensive à des vitesses sûres et observez une distance de sécurité par rapport aux personnes, aux objets et aux autres bateaux.

- Ne suivez pas directement d'autres bateaux ni des skieurs nautiques.
- Evitez les virages serrés et les autres manœuvres qui ne permettent pas aux autres de comprendre où vous allez.
- Evitez les zones comportant des objets submergés et les eaux peu profondes.
- Pilotez votre bateau en fonction de vos limites et évitez les manœuvres agressives afin de réduire les risques de perte de contrôle, d'éjection et de collision.
- Anticipez pour éviter les collisions. N'oubliez pas que les bateaux n'ont pas de freins et que l'arrêt du moteur ou la réduction des gaz peut entraîner une perte de manœuvrabilité. Si vous n'êtes pas certain que vous pourrez vous arrêter à temps avant un obstacle, donnez des gaz et virez dans une autre direction.

FMU33791

Météo

Informez-vous toujours des conditions météorologiques. Consultez les prévisions météorologiques avant de naviguer. Evitez de naviguer par mauvais temps.

Informations de sécurité

FMU44161

Déclaration d'accident

Les opérateurs de bateau sont légalement tenus d'enregistrer une déclaration d'accident de la navigation auprès de leur organisme d'application de la loi sur la navigation si leur bateau est impliqué dans l'un des accidents suivants :

1. Il y a des pertes en vies humaines ou des pertes probables en vies humaines.
2. Il y a des blessures corporelles qui nécessitent une attention médicale au-delà des premiers soins.
3. Il y a des dommages matériels à des bateaux ou à d'autres biens pour un certain montant.
4. Il y a une perte totale d'un bateau.

Contactez le personnel de police local si un rapport est nécessaire.

FMU44171

Education et formation à la navigation

Pour les Etats-Unis

Les opérateurs devraient suivre un cours de sécurité de la navigation. Cela peut être obligatoire dans votre pays. Un grand nombre des organisations mentionnées dans la section suivante peuvent fournir des informations sur les cours dispensés dans votre région.

Vous pouvez également envisager un programme de formation de base à la navigation via Internet. Le cours de sécurité de la navigation dispensé la Boat U.S. Foundation est approuvé par la National Association of State Boating Law Administrators (NASBLA) et est reconnu par la United States Coast Guard. La plupart des pays, mais cependant pas tous, reconnaissent que ce cours répond à leurs exigences minimum. Alors qu'il ne peut remplacer un cours approfondi tels que ceux dispensés par la U.S. Coast Guard, le U.S.

Power Squadron ainsi que par d'autres organisations, ce cours en ligne fournit un aperçu général des conditions de base de la sécurité de la navigation, des exigences, de la navigation proprement dite et des opérations. Une fois ce cours réussi, l'utilisateur peut immédiatement télécharger un certificat ou demander à le recevoir par courrier moyennant une participation financière minime. Pour suivre ce cours gratuit, surfez sur boat.us.org.

Pour le Canada

Tous les opérateurs de bateaux de plaisance doivent démontrer leur capacité sous la forme d'une Carte de Conducteur d'Embarcation de Plaisance, à l'exception des scooters nautiques mis en location, qui nécessitent de compléter une liste de contrôle de location. Les Cartes de Conducteur d'embarcation de Plaisance peuvent être obtenues en suivant un cours de capacité, avec une option en ligne. On trouvera tous les détails afférents sur le site Internet de Transport Canada. www.tc.gc.ca

FMU33881

Initiation du passager

Assurez-vous qu'au moins un autre passager est initié au pilotage du bateau en cas d'urgence.

FMU33891

Publications sur la sécurité de la navigation

Informez-vous sur les règles de sécurité de la navigation. Des publications et des informations complémentaires peuvent être obtenues auprès de multiples organisations de plaisance.

FMU33592

Lois et réglementations

Vous devez connaître et vous conformer aux lois et aux règlements de la navigation applicables dans les eaux où vous comptez navi-



guer. Différentes règles de navigation sont applicables suivant la région géographique, mais elles sont généralement toutes identiques au code de la route international. Les règles sont présentées dans la section suivante sous une forme condensée et uniquement pour votre facilité.

Contactez l'U.S. Coast Guard, la National Association of State Boating Law Administrators, ou votre Power Squadron locale pour le règlement de la navigation complet des eaux dans lesquelles vous utilisez votre bateau.

FMU44740

Organisations de plaisanciers

Les organisations suivantes proposent des cours de sécurité de la navigation ainsi que des informations sur la législation et la sécurité de la navigation.

Aux Etats-Unis

United States Coast Guard

Consumer Affairs Staff (G-BC)

Office of Boating, Public, and Consumer Affairs

U.S. Coast Guard Headquarters

Washington, D.C. 20593-0001

<http://www.uscgboating.org/>

United States Power Squadrons

1-888-FOR-USPS (1-888-367-8777)

<http://www.usps.org/>

Boat Owners Association of The United States

1-800-336-BOAT (1-800-336-2628)

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

National Association of State Boating Law Administrators (NASBLA)

1500 Leestown Road, Suite 330

Lexington, KY 40511 859-225-9497

<http://www.nasbla.org/>

National Marine Manufacturers Association (NMMA)

200 East Randolph Drive

Suite 5100

Chicago, IL 60601

<http://www.nmma.org/>

Marine Retailers Association of America

155 N. Michigan Ave. Chicago,

IL 60304

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

Au Canada

National Marine Manufacturers Association Canada

14 McEwan Drive

Suite 8

Bolton, ON

L7E 1H1

<http://www.nmma.org/>

En Australie

Boating Industry Association of Australia

<http://www.biaa.com.au/>

En Nouvelle-Zélande

NZ Marine Industry Association

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

FMU33692

Règles élémentaires de navigation (code de la route)

Tout comme vous êtes tenu de vous conformer à des règles de conduite lorsque vous roulez sur une route et sur l'autoroute, il existe un code des voies navigables que vous devez appliquer lorsque vous naviguez avec votre bateau. Ces règles sont appliquées à l'échelle internationale. (Pour les Etats-Unis : et sont également mises en application par la

Informations de sécurité

United States Coast Guard et des agences locales.) Vous devez connaître ces règles et vous y conformer chaque fois que vous rencontrez un autre bateau en naviguant.

FMU33702

Règles de direction et de navigation et signaux sonores

Lorsque deux bateaux se rencontrent sur l'eau, un bateau bénéficie de la priorité de passage ; on l'appelle le bateau "prioritaire". Le bateau qui ne bénéficie pas de la priorité de passage s'appelle le bateau "non prioritaire". Ces règles déterminent quel bateau bénéficie de la priorité de passage et ce que chaque bateau doit faire.

Bateau prioritaire

Le bateau prioritaire doit continuer sur le même cap et à la même vitesse, sauf pour éviter une collision immédiate. En maintenant ainsi son cap et sa vitesse, l'autre bateau sera en mesure de déterminer le meilleur moyen de l'éviter.

Bateau non prioritaire

Le bateau qui ne bénéficie pas de la priorité de passage doit prendre les actions positives requises en temps voulu pour rester en-dehors du chemin du bateau prioritaire. Normalement, vous ne pouvez pas croiser la route d'un bateau prioritaire devant celui-ci. Vous devez ralentir ou changer de direction brièvement et passer derrière l'autre bateau. Vous devez toujours manœuvrer de telle manière que le pilote de l'autre bateau puisse voir ce que vous faites.

"La règle de prudence générale"

Cette règle est appelée la Règle 2 dans le règlement international et prévoit :

"Lors de l'application et de l'interprétation de ces règles, il conviendra de prendre en considération tous les dangers de la navigation

et risques de collision, ainsi que toutes les circonstances particulières susceptibles de nécessiter une dérogation aux règles susmentionnées dans le but d'éviter un danger immédiat."

En d'autres termes, conformez-vous aux règles standard sauf dans le cas où une collision risque de se produire si les deux bateaux ne tentent pas de s'éviter mutuellement. En pareil cas, les deux bateaux deviennent des bateaux "non prioritaires".

FMU25522

Règles de croisement des bateaux

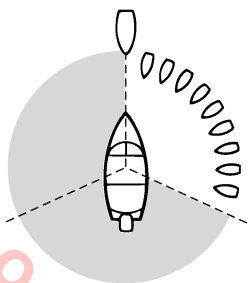
On distingue trois situations principales où vous pourriez croiser un autre bateau en courant un risque de collision si les règles de direction n'étaient pas respectées :

Rencontre : (vous vous approchez d'un autre bateau de face)

Croisement : (vous croisez la route de l'autre bateau)

Dépassement : (vous dépassez ou vous êtes dépassé par un autre bateau)

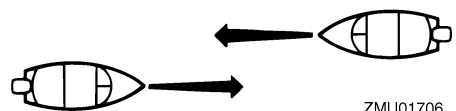
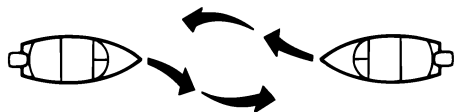
Dans l'illustration suivante, votre bateau se trouve au centre. Vous devez donner la priorité de passage à tous les autres bateaux qui se trouvent dans la zone blanche (vous êtes le bateau non prioritaire). Tous les bateaux situés dans la zone ombrée doivent vous céder le passage (ce sont les bateaux non prioritaires). Vous et votre bateau, ainsi que l'autre bateau, devez changer de cap pour vous éviter.



ZMU01705

Rencontre

Si vous rencontrez de face un autre bateau à moteur et si vous êtes suffisamment proches pour courir le risque d'une collision, aucun de vous deux ne bénéficiez de la priorité de passage ! Vous devez changer de cap tous les deux afin d'éviter un accident. Vous devez laisser l'autre bateau sur votre gauche (bâbord). Cette règle ne s'applique pas si vous vous évitez en gardant le même cap et la même vitesse.

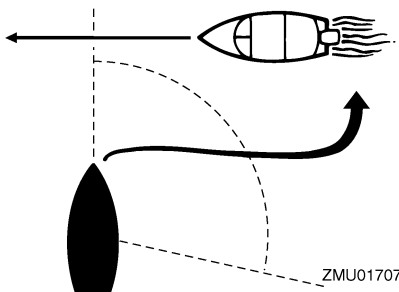


ZMU01706

Croisement

Lorsque deux bateaux à moteur croisent leurs routes suffisamment près pour courir le risque d'une collision, le bateau qui a l'autre bateau sur sa droite (tribord) doit se tenir à l'écart de la route de cet autre bateau. Si l'autre bateau se trouve sur votre droite, vous devez rester à l'écart de sa route ; vous êtes le bateau non prioritaire. Si l'autre bateau se trouve sur votre gauche (bâbord), n'oubliez pas que vous devez garder le même cap et la

même vitesse, pour autant que l'autre bateau vous donne la priorité de passage comme il le devrait.



ZMU01707

Dépassement

Si vous dépassez un autre bateau, vous êtes le bateau "non prioritaire". Cela signifie que l'autre bateau est sensé maintenir son cap et sa vitesse. Vous devez rester en-dehors de sa route jusqu'à ce que vous l'ayez dépassé. De même, lorsqu'un autre bateau vous dépasse, vous devez maintenir votre cap et votre vitesse de façon à ce que l'autre bateau puisse manœuvrer autour de vous.

FMU25532

Autres situations spéciales

Il y a trois autres règles que vous devez garder à l'esprit lorsque vous manœuvrez votre bateau autour d'autres bateaux.

Passages et courbes étroits

Lorsque vous naviguez dans des chenaux étroits, vous devez garder votre droite pour autant que cela soit sûr et pratique. Si le pilote d'un bateau à moteur se prépare à négocier une courbe qui risque de bloquer la vue d'autres bateaux, le pilote doit émettre un long coup de sirène (4 à 6 secondes). Si un autre bateau se trouve dans la courbe, il doit aussi actionner sa sirène. Même si aucune réponse ne se fait entendre, le bateau doit continuer à négocier sa courbe en faisant preuve de vigilance. Si vous naviguez dans de telles eaux avec votre bateau, vous

Informations de sécurité

devez emporter une sirène à air portable que vous trouverez dans les magasins d'articles de navigation locaux.

Priorité aux bateaux de pêche

Tous les bateaux qui pêchent avec des filets, des lignes ou des chaluts sont considérés comme des "bateaux de pêche" aux termes du règlement international. Les bateaux avec des lignes à la traîne ne sont pas considérés comme des bateaux de pêche. Les bateaux de pêche bénéficient de la priorité, quelle que soit leur position. Les bateaux de pêches ne peuvent cependant pas bloquer le passage d'autres bateaux dans les chenaux étroits.

Priorité aux bateaux à voile

Les bateaux à voile doivent normalement bénéficier de la priorité de passage. Les exceptions sont les suivantes :

1. Lorsqu'un bateau à voile dépasse un bateau à moteur, le bateau à moteur a la priorité de passage.
2. Les bateaux à voile doivent se tenir à l'écart des bateaux de pêche.
3. Dans un chenal étroit, un bateau à voile ne peut entraver le passage en toute sécurité d'un bateau à moteur qui peut naviguer uniquement dans de tels chenaux.

Signification des bouées et autres marqueurs

Les eaux des Etats-Unis sont signalées pour la sécurité de la navigation au moyen du système latéral de bouées. Selon ce système,

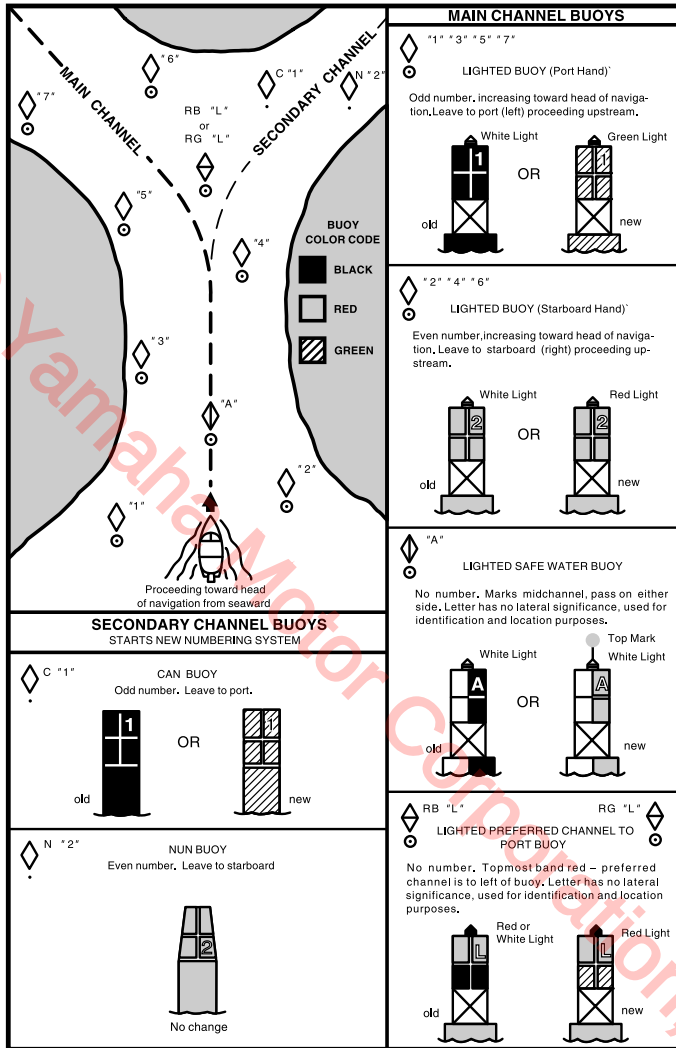
les bouées et les marqueurs présentent des formes, des couleurs, des numéros et des lumières qui indiquent de quel côté de la bouée les bateaux doivent passer lorsqu'ils naviguent dans une direction donnée. Les marquages sur ces bouées sont orientés selon la perspective de la haute mer (les bateaux rentrent au port). Cela signifie que les bouées rouges se croisent par tribord (droite) lorsque l'on se navigue de la haute mer vers le port et les bouées noires par bâbord (gauche). Lorsque l'on quitte le port, la position des bateaux par rapport aux bouées doit être inversée ; les bouées rouges doivent être laissées à bâbord et les noires à tribord.

De nombreuses étendues d'eau utilisées par les bateaux sont intégralement situées dans les frontières d'un Etat donné. Le Uniform State Waterway Marking System a été utilisé pour ces eaux. Ce système utilise des bouées et des signaux de formes et de couleurs distinctives pour signaler des conseils et des points de règlement. Ces marqueurs sont blancs avec des lettres noires et des bords oranges. Ils indiquent des zones à vitesse limitée, des zones interdites, des zones dangereuses et des informations générales.

N'oubliez pas que les marquages peuvent varier suivant la région géographique. Consultez toujours les autorités de navigation locales avant de naviguer dans des eaux qui ne vous sont pas familières.



Informations de sécurité



ZMU01708

Informations générales

FMU25172

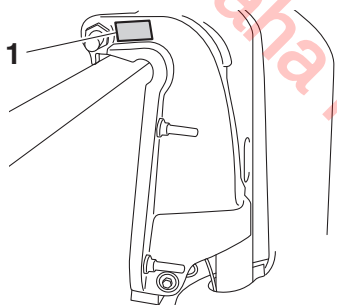
Enregistrement des numéros d'identification

FMU25186

Numéro de série du moteur hors-bord

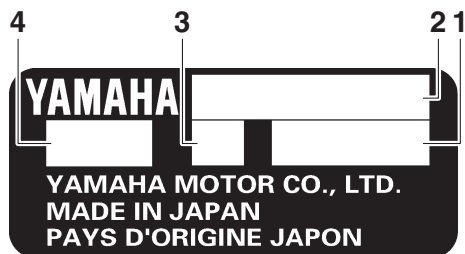
Le numéro de série du moteur hors-bord est estampillé sur l'étiquette apposée sur le côté bâbord du support de fixation.

Consignez le numéro de série de votre moteur hors-bord dans les espaces prévus pour faciliter la commande de pièces détachées auprès de votre concessionnaire Yamaha ou à titre de référence pour le cas où votre moteur hors-bord serait volé.



ZMU08223

1. Emplacement du numéro de série du moteur hors-bord



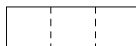
ZMU01692

1. Numéro de série
2. Désignation du modèle
3. Hauteur du tableau AR du moteur
4. Code de modèle approuvé

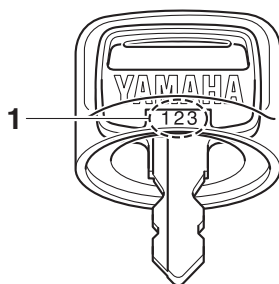
FMU25192

Numéro de clé

Si le moteur est équipé d'un interrupteur principal à clé, le numéro d'identification de la clé est estampillé sur la clé comme indiqué dans l'illustration. Consignez ce numéro dans l'espace prévu à cet effet à titre de référence pour le cas où vous souhaiteriez une nouvelle clé.



ZMU01693



ZMU01694

1. Numéro de clé

FMU38981

Déclaration CE de conformité (DoC)

Cette déclaration est fournie avec les moteurs hors-bord conformes aux réglementations européennes.

Ce moteur hors-bord satisfait à certaines parties de la directive du Parlement européen sur les machines.

Chaque moteur hors-bord conforme accompagné de la DoC CE. La DoC CE contient les informations suivantes;

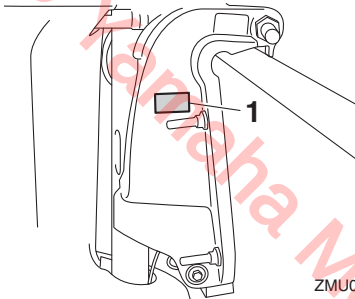
- Nom du fabricant du moteur
- Nom du modèle
- Code de produit du modèle (code de modèle agréé)
- Code des directives auxquelles il est satisfait

FMU38995

Étiquette CE

Cette étiquette est apposée sur les moteurs hors-bord conformes aux réglementations européennes.

Les moteurs hors-bords identifiés par cette étiquette "CE" sont conformes aux directives 2006/42/EC, 94/25/EC - 2003/44/EC, 2014/30/EU, et 2004/108/EC, 2013/53/EU.



ZMU08264

1. Emplacement du marquage CE



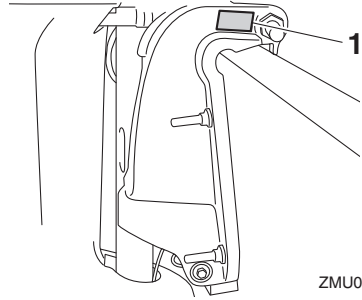
ZMU08148

FMU46133

Étiquette marquant la conformité

Les moteurs identifiés au moyen de cette étiquette satisfont aux réglementations de chaque pays.

Cette étiquette est apposée sur le support de fixation ou sur le support pivot.



ZMU08266

1. Emplacement de l'étiquette marquant la conformité

Marque de conformité réglementaire (RCM)

Les moteurs identifiés au moyen de cette marque satisfont à certaines parties de l'Australian Radio Communications Act.



1

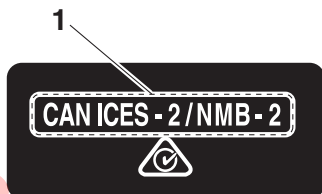
ZMU08190

1. Marque de conformité réglementaire (RCM)

Étiquette de conformité ICES-002

Les moteurs identifiés au moyen de cette marque satisfont à toutes les exigences des Canadian Interference Causing Equipment Regulations.

Informations générales



ZMU08191

1. Etiquette de conformité ICES-002

FMU33524

Lisez les manuels et les étiquettes

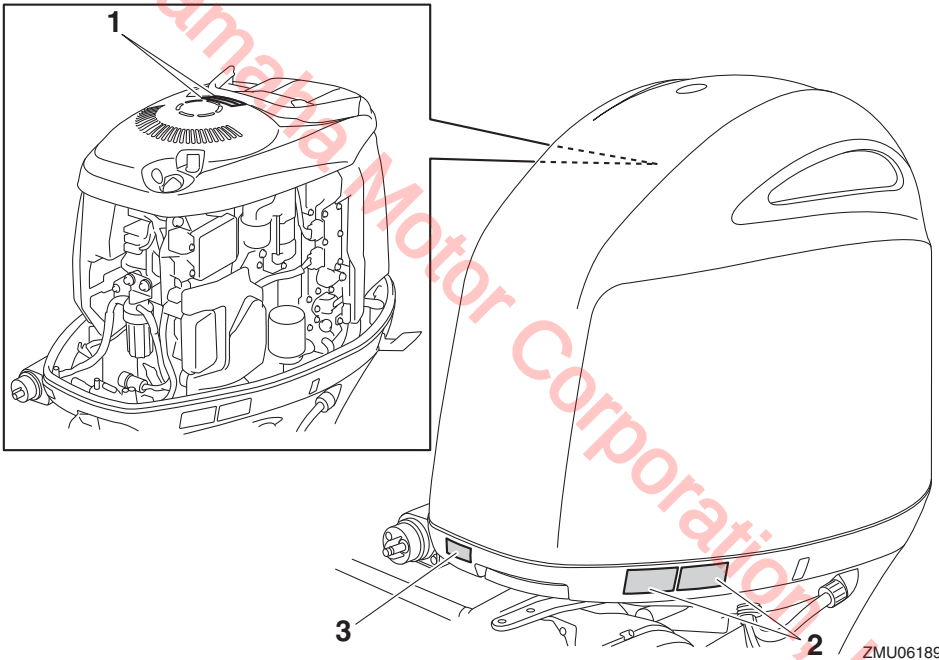
Avant d'utiliser ou de travailler sur ce moteur hors-bord :

- Lisez ce manuel.
 - Lisez les manuels fournis avec le bateau.
 - Lisez toutes les étiquettes apposées sur le moteur hors-bord et le bateau.
- Si vous désirez des informations complémentaires, consultez votre revendeur Yamaha.

FMU33836

Étiquettes d'avertissement

Si ces étiquettes sont endommagées ou manquantes, contactez votre revendeur Yamaha pour obtenir des étiquettes de remplacement.

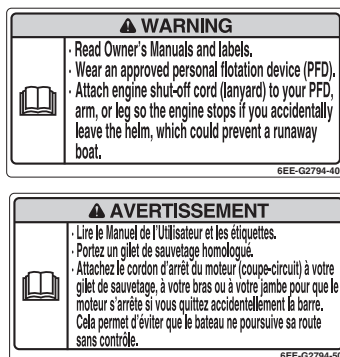


Informations générales

1



2



FMU34652

Contenu des étiquettes

Les étiquettes d'avertissement ci-dessus ont la signification suivante.

1

FWM01682

⚠ AVERTISSEMENT

- Garder les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart des pièces en rotation lorsque le moteur tourne.
- Ne touchez et ne retirez aucune pièce électrique lors du démarrage ou de l'utilisation.

2

FWM01672

⚠ AVERTISSEMENT

- Lire le Manuel de l'Utilisateur et les étiquettes.

ZMU06191

- Portez un gilet de sauvetage homologué.
- Attachez le cordon d'arrêt du moteur (coupe-circuit) à votre gilet de sauvetage, à votre bras ou à votre jambe pour que le moteur s'arrête si vous quittez accidentellement la barre. Cela permet d'éviter que le bateau ne poursuive sa route sans contrôle.

Informations générales

FMU33851

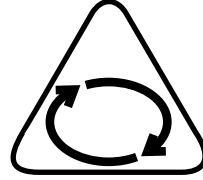
Autres étiquettes

Danger causé par la rotation continue

3



ZMU05710



ZMU05665

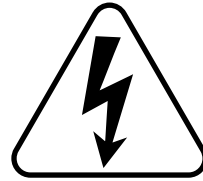
FMU35133

Symboles

Les symboles ci-dessous ont la signification suivante.

Danger électrique

Attention/Avertissement



ZMU05666



ZMU05696

Lisez le manuel de l'utilisateur



ZMU05664

Spécifications et exigences

FMU40501

Spécifications

REMARQUE:

“(SUS)” indique que la spécification s’applique au moteur hors-bord lorsqu’il est équipé d’une hélice en acier inoxydable.

FMU2821V

Dimensions et poids:

Longueur hors tout:
920 mm (36.2 in)
Largeur hors tout:
548 mm (21.6 in)
Hauteur L hors tout:
1742 mm (68.6 in) (F150B)
Hauteur X hors tout:
1869 mm (73.6 in)
Hauteur L du tableau AR du moteur:
516 mm (20.3 in) (F150B)
Hauteur X du tableau AR du moteur:
643 mm (25.3 in)
Poids à vide (SUS) L:
222 kg (489 lb) (F150B)
Poids à vide (SUS) X:
227 kg (500 lb)

Performances:

Plage de fonctionnement à plein régime:
5000–6000 tr/min
Puissance nominale:
110.3 kW (150 CV)
Régime de ralenti (au point mort):
650–750 tr/min

Bloc de propulsion et d’alimentation:

Type:
4 temps DACT L4 16 soupapes
Cylindrée:
2670 cm³ (162.9 c.i.)
Alésage x course:
94.0 × 96.2 mm (3.70 × 3.79 in)
Système d’allumage:
TCI

Bougie (NGK):

LFR5A-11

Écartement de la bougie:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Système de direction:

Commande à distance

Starter:

Électrique

Système de carburation de démarrage:

Injection de carburant

Jeu de soupape IN (moteur froid):

0.17–0.24 mm (0.0067–0.0094 in)

Jeu de soupape EX (moteur froid):

0.31–0.38 mm (0.0122–0.0150 in)

Puissance nominale de la batterie (CCA/

SAE):

512–1150 A

Puissance nominale de la batterie (MCA/

ABYC):

675–1370 A

Puissance nominale de la batterie (RC/

SAE):

124 minutes

Puissance nominale de la batterie (CCA/

EN):

510–1080 A

Puissance nominale de la batterie (20HR/

IEC):

80 Ah

Puissance maximale du générateur:

35 A

Embase:

Positions du changement de vitesses:

Marche avant-point mort-marche
arrière

Rapport d’engrenage:

2.00 (28/14)

Système de correction de trim et relevage:

Assiette et relevage assistés

Marque de l’hélice:

M/T (F150B)

ML/TL (LF150B)

Spécifications et exigences

Carburant et huile:

Carburant recommandé:

Essence normale sans plomb

Indice d'octane pompe min. (PON):

86

Indice d'octane recherche min. (RON):

90

Huile moteur recommandée:

YAMALUBE 4-M FC-W ou huile pour
moteur hors-bord 4 temps

Qualité d'huile moteur recommandée 1:

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

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

Quantité d'huile moteur (sans
remplacement du filtre à huile):

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

Quantité d'huile moteur (avec
remplacement du filtre à huile):

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

Système de lubrification:

Carter humide

Huile pour engrenages recommandée:

Yamalube Marine Gearcase Lube HD
ou huile hypoïde

Qualité d'huile pour engrenages
recommandée:

SAE 90 API GL-4 / SAE 80W API GL-5 /

SAE 90 API GL-5

Quantité d'huile pour engrenages:

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

Couple de serrage:

Bougie:

25 N·m (2.55 kgf·m, 18.4 lb·ft)

Ecrou d'hélice:

54 N·m (5.51 kgf·m, 39.8 lb·ft)

Boulon de vidange d'huile moteur:

27 N·m (2.75 kgf·m, 19.9 lb·ft)

Filtre à huile moteur:

18 N·m (1.84 kgf·m, 13.3 lb·ft)

FMU33556

Conditions d'installation

FMU33565

Puissance nominale du bateau

FWM01561



AVERTISSEMENT

La surmotorisation d'un bateau peut entraîner une grave instabilité.

Avant d'installer le(s) moteur(s) hors-bord, vérifiez que la puissance totale de votre (vos) moteur(s) hors-bord n'excède pas la puissance nominale du bateau. Consultez la plaquette de capacité du bateau ou contactez le fabricant.

FMU40491

Montage du moteur hors-bord

FWM02501



AVERTISSEMENT

- **Un montage incorrect du moteur hors-bord peut entraîner des conditions dangereuses comme une mauvaise manœuvrabilité, une perte de contrôle ou un risque d'incendie.**
- **Comme le moteur hors-bord est très lourd, un équipement et une formation spéciaux sont nécessaires pour le monter en toute sécurité.**

Votre revendeur ou toute autre personne expérimentée dans le montage doit monter le moteur hors-bord en utilisant l'équipement adéquat et en appliquant les instructions de montage complètes. Pour plus d'informations, voir page 55.

FMU33582

Conditions de commande à distance

FWM01581



AVERTISSEMENT

- **Si le moteur démarre en prise, le bateau risque de bouger de façon brusque et imprévue, risquant ainsi de provoquer**

Spécifications et exigences

une collision ou de faire passer les passagers par-dessus bord.

- Si le moteur démarre en prise, c'est que la sécurité de démarrage embrayé ne fonctionne pas correctement et vous devez cesser toute utilisation du moteur hors-bord. Contactez votre revendeur Yamaha.

L'unité de commande à distance doit être équipée d'un (de) dispositif(s) de sécurité de démarrage embrayé. Ce dispositif empêche le moteur de démarrer s'il n'est pas au point mort.

FMU25695

Exigences pour la batterie

FMU44723

Spécifications de la batterie

Des batteries au plomb-acide standards, AGM, cellule et sans entretien au gel sont autorisées. Utilisez une batterie complètement chargée qui satisfait aux spécifications suivantes. La batterie est un composant important, nécessaire pour obtenir la mise en marche du moteur et pour maintenir les performances du moteur.

Le moteur pourrait ne pas démarrer si la tension de la batterie est trop faible.

Pour l'Amérique du Nord

Il est nécessaire de répondre uniquement à deux des trois spécifications (CCA, MCA, et RC) dans l'une des combinaisons suivantes :

- CCA/SAE et RC
- MCA/ABYC et RC

Puissance nominale de la batterie (CCA/SAE):

512–1150 A

Puissance nominale de la batterie (MCA/ABYC):

675–1370 A

Puissance nominale de la batterie (RC/SAE):

124 minutes

Pour l'Océanie

Il est nécessaire de répondre aux spécifications suivantes.

Puissance nominale de la batterie (CCA/EN):

510–1080 A

Puissance nominale de la batterie (20HR/IEC):

80 Ah

FCM01063

ATTENTION

- N'utilisez pas une batterie qui n'offre pas la capacité requise. Si vous utilisez une batterie qui ne répond pas aux spécifications, le circuit électrique risque de présenter des performances médiocres ou d'être en surcharge, provoquant ainsi des dommages électriques.
- N'utilisez pas une batterie qui dépasse la puissance CCA maximum. Si les batteries sont utilisées dans un circuit parallèle, utilisez de nouvelles batteries du même type et assurez-vous que la puissance totale des batteries ne dépasse jamais la puissance CCA maximum.

FMU36293

Montage de la batterie

Montez correctement le support de la batterie à un endroit sec, bien aéré et exempt de vibrations sur le bateau. **AVERTISSEMENT! Ne placez pas d'objets inflammables ni d'objets en vrac ou métalliques dans le même compartiment que la batterie. Un incendie, une explosion ou des étincelles pourraient en résulter.** [FWM01821]

Câble de batterie

La taille et la longueur du câble de batterie sont d'une importance cruciale. Consultez votre revendeur Yamaha à propos de la taille et la longueur du câble de batterie.

FMU36303

Plusieurs batteries

Pour connecter plusieurs batteries, comme pour une configuration à plusieurs moteurs ou une batterie auxiliaire, consultez votre revendeur Yamaha sur la sélection et le câblage correct de la batterie.

Répartiteur de batterie

Votre moteur hors-bord est capable de recharger une batterie auxiliaire séparée depuis la batterie de démarrage à l'aide d'un fil répartiteur en option. Contactez votre revendeur Yamaha pour l'installation optionnelle d'un fil répartiteur avec une protection contre les surintensités.

FMU41604

Sélection de l'hélice

Après avoir sélectionné un moteur hors-bord, la sélection de l'hélice adéquate est l'une des décisions d'achat les plus importantes qu'un plaisancier puisse faire. Le type, la taille et le modèle de votre hélice produisent un impact direct sur l'accélération, la vitesse de pointe, les économies de carburant et même la durée de vie du moteur. Yamaha conçoit et fa-

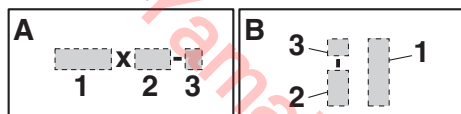
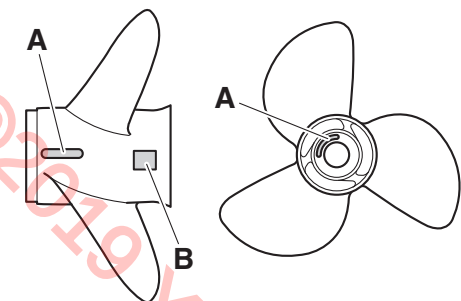
brique des hélices pour tous les moteurs hors-bord Yamaha et chaque type d'application.

Votre revendeur Yamaha peut vous aider à sélectionner l'hélice adéquate en fonction de vos besoins de navigation. Sélectionnez une hélice qui permet au moteur d'atteindre la plage de régime moyenne ou supérieure à plein gaz avec la charge maximum du bateau. D'une manière générale, sélectionnez une hélice avec un plus grand pas pour la navigation avec une faible charge et une hélice avec un plus petit pas pour naviguer avec une forte charge. Si vous transportez des charges qui varient fortement, sélectionnez une hélice qui permet au moteur de tourner dans la plage de régime pour votre charge maximum, mais n'oubliez pas que vous devez réduire les gaz afin de rester dans la plage de régime préconisée lorsque vous transportez des charges plus légères.

Yamaha recommande l'utilisation d'une hélice adaptée au "amortisseur de sélection (Shift Dampener System)". Pour plus d'informations, consultez votre revendeur Yamaha. Pour contrôler l'hélice, voir page 91.

Spécifications et exigences

Exemple d'hélice



ZMU08845

1. Diamètre de l'hélice en pouces
2. Pas de l'hélice en pouces
3. Type d'hélice (marque d'hélice)

FMU36313

Modèles à rotation inversée

Les moteurs hors-bord standard tournent dans le sens horaire. Les modèles à rotation inversée tournent dans le sens antihoraire et sont typiquement employés dans les configurations à plusieurs moteurs.

Sur les modèles à rotation inversée, veillez à utiliser une hélice prévue pour une rotation dans le sens antihoraire. Ces hélices sont identifiées par la lettre "L" derrière l'indication de la taille apposée sur l'hélice.

AVERTISSEMENT! N'utilisez jamais une hélice standard avec un moteur à rotation inversée, ou une hélice à rotation inversée avec un moteur standard. Sinon, le bateau pourrait aller dans la direction opposée à celle prévue (par exemple, en marche arrière au lieu de la marche avant), ce qui pourrait provoquer un accident. [FWM01811]

Pour les instructions de dépose et d'installation de l'hélice, voir page 92.

FMU25771

Sécurité de démarrage embrayé

Les moteurs hors-bord Yamaha et les boîtiers de commande à distance agréés par Yamaha sont équipés d'un (de) dispositif(s) de sécurité de démarrage embrayé. Cette fonction ne permet au moteur de démarrer que s'il est au point mort. Sélectionnez toujours le point mort avant de faire démarrer le moteur.

FMU41953

Exigences concernant l'huile moteur

Sélectionnez un grade d'huile en fonction des températures moyennes dans la zone géographique où le moteur hors-bord sera utilisé.

Huile moteur recommandée:

YAMALUBE 4-M FC-W ou huile pour moteur hors-bord 4 temps

Qualité d'huile moteur recommandée

1:

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

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

Qualité d'huile moteur recommandée

2:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50

API SH/SJ/SL

Quantité d'huile moteur (sans remplacement du filtre à huile):

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

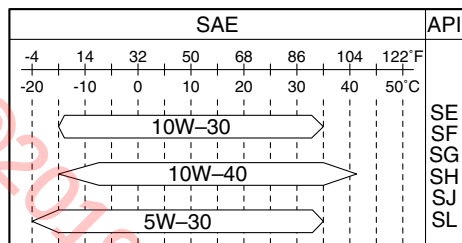
Quantité d'huile moteur (avec remplacement du filtre à huile):

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

Si les grades d'huile mentionnés dans le groupe d'huile moteur recommandé 1 ne sont pas disponibles, sélectionnez un autre grade d'huile dans le groupe d'huile moteur recommandé 2.

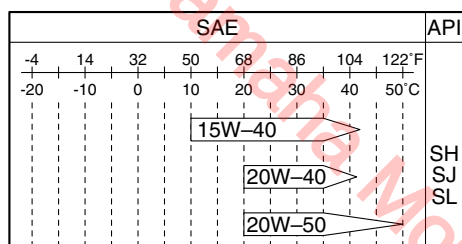
Spécifications et exigences

Grade d'huile moteur recommandé 1



ZMU06854

Grade d'huile moteur recommandé 2



ZMU06855

qualité supérieure. (Amérique du Nord uniquement) **ATTENTION:** La négligence de ces recommandations peut également entraîner une maintenance non planifiée, des dommages au système d'alimentation et aux composants internes du moteur. [FCM04480]

Pour l'Amérique du Nord

Carburant recommandé:

Essence normale sans plomb

Indice d'octane pompe min. (PON):

86

Pour l'Océanie

Carburant recommandé:

Essence normale sans plomb

Indice d'octane recherche min. (RON):

90

FCM01982

ATTENTION

- N'utilisez pas d'essence plombée. L'essence plombée peut endommager gravement le moteur.
- Veillez à ce que de l'eau ni des contaminants ne pénètrent dans le réservoir de carburant. Du carburant contaminé peut provoquer une altération des performances et des dommages au moteur. Utilisez uniquement de l'essence fraîche qui a été stockée dans des conteneurs propres.

Essence avec éthanol

Deux types d'essence sont communément disponibles aux Etats-Unis, au Canada, en Australie et en Nouvelle-Zélande pour les voitures et les bateaux : l'essence classique sans éthanol et l'essence avec éthanol, typiquement désignée Essence E10. Conformé-

FMU36361

Exigences pour le carburant

FMU44791

Essence

Utilisez une essence de bonne qualité qui présente l'indice d'octane minimum. Si des cognements ou des cliquetis se produisent, utilisez de l'essence d'une autre marque ou de l'essence super sans plomb. Yamaha vous recommande d'utiliser si possible de l'essence sans alcool (voir Essence avec éthanol).

L'utilisation d'une essence de qualité médiocre peut occasionner des problèmes de démarrage et de fonctionnement. Si vous rencontrez des problèmes de manœuvrabilité, que vous soupçonnez être liés au carburant que vous employez, Yamaha conseille de passer à une marque d'essence de haute qualité, comme de l'essence détergente de

Spécifications et exigences

ment aux réglementations fédérales, l'essence E10 peut contenir jusqu'à 10% d'éthanol. Une essence de haute qualité sans éthanol est le carburant préconisé pour votre moteur hors-bord Yamaha. Cependant, si de l'essence avec de l'éthanol est le seul carburant disponible dans votre région, votre moteur hors-bord Yamaha est paramétré pour fonctionner correctement avec de l'essence E10 qui satisfait aux exigences d'octane minimum spécifiées pour ce modèle.

FCM02402

ATTENTION

N'utilisez jamais pour votre moteur hors-bord une essence qui contient plus de 10% d'éthanol, comme l'E15 qui contient 15% d'éthanol ou l'E85 qui contient 85% d'éthanol, ni d'essence contenant du méthanol. Ces carburants peuvent provoquer des problèmes de démarrage et de fonctionnement, ainsi que de graves dommages au système d'alimentation et aux organes internes du moteur.

L'essence contenant de l'éthanol présente diverses propriétés susceptibles d'occasionner des problèmes dans le système d'alimentation du bateau.

- L'éthanol est un puissant solvant (agent de nettoyage) qui peut nettoyer les dépôts de gomme et de vernis du système d'alimentation d'un bateau, en particulier sur les vieux bateaux, ainsi que sur des cuves et des tuyaux utilisés pour la distribution d'essence. Ces dépôts contaminent l'essence et peuvent occasionner des problèmes comme l'obstruction de filtres à carburant, de carburateurs ou d'injecteurs de carburant, ce qui peut provoquer des dommages dans le moteur.
- L'éthanol peut dissoudre les résines utilisées dans la construction des réservoirs

de carburant en fibre de verre. Les résines dissoutes contaminent l'essence et peuvent provoquer des problèmes comme l'obstruction de filtres à carburant, de carburateurs ou d'injecteur de carburant, ce qui peut entraîner des dommages dans le moteur.

- L'éthanol est hygroscopique (il exerce une puissante attraction sur l'eau). C'est pourquoi l'eau qui a pénétré par inadvertance dans le système d'alimentation, y compris l'humidité absorbée dans l'air, se mélange avec l'éthanol contenu dans l'essence. Si la quantité d'eau est excessive, le mélange d'éthanol et d'eau se sépare de l'essence et forme une couche dans le fond du réservoir de carburant. Ce mélange d'éthanol et d'eau est très corrosif dans les réservoirs de carburant et les composants de systèmes d'alimentation en aluminium.
- La durée de vie utile de l'essence E10 peut être plus courte que la durée normale de remisage du bateau hors saison, ce qui peut provoquer des problèmes de démarrage et de fonctionnement liés au carburant altéré.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de carburant contenant de l'éthanol, consultez : <http://www.yamaha-motor.com>

Filtration de l'essence

Les moteurs hors-bord Yamaha sont équipés de filtres à carburant internes. Cependant, si une quantité excessive d'eau ou de débris pénètre à l'intérieur du système d'alimentation de votre moteur, il pourrait en résulter un colmatage prématuré des filtres internes, provoquant des problèmes de démarrage et de fonctionnement, des dégâts du système d'alimentation et des dommages internes au moteur. C'est pourquoi il est recommandé d'installer un filtre à carburant externe de séparation d'eau de 10 microns sur votre ba-

teau et de l'entretenir fréquemment. Consultez votre revendeur agréé Yamaha pour un filtre de 10 microns qui satisfait aux spécifications de votre moteur.

FMU41342

Additifs pour l'essence

Les mélanges d'essence évoluent pour satisfaire aux règlements sur les émissions des voitures et aux conditions économiques. Les additifs ajoutés par les distributeurs de carburants, qui sont nécessaires à un bon fonctionnement et à la durabilité des moteurs de voitures, peuvent ne pas être suffisants pour les applications typiques des bateaux. Des dépôts peuvent s'accumuler au niveau de la soupape d'admission et de la chambre de combustion dans les moteurs pour bateaux plus rapidement que sur un moteur automobile. De plus, l'essence utilisée pour la navigation va nécessairement séjourner plus longtemps entre deux pleins de carburant que l'essence employée dans les automobiles ; la conséquence en est une essence altérée et inutilisable, susceptible de provoquer des problèmes de démarrage et de fonctionnement, endommager le système d'alimentation et occasionner des dommages internes au moteur.

Yamaha recommande l'utilisation de deux additifs pour essence Yamalube afin de réduire les dépôts internes et allonger la durée de stockage de l'essence. Une utilisation continue de Yamalube Ring Free Fuel Additive Plus réduit l'accumulation de dépôts internes néfastes. Le Yamalube Fuel Stabilizer & Conditioner Plus ajouté à de l'essence fraîche contribuera à protéger le système d'alimentation contre la vitrification tout en contribuant à empêcher l'indice d'octane de l'essence de baisser de manière excessive pendant le stockage. D'autres additifs peuvent également être disponibles sur le marché,

mais leur degré d'efficacité peut être variable. Consultez votre revendeur Yamaha pour savoir ce qui convient le mieux à l'essence disponible localement et aux conditions environnementales.

FMU36881

Eau boueuse ou acide

Yamaha vous conseille vivement de faire installer par votre revendeur le kit de pompe à eau plaqué chrome proposé en option si vous utilisez le moteur hors-bord dans des eaux boueuses ou acides. Il peut cependant ne pas s'avérer nécessaire sur certains modèles.

FMU41354

Peinture antifouling

Une coque propre est indispensable pour maintenir les performances de votre bateau. Les bateaux amarrés dans l'eau doivent être protégés contre les concrétions marines (bernaclés, moules et algues marines). Si c'est autorisé par les réglementations de votre zone géographique, la coque du bateau peut être revêtue d'une peinture antifouling afin d'inhiber les concrétions marines.

Des peintures antifouling spécifiquement formulées pour une utilisation sur l'aluminium peuvent être appliquées sur le moteur du hors-bord. La surface d'origine peinte par Yamaha peut être légèrement poncée avant l'application de la peinture antifouling, mais la peinture originale ne peut pas être enlevée. L'élimination de la peinture originale augmentera la vitesse de corrosion.

FCM04821

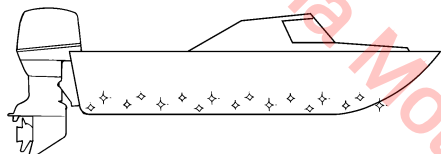
ATTENTION

- La peinture antifouling pour la fibre de verre et le bois peut contenir des substances telles que du cuivre, du graphite et de l'étain, qui peuvent provoquer de la corrosion si la peinture est appliquée sur des bateaux en aluminium et

Spécifications et exigences

sur des composants de moteur hors-bord. N'appliquez jamais ce type de peinture sur le moteur de votre hors-bord parce que des dommages dus à la corrosion pourraient rapidement apparaître.

- La peinture antifouling peut augmenter la traînée (friction) entre le bateau et l'eau, ce qui risque d'affecter les performances. Si les effets sont trop grands, réduire le pas de l'hélice peut être nécessaire.



ZMU05176

Des anodes sacrificielles sont fixées au moteur hors-bord pour assurer une protection contre la corrosion et ne doivent jamais être peintes.

Des anodes sacrificielles fabriquées dans un autre matériau peuvent être nécessaires pour assurer une protection maximale contre la corrosion due aux conditions locales de l'eau. Veuillez consulter votre revendeur Yamaha.

FCM02421

ATTENTION

Des anodes sacrificielles peintes n'assurent pas une protection contre la corrosion.

FMU40302

Exigences relatives à l'élimination du moteur hors-bord

N'éliminez jamais le moteur hors-bord illégalement (décharge). Yamaha recommande de consulter le revendeur au sujet de l'élimination du moteur hors-bord.

FMU36353

Équipement de secours

Conservez les éléments suivants à bord en cas de panne du moteur hors-bord.

- Une trousse à outils contenant un assortiment de tournevis, de pinces, de clés (y compris les dimensions métriques) et de la bande isolante.
- Feu à éclats étanche à l'eau avec piles supplémentaires.
- Un cordon du coupe-circuit du moteur supplémentaire avec agrafe.
- Pièces de rechange, comme un jeu de bougies supplémentaire.

Pour plus détails, consultez votre revendeur Yamaha.

FMU25223

Informations sur le contrôle des émissions

FMU25232

Ce moteur satisfait au règlement de l'U.S. Environmental Protection Agency (EPA) pour les moteurs marins SI. Pour plus de détails, voir l'étiquette apposée sur le moteur.

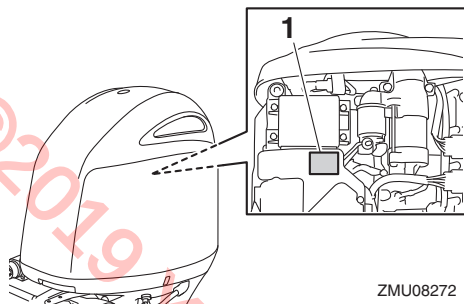
FMU31563

Étiquette d'homologation du certificat de contrôle des émissions

Cette étiquette est apposée à l'emplacement indiqué.

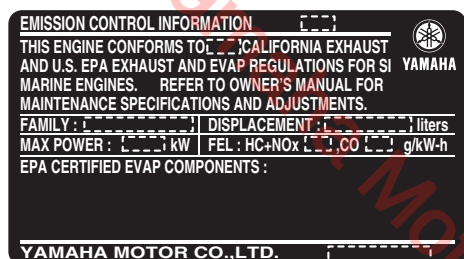
New Technology; (4-stroke) MFI

Spécifications et exigences



ZMU08272

1. Emplacement de l'étiquette d'homologation

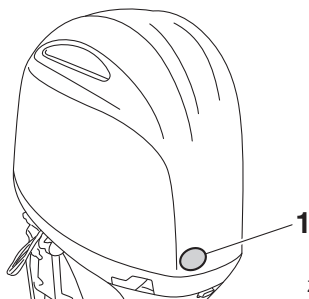


ZMU06894

FMU25275

Étiquettes à étoiles

Votre moteur hors-bord est identifié au moyen d'une étiquette à étoiles du California Air Resources Board (CARB). Voir ci-dessous pour une description de l'étiquette de votre modèle.



ZMU07737

1. Emplacement des étiquettes à étoiles

FMU40331

Une Étoile—Faibles émissions

L'étiquette à une étoile identifie les moteurs qui satisfont aux normes d'émissions d'échappement 2001 pour scooters nautiques et moteurs hors-bord marins de l'Air Resources Board. Les moteurs qui satisfont à ces normes produisent 75% d'émissions en moins que les moteurs deux temps à carburation classique. Ces moteurs sont équivalents aux normes 2006 de l'U.S. EPA pour les moteurs marins.



ZMU01702

FMU40341

Deux étoiles—Très faibles émissions

L'étiquette à deux étoiles identifie les moteurs qui satisfont aux normes d'émissions d'échappement 2004 pour scooters nautiques et moteurs hors-bord marins de l'Air Resources Board. Les moteurs qui satisfont à ces normes produisent 20% d'émissions en moins que les moteurs à Une étoile - Faibles émissions.



ZMU01703

Spécifications et exigences

FMU40351

Trois Étoiles—Emissions ultra faibles

L'étiquette à trois étoiles identifie les moteurs qui satisfont aux normes d'émissions d'échappement 2008 pour scooters nautiques et moteurs hors-bord marins et aux normes d'émissions d'échappement 2003-2008 pour moteurs marins en-bord et à transmission en Z de l'Air Resources Board. Les moteurs qui satisfont à ces normes produisent 65% d'émissions en moins que les moteurs à Une étoile - Faibles émissions.



ZMU05663



ZMU01704

FMU33862

Quatre étoiles—Emissions extrêmement faibles

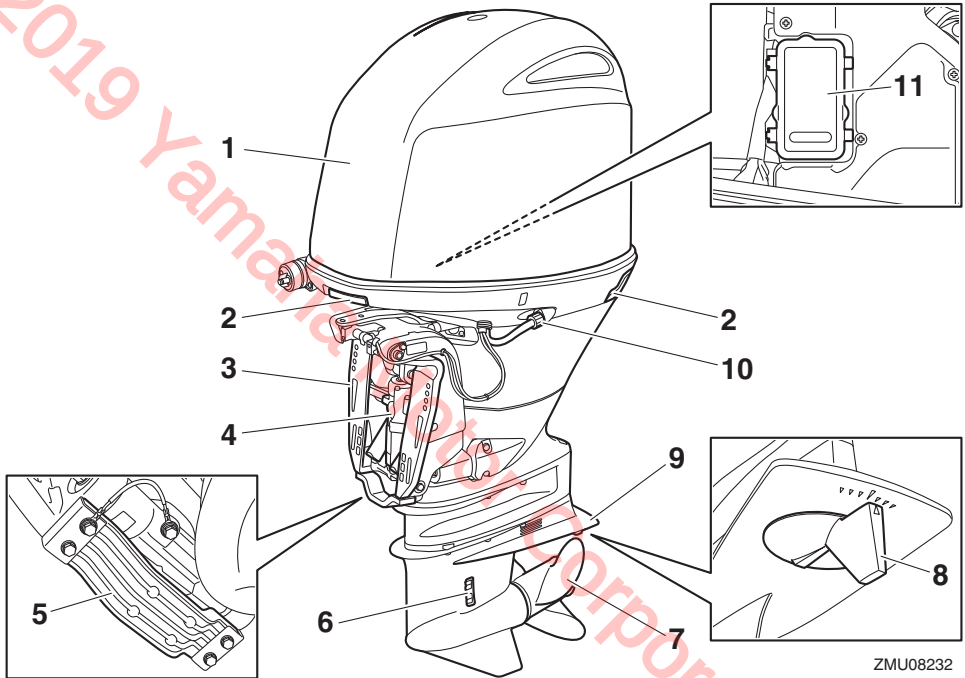
L'étiquette à quatre étoiles identifie les moteurs satisfaisant aux normes d'émissions d'échappement 2009 de l'Air Resources Board pour moteurs marins en-bord et à transmission en z. Les moteurs marins hors-bord et pour scooters nautiques peuvent également être conformes à ces normes. Les moteurs qui satisfont à ces normes produisent 90% d'émissions en moins que les moteurs à Une étoile - Faibles émissions.

FMU46721

Diagramme des composants

REMARQUE:

* Peuvent ne pas être exactement comme illustré ; peuvent également ne pas être inclus dans l'équipement standard de tous les modèles (commande du revendeur).

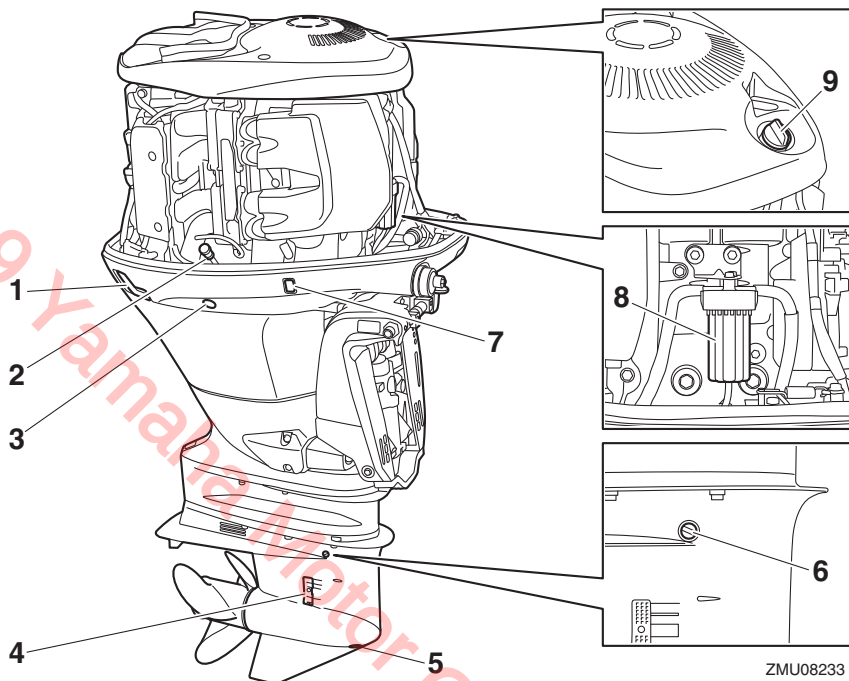


ZMU08232

1. Capot supérieur
2. Levier de verrouillage du capot
3. Support de presse
4. Système de trim
5. Anode
6. Entrée d'eau de refroidissement

7. Hélice*
8. Dérive (anode)
9. Plaque anticavitation
10. Dispositif de rinçage
11. Boîtier à fusibles

Composants

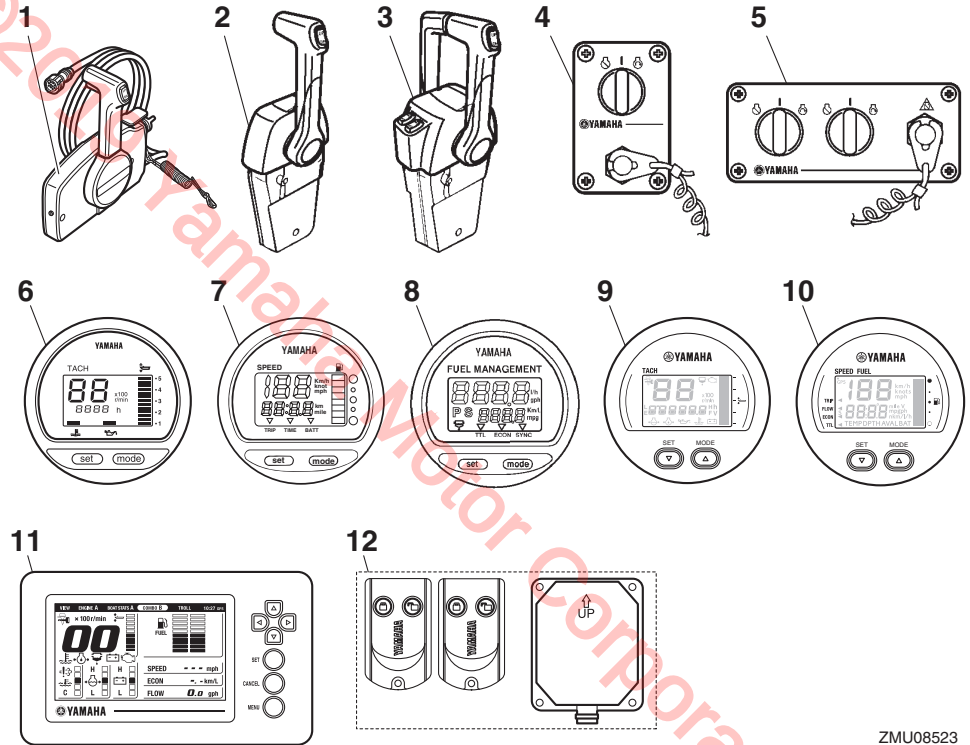


1. Levier de verrouillage du capot
2. Jauge d'huile
3. Sortie témoin d'eau de refroidissement
4. Entrée d'eau de refroidissement
5. Vis de purge d'huile pour engrenages
6. Vis de niveau d'huile
7. Interrupteur de trim
8. Filtre à carburant
9. Bouchon de remplissage d'huile

FMU46731

Éléments optionnels

Les éléments suivants sont disponibles auprès de votre distributeur Yamaha. Pour plus de détails, consultez votre revendeur Yamaha.



ZMU08523

1. Boîtier de commande à distance (type à montage latéral)
2. Boîtier de commande à distance (type à montage sur pupitre)
3. Boîtier de commande à distance (type à montage sur pupitre)
4. Platine de contrôle (à utiliser avec le type pour pupitre)
5. Platine de contrôle (à utiliser avec le type pour pupitre)
6. Compte-tours numérique
7. Indicateur de vitesse numérique
8. Système de gestion du carburant
9. Compte-tours multifonction 6Y8
10. Compte-tours de vitesse & jauge de carburant multifonction 6Y8

11. Compteurs multifonction 6YC
12. Yamaha Security System (Y-COP)

FMU46750

Yamaha Security System (Y-COP)

FCM02461

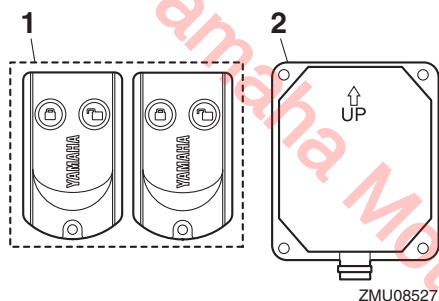
ATTENTION

Le Yamaha Security System est vendu en conformité avec les lois et réglementations applicables en matière de transmission des ondes radio. Par conséquent, si ce produit est utilisé à l'extérieur du pays dans lequel il a été vendu, il peut en résulter une infraction aux lois et réglemen-

Composants

tations en matière de transmission des ondes radio du pays où il est employé. Pour plus de détails, consultez votre revendeur Yamaha.

Le Yamaha Security System, qui protège contre le vol, se compose de l'émetteur et de récepteurs de commande à distance. Le Yamaha Security System est disponible auprès de votre distributeur Yamaha. Pour plus de détails, consultez votre revendeur Yamaha.



ZMU08527

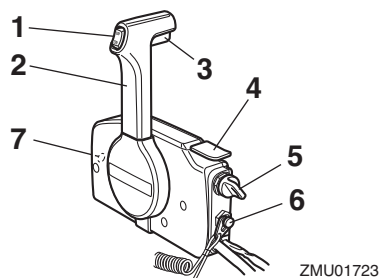
1. Transmetteur de commande à distance
2. Récepteur

Le moteur ne peut pas démarrer si le système de sécurité est en mode verrouillage. Le moteur peut uniquement démarrer en mode déverrouillé. Pour plus d'informations, reportez-vous aux manuels d'installation et de l'utilisateur fournis avec le système de sécurité.

FMU26182

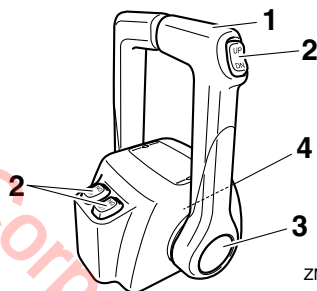
Boîtier de commande à distance

Le levier de commande à distance actionne l'inverseur et l'accélérateur. Les contacteurs électriques sont montés sur le boîtier de commande à distance.



ZMU01723

1. Interrupteur de trim
2. Levier de commande à distance
3. Commande de verrouillage de point mort
4. Levier d'accélération au point mort
5. Interrupteur principal
6. Contacteur de coupure du moteur
7. Régleur de friction de l'accélérateur



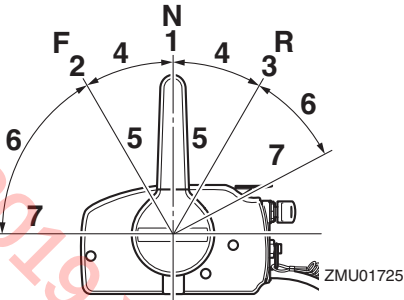
ZMU04569

1. Levier de commande à distance
2. Interrupteur de trim
3. Accélérateur au point mort
4. Régleur de friction de l'accélérateur

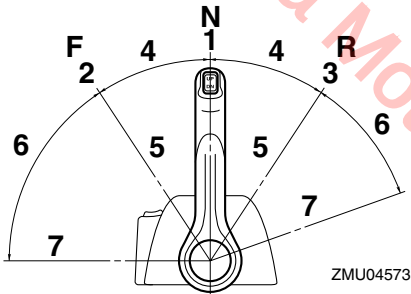
FMU26191

Levier de commande à distance

Déplacez ce levier vers l'avant depuis le point mort pour engager la marche à avant. Tirez le levier du point mort vers l'arrière pour engager la marche arrière. Le moteur continue de tourner au ralenti jusqu'à ce que le levier ait été déplacé d'environ 35° (on sent un arrêt). Déplacez le levier au-delà de l'arrêt pour ouvrir le papillon et le moteur commence à accélérer.



1. Point mort "N"
2. Marche avant "F"
3. Marche arrière "R"
4. Inverseur
5. Complètement fermé
6. Accélérateur
7. Complètement ouvert

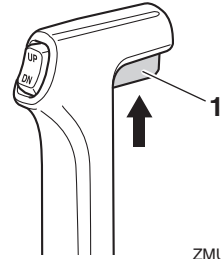


1. Point mort "N"
2. Marche avant "F"
3. Marche arrière "R"
4. Inverseur
5. Complètement fermé
6. Accélérateur
7. Complètement ouvert

FMU26202

Commande de verrouillage de point mort

Pour désengager le point mort, relevez la commande de verrouillage au point mort.



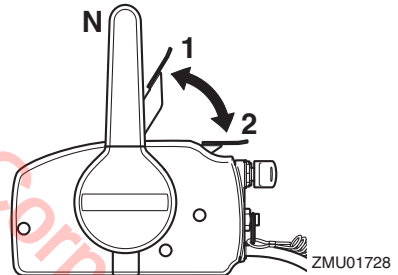
ZMU01727

1. Commande de verrouillage de point mort

FMU26213

Levier d'accélération au point mort

Pour ouvrir le papillon sans engager la marche avant ou arrière, amenez le levier de commande à distance au point mort et relevez le levier d'accélération au point mort.



ZMU01728

1. Complètement ouvert
2. Complètement fermé

REMARQUE:

Le levier d'accélération au point mort ne fonctionne que lorsque le levier de commande à distance se trouve au point mort. Le levier de commande à distance ne fonctionne que lorsque le levier d'accélération au point mort se trouve en position de fermeture complète.

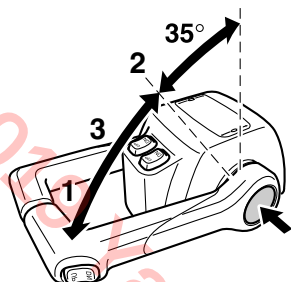
FMU26234

Accélérateur au point mort

Pour ouvrir le papillon des gaz sans engager la marche avant ou arrière, appuyez sur le

Composants

bouton de l'accélérateur au point mort et déplacez le levier de commande à distance.



ZMU04575

1. Complètement ouvert
2. Complètement fermé
3. Accélérateur au point mort

REMARQUE:

- Le bouton d'accélération au point mort ne peut être actionné que lorsque le levier de commande à distance se trouve au point mort.
- Lorsque vous avez appuyé sur le bouton, le papillon commence à s'ouvrir dès que vous déplacez le levier de commande à distance de plus de 35°.
- Après avoir utilisé l'accélérateur au point mort, ramenez le levier de commande à distance au point mort. Le bouton de l'accélérateur au point mort revient automatiquement sur sa position de départ. La commande à distance peut ensuite être engagée normalement en marche avant ou arrière.

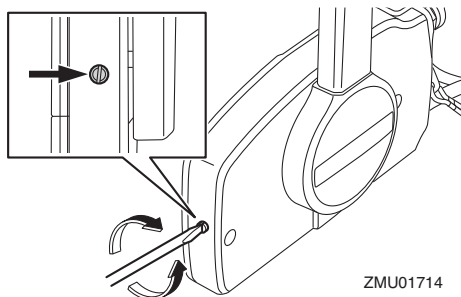
FMU25978

Régleur de friction de l'accélérateur

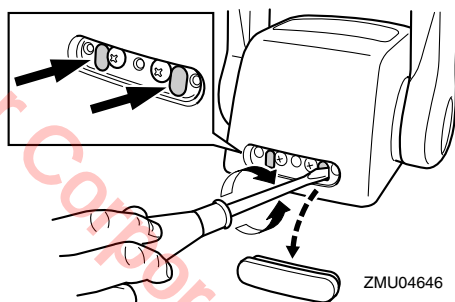
Un dispositif de friction situé dans le boîtier de commande à distance assure une résistance réglable au mouvement de la poignée d'accélérateur ou du levier de commande à distance, qui peut être réglée suivant les préférences de l'opérateur.

Pour augmenter la résistance, tournez le régleur dans le sens horaire. Pour diminuer la

résistance, tournez le régleur dans le sens antihoraire. **AVERTISSEMENT! Ne serrez pas excessivement le régleur de friction. Si la résistance est trop forte, il peut s'avérer difficile d'actionner le levier de commande à distance ou la poignée d'accélérateur, ce qui peut résulter en un accident.** [FWM00033]



ZMU01714



ZMU04646

Lorsque vous désirez maintenir une vitesse constante, serrez le régleur pour conserver le réglage voulu de l'accélérateur.

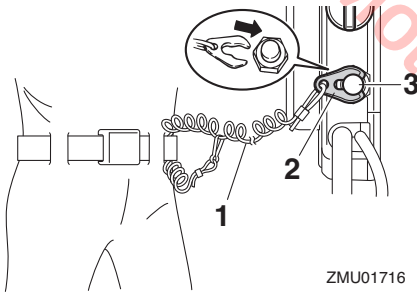
FMU25996

Cordon du coupe-circuit du moteur et agrafe

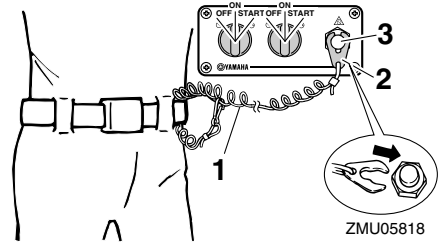
L'agrafe doit être attachée au contacteur de coupure du moteur pour que le moteur puisse fonctionner. Le cordon doit être attaché à un endroit résistant des vêtements de l'opérateur, au bras ou à la jambe. Si l'opérateur tombe par-dessus bord ou quitte la barre, le cordon retire l'agrafe et le circuit d'allumage du moteur est coupé. Cela empêche le ba-

teau de continuer sous l'impulsion du moteur.

AVERTISSEMENT! En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner. Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant. [FWM00123]



1. Cordon de coupure du moteur
2. Agrafe
3. Contacteur de coupure du moteur



1. Cordon de coupure du moteur
2. Agrafe
3. Contacteur de coupure du moteur

FMU26092

Interrupteur principal

L'interrupteur principal commande le système d'allumage ; son fonctionnement est décrit ci-dessous.

• "OFF" (arrêt)

Lorsque l'interrupteur principal se trouve sur la position "OFF" (arrêt), les circuits électriques sont déconnectés et la clé peut être retirée.

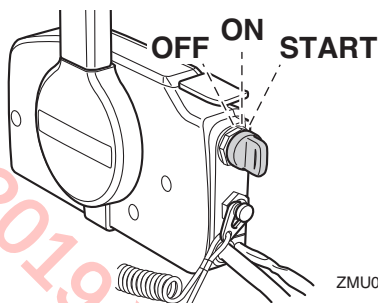
• "ON" (marche)

Lorsque l'interrupteur principal se trouve sur la position "ON" (marche), les circuits électriques sont connectés et la clé ne peut être retirée.

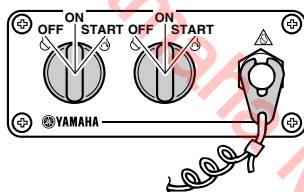
• "START" (démarrer)

Lorsque l'interrupteur principal se trouve sur la position "START" (démarrer), le moteur du démarreur tourne pour faire démarrer le moteur. Dès que vous relâchez la clé, elle revient automatiquement sur la position "ON" (marche).

Composants



ZMU01718

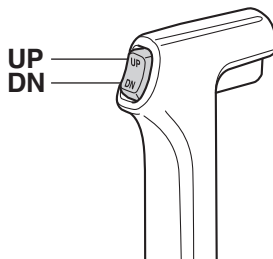


ZMU05821

FMU32054

Interrupteur de trim sur la commande à distance

Le système de trim ajuste l'angle du moteur hors-bord par rapport au tableau AR. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "UP" (relever), le moteur hors-bord s'incline vers le haut, puis se relève. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "DN" (abaisser), le moteur hors-bord s'abaisse, puis s'incline vers le bas. Dès que vous relâchez l'interrupteur, le moteur hors-bord s'arrête dans sa position actuelle. Pour des instructions sur l'utilisation de l'interrupteur du système de trim, voir pages 69 et 71.



ZMU01720

FMU26156

Interrupteur de trim sur le capot inférieur

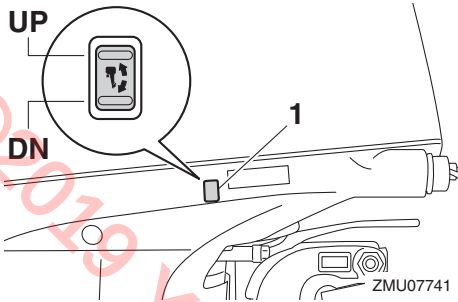
L'interrupteur de trim est situé sur le côté du capot inférieur. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "UP" (relever), le moteur hors-bord s'incline vers le haut, puis se relève. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "DN" (abaisser), le moteur hors-bord s'abaisse, puis s'incline vers le bas. Dès que vous relâchez l'interrupteur, le moteur hors-bord s'arrête dans sa position actuelle.

Pour les instructions d'utilisation de l'interrupteur de trim, voir page 71.

FWM01032

AVERTISSEMENT

Utilisez uniquement l'interrupteur de trim situé sur le capot moteur lorsque le bateau est à l'arrêt complet et le moteur coupé. L'utilisation de cet interrupteur en cours de navigation accroît le risque de passer par-dessus bord et peut distraire l'opérateur, augmentant ainsi le risque de collision avec un autre bateau ou un obstacle.

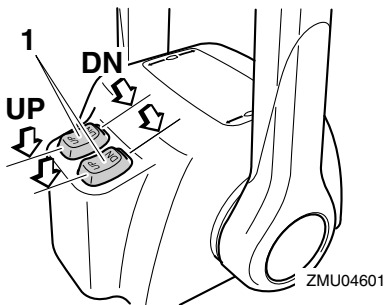


1. Interrupteur de trim

FMU26164

Interrupteurs de trim (type à double pupitre)

Le système de trim ajuste l'angle du moteur hors-bord par rapport au tableau AR. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "UP" (relever), le moteur hors-bord s'incline vers le haut, puis se relève. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur "DN" (abaisser), le moteur hors-bord s'abaisse, puis s'incline vers le bas. Dès que vous relâchez l'interrupteur, le moteur hors-bord s'arrête dans sa position actuelle. Pour des instructions sur l'utilisation des interrupteurs du système de trim, voir pages 69 et 71.



1. Interrupteur de trim

REMARQUE:

Sur la commande de moteurs jumelés, l'interrupteur situé sur la poignée du levier de

commande à distance contrôle les deux moteurs hors-bord en même temps.

FMU26246

Dérive avec anode

FWM00841

⚠ AVERTISSEMENT

Une dérive mal ajustée peut entraîner des difficultés de manœuvrabilité. Effectuez toujours un test de navigation après que la dérive a été installée ou remplacée afin de vous assurer que la direction est correcte. Assurez-vous que vous avez serré le boulon après avoir réglé la dérive.

La dérive doit être ajustée de façon à ce que la commande de direction puisse être tournée vers la gauche ou vers la droite en appliquant une force identique.

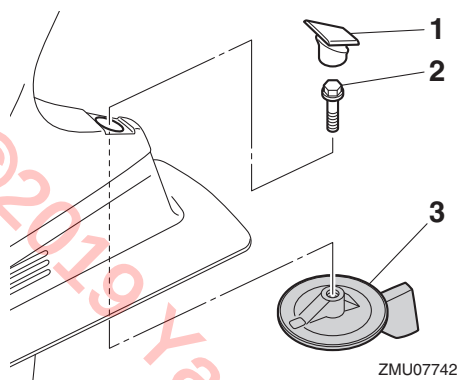
Si le bateau tend à virer à gauche (bâbord), tournez l'extrémité arrière de la dérive vers bâbord "A" dans l'illustration. Si le bateau tend à virer à droite (tribord), tournez l'extrémité arrière de la dérive vers tribord "B" dans l'illustration.

FCM00841

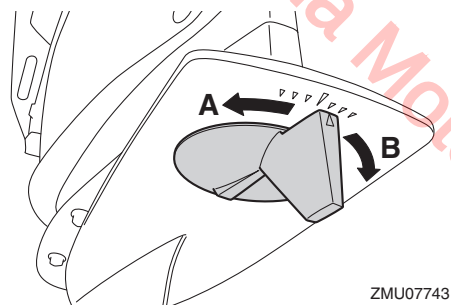
ATTENTION

La dérive sert également d'anode pour protéger le moteur contre la corrosion électrochimique. Ne peignez jamais la dérive car elle deviendrait inefficace comme anode.

Composants



1. Capuchon
2. Boulon
3. Dérive

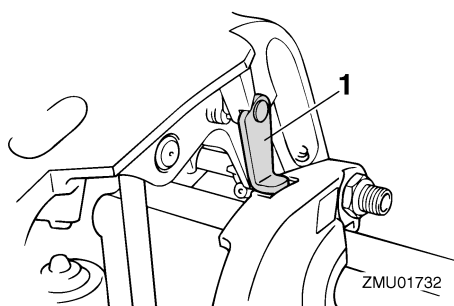


Couple de serrage du boulon :
42 N·m (4.28 kgf·m, 31.0 lb·ft)

FMU26342

Levier support de relevage pour modèle à système de trim

Pour maintenir le moteur hors-bord en position relevée, verrouillez le levier de support de relevage sur le support de fixation.



1. Levier support de relevage

FCM00661

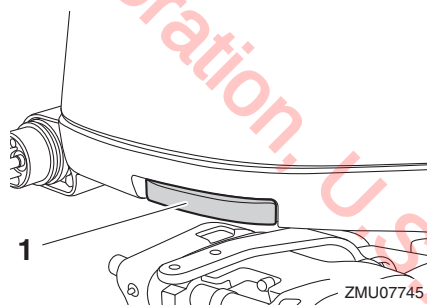
ATTENTION

N'utilisez pas le levier ou le bouton de support de relevage lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller en position relevée.

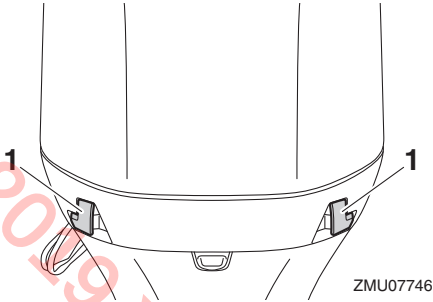
FMU40762

Levier de verrouillage du capot

Les leviers de verrouillage du capot sont utilisés pour fixer le capot supérieur.



1. Levier de verrouillage du capot

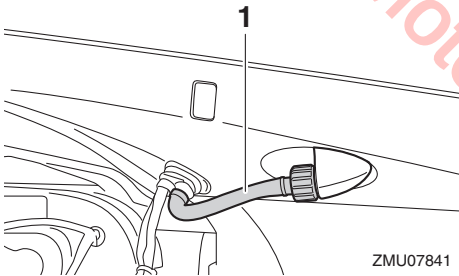


1. Levier de verrouillage du capot

FMU26464

Dispositif de rinçage

Ce dispositif est utilisé pour nettoyer les passages d'eau de refroidissement du moteur à l'aide d'un flexible de jardin et d'eau du robinet.



1. Dispositif de rinçage

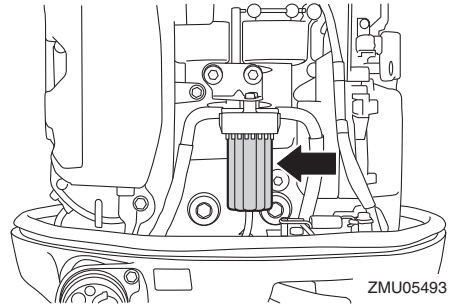
REMARQUE:

Pour des détails concernant son utilisation, voir page 79.

FMU40823

Filtre à carburant

Le filtre à carburant sert à éliminer les corps étrangers et à séparer l'eau du carburant. Si l'eau séparée du carburant dépasse un volume spécifique, le système d'alerte est activé. Pour plus d'informations, voir page 53.



REMARQUE:

L'ajout d'un filtre à carburant de 10 microns dans le circuit s'est avéré réduire considérablement le risque de problèmes de contamination du carburant. Consultez votre revendeur pour des informations sur les filtres à carburant de 10 microns Yamaha si votre bateau n'en est pas équipé.

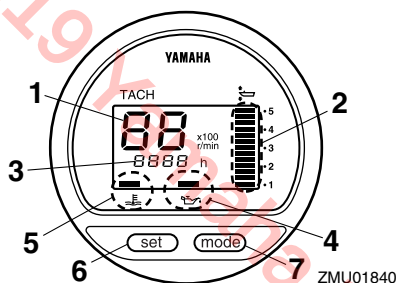
Instruments et indicateurs

FMU41391

Compte-tours numérique

Le compte-tours indique le régime du moteur et remplit les fonctions suivantes.

Tous les segments du compteur s'allument momentanément après que le contacteur principal est enclenché et reviennent ensuite à la normale.



1. Compte-tours
2. Indicateur de trim
3. Compteur d'heures
4. Indicateur d'alerte de faible pression d'huile
5. Indicateur d'alerte de surchauffe
6. Bouton de réglage
7. Bouton de mode

FMU36051

Compte-tours

Le compte-tours indique le régime du moteur en centaines de tours par minute (tr/min). Par exemple, si le compte-tours indique "22" cela signifie que le moteur tourne à 2200 tr/min.

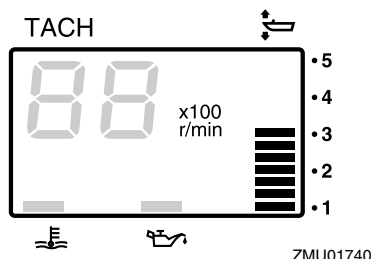
FMU26622

Indicateur de trim

Cet indicateur donne l'angle de trim de votre moteur hors-bord.

- Mémorisez les angles de trim qui offrent les meilleures performances avec votre bateau dans différentes conditions d'utilisation. Ajustez l'angle de trim suivant la position voulue à l'aide de l'interrupteur du système de trim.
- Si l'angle de trim de votre moteur dépasse la plage de trim opérationnelle, le segment

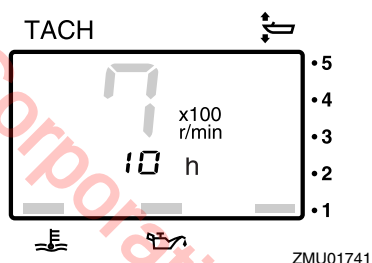
supérieur de l'indicateur de trim se met à clignoter.



FMU26652

Compteur d'heures

Ce compteur indique le nombre d'heures de fonctionnement du moteur. Il peut être réglé pour indiquer le nombre total d'heures de fonctionnement ou le nombre d'heures du trajet en cours. L'affichage peut également être activé et désactivé.



Pour changer le format d'affichage, appuyez sur le bouton "mode" (mode). Le compteur peut indiquer le nombre total d'heures ou le nombre d'heures journalier, ou ne rien afficher du tout.

Pour réinitialiser le compteur d'heures journalier, appuyez simultanément sur les boutons "set" (régler) et "mode" (mode) pendant plus de 1 seconde alors que le nombre d'heures journalier est affiché. Cela ramène le compteur d'heures journalier à 0 (zéro).

Instruments et indicateurs

Le nombre total d'heures de fonctionnement du moteur ne peut pas être remis à zéro.

FMU26526

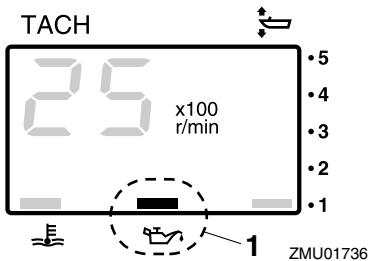
Indicateur d'alerte de faible pression d'huile

Si la pression d'huile tombe trop bas, cet indicateur d'alerte se met à clignoter. Pour plus d'informations, voir page 52.

FCM00024

ATTENTION

- **Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur si l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile est activé et si le niveau d'huile moteur est bas. Le moteur subirait de graves dommages.**
- **L'indicateur d'alerte de faible pression d'huile n'indique pas le niveau d'huile moteur. Pour contrôler le niveau d'huile, utilisez la jauge d'huile. Pour plus d'informations, voir la page 59.**



1. Indicateur d'alerte de faible pression d'huile

FMU26584

Indicateur d'alerte de surchauffe

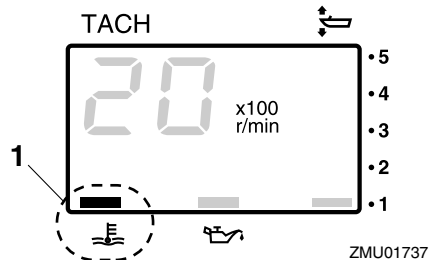
Si la température du moteur augmente trop, l'indicateur d'alerte se met à clignoter. Pour plus d'informations sur la lecture de l'indicateur, voir page 52.

FCM00053

ATTENTION

Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur si l'indicateur d'alerte de sur-

chauffe est activé. Le moteur subirait de graves dommages.

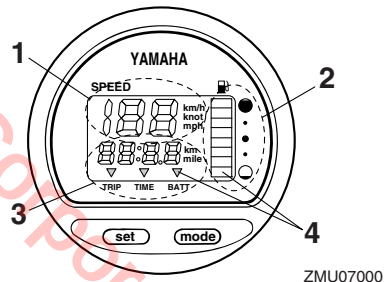


1. Indicateur d'alerte de surchauffe

FMU26603

Indicateur de vitesse numérique

Ce compteur indique la vitesse du bateau et d'autres informations.



1. Indicateur de vitesse
2. Jauge de carburant
3. Compteur journalier/horloge/voltmètre
4. Indicateur(s) d'alerte

Tous les segments du compteur s'allument momentanément après que le contacteur principal est enclenché et reviennent ensuite à la normale.

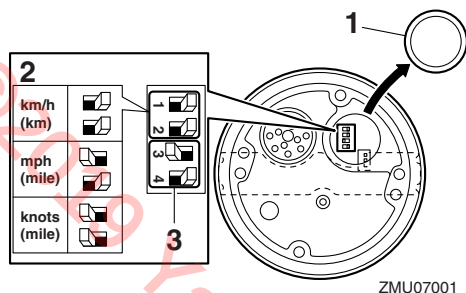
FMU36062

Indicateur de vitesse

L'indicateur de vitesse affiche des km/h, des mph ou des nœuds, suivant la préférence de l'opérateur. Sélectionnez les unités de mesure voulues en réglant l'interrupteur de pro-

Instruments et indicateurs

grammation situé à l'arrière du compteur. Voir l'illustration pour les réglages.



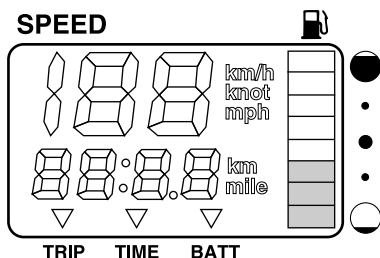
ZMU07001

1. Capuchon
2. Interrupteur de programmation (pour l'unité de vitesse)
3. Interrupteur de programmation (pour le capteur de réservoir de carburant)

FMU26714

Jauge de carburant

Le niveau de carburant est indiqué au moyen de huit segments. Lorsque tous les segments sont apparents, c'est que le réservoir de carburant est plein.



ZMU07002

L'indication de niveau de carburant peut manquer de précision selon la position du capteur dans le réservoir de carburant et l'attitude du bateau sur l'eau. Si vous naviguez avec le trim réglé pour relever la proue ou en virages continuels, la jauge pourra donner de fausses indications.

Ne réglez pas le sélecteur pour le détecteur de carburant. Un réglage incorrect du sélecteur de la jauge donnera de fausses indica-

tions. Consultez votre distributeur Yamaha sur la façon de régler correctement le sélecteur. **ATTENTION: Une panne de carburant peut endommager le moteur.** [FCM01771]

FMU36072

Compteur journalier / Horloge / Voltmètre

L'affichage indique le compteur journalier, l'horloge ou le voltmètre.

Pour changer l'affichage, appuyez plusieurs fois de suite sur le bouton "mode" (mode) jusqu'à ce que l'indicateur sur la face avant du compteur se place sur "TRIP" (compteur journalier), "TIME" (horloge), ou "BATT" (voltmètre).

FMU26692

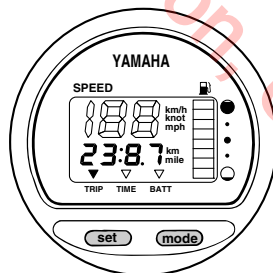
Compteur journalier

Ce compteur affiche la distance parcourue par le bateau depuis la dernière remise à zéro du compteur.

La distance parcourue est indiquée en kilomètres ou en miles, suivant l'unité de mesure sélectionnée pour l'indicateur de vitesse.

Pour remettre à zéro le compteur journalier, appuyez simultanément sur les boutons "set" (régler) et "mode" (mode).

La distance parcourue est conservée en mémoire grâce à l'alimentation de la batterie. Les données mémorisées sont perdues si la batterie est déconnectée.



ZMU07003

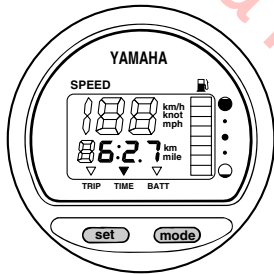
FMU26702

Montre de bord

Pour régler l'horloge:

Instruments et indicateurs

1. Veillez à ce que le compteur soit en mode "TIME" (heure).
2. Appuyez sur le bouton "set" (régler) ; l'affichage de l'heure se met à clignoter.
3. Appuyez sur le bouton "mode" (mode) jusqu'à ce que l'heure voulue soit affichée.
4. Appuyez de nouveau sur le bouton "set" (régler) ; l'affichage des minutes se met à clignoter.
5. Appuyez sur le bouton "mode" (mode) jusqu'à ce que les minutes voulues soient affichées.
6. Appuyez de nouveau sur le bouton "set" (régler) pour faire démarrer la montre de bord.



ZMU07004

La montre de bord fonctionne sur l'alimentation de la batterie. La déconnexion de la batterie entraîne l'arrêt de la montre de bord. Remettez la montre de bord à l'heure après avoir connecté la batterie.

FMU36081

Voltmètre

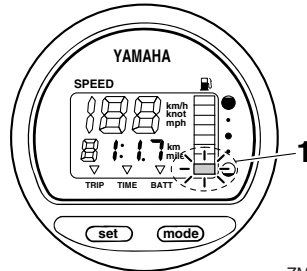
Le voltmètre affiche la tension de la batterie en volts (V).

FMU26723

Indicateur d'alerte de niveau de carburant

Lorsque le niveau de carburant baisse à un segment, le segment d'alerte de niveau de carburant se met à clignoter.

Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur à plein régime si un dispositif d'alerte a été activé. Retournez au port en régime embrayé. **ATTENTION: Une panne de carburant peut endommager le moteur.** [FCM01771]



ZMU07005

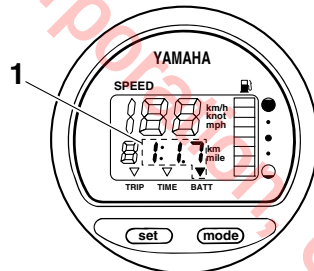
1. Segment d'alerte de niveau de carburant

FMU26733

Indicateur d'alerte de faible tension de la batterie

Lorsque la tension de la batterie diminue, l'indicateur est activé automatiquement et clignote.

Si un dispositif d'alerte est activé, retournez au port sans tarder. Pour la charge de la batterie, consultez votre distributeur Yamaha.



ZMU07006

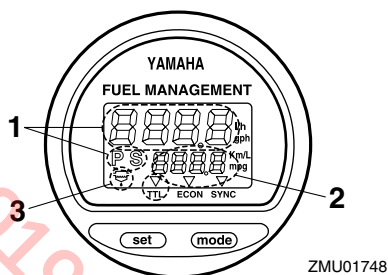
1. Indicateur de faible charge de la batterie

FMU26742

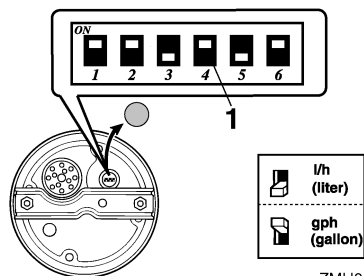
Indicateur de gestion de carburant

Le système de gestion du carburant indique le niveau de consommation de carburant pendant que le moteur tourne.

Instruments et indicateurs



ZMU01748



ZMU01750

1. Indicateur de débit de carburant
2. Indicateur de consommation de carburant / Indicateur d'économie de carburant / Synchroniseur de régime de moteurs jumeaux
3. Indicateur d'alerte du séparateur d'eau (fonctionne uniquement si le détecteur a été installé)

Tous les segments du compteur s'allument momentanément après que le contacteur principal est enclenché et reviennent ensuite à la normale.

FMU26753

Indicateur de débit de carburant

L'indicateur de débit de carburant affiche le volume du débit de carburant pour une durée d'une heure au régime actuel du moteur.

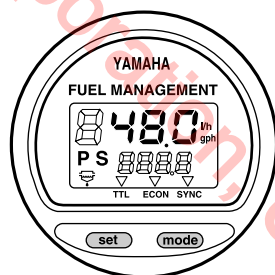
- L'indicateur de débit de carburant affiche des litres/heure ou des gallons/heure, suivant les préférences de l'opérateur. Sélectionnez les unités de mesure voulues en réglant l'interrupteur de programmation situé à l'arrière du compteur durant l'installation.

1. Interrupteur de programmation

- L'indicateur de consommation de carburant et l'indicateur d'économie de carburant affichent la même unité de mesure.

Les indications de débit de carburant ne sont pas précises lorsque le moteur tourne à moins d'environ 1300 tr/min. Suivant les cycles de fonctionnement (marche/arrêt) de la pompe à carburant, le compteur indique soit l'absence de débit de carburant soit un débit supérieur à la consommation moyenne réelle.

Moteurs jumelés : l'indicateur de débit de carburant peut afficher le débit de carburant de l'un des deux moteurs ou des deux moteurs à la fois.



ZMU01749

Pour changer l'affichage du débit de carburant, appuyez plusieurs fois de suite sur le bouton "set" (régler) jusqu'à ce que le compteur indique "S" (pour le débit de carburant du moteur tribord uniquement), "P" (pour le débit de carburant du moteur bâbord uniquement)

ou “P S” (pour le débit de carburant total des deux moteurs).

FMU36091

Indicateur de consommation de carburant / Indicateur d'économie de carburant / Synchroniseur de régime de moteurs jumeaux

L'affichage indique soit le compteur de consommation de carburant, l'indicateur d'économie de carburant ou le synchroniseur de régime des deux moteurs.

Pour changer l'affichage, appuyez plusieurs fois de suite sur le bouton “mode” (mode) jusqu'à ce que l'indicateur sur la face avant du compteur se place sur “TTL” (compteur de consommation de carburant), “ECON” (indicateur d'économie de carburant) ou “SYNC” (synchroniseur de régime des moteurs jumeaux).

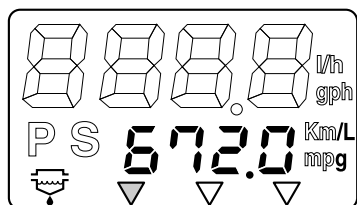
FMU26762

Indicateur de consommation de carburant

Ce compteur affiche la quantité totale de carburant consommé depuis la dernière remise à zéro du compteur.

Pour remettre à zéro le compteur de consommation de carburant, appuyez simultanément sur les boutons “set” (régler) et “mode” (mode).

FUEL MANAGEMENT



TTL ECON SYNC

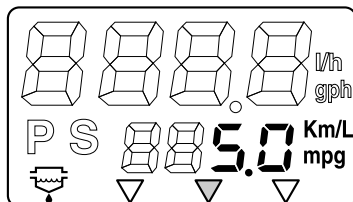
ZMU01751

FMU26772

Indicateur d'économie de carburant

Ce compteur indique la distance approximative par litre ou par gallon en cours de navigation.

FUEL MANAGEMENT



TTL ECON SYNC

ZMU01752

Si des moteurs jumelés sont installés sur votre bateau, le compteur affiche uniquement le rapport d'économie de carburant total pour les deux moteurs.

- La consommation de carburant varie fortement suivant le design du bateau, le poids, l'hélice utilisée, l'angle de trim du moteur, l'état de la mer (y compris le vent) et la position de l'accélérateur. La consommation de carburant varie aussi légèrement avec le type d'eau (salée, douce, et les niveaux de contamination), la température et l'humidité de l'air, la propreté de la coque du bateau, la hauteur de montage du moteur, la maîtrise de l'opérateur et la formule spécifique de l'essence (carburant d'été ou d'hiver et quantité d'additifs).
- L'indicateur de vitesse numérique Yamaha et le système de gestion du carburant calculent la vitesse, la distance parcourue et le rapport d'économie par le mouvement de l'eau à la poupe du bateau. Cette distance peut varier fortement de la distance réellement parcourue en raison des courants, de l'état de la mer et de la condition du détecteur de vitesse de l'eau (si partiellement obstrué ou endommagé).

Instruments et indicateurs

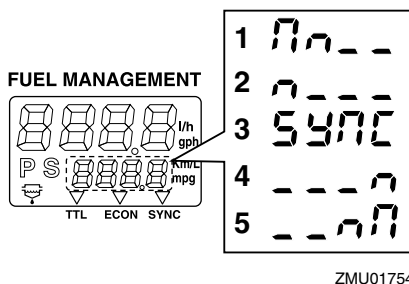
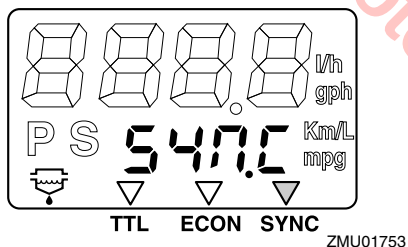
- Les moteurs peuvent présenter des différences de consommation individuelles en raison de variations au niveau de la fabrication. Ces variations peuvent même être plus importantes encore si les moteurs n'ont pas été fabriqués la même année. De plus, les variations au niveau des hélices, même de dimensions de base identiques pour un même modèle, peuvent également causer de légères variations de consommation de carburant.

FMU26783

Synchroniseur de régime pour moteurs jumelés

Ce compteur affiche la différence de régime (tr/min) entre les moteurs bâbord et tribord à titre de référence pour la synchronisation du régime des deux moteurs.

FUEL MANAGEMENT



- Le régime du moteur tribord est plus élevé
- Le régime du moteur bâbord est légèrement plus élevé
- Le régime des moteurs bâbord et tribord est synchronisé

- Le régime du moteur tribord est légèrement plus élevé
- Le régime du moteur tribord est plus élevé

Si le régime des deux moteurs n'est pas synchronisé pendant la navigation, ils peuvent être synchronisés en ajustant l'angle de trim ou l'accélérateur.

Si de grandes différences d'angle de trim ou d'accélérateur sont nécessaires pour synchroniser les moteurs, consultez votre revendeur Yamaha pour le réglage des câbles d'accélérateur.

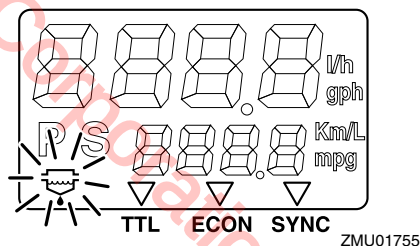
FMU26794

Indicateur d'alerte du séparateur d'eau

Cet indicateur se met à clignoter lorsque de l'eau s'est accumulée dans le séparateur d'eau. En pareil cas, arrêtez le moteur et videz l'eau contenue dans le séparateur.

Cet indicateur fonctionne uniquement si un détecteur de séparateur d'eau est installé.

FUEL MANAGEMENT

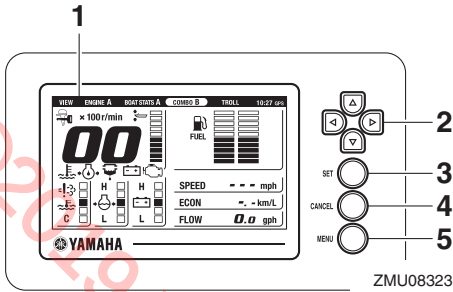


FMU46662

Compteurs multifonction 6YC

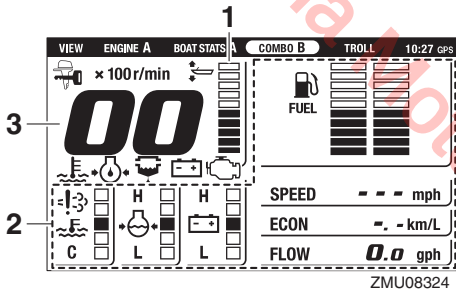
Le compteur multifonction 6YC indique l'état du moteur et les informations d'alerte.

Instruments et indicateurs



1. Affichage multifonction
2. Boutons de curseur
3. Bouton de réglage
4. Bouton d'annulation
5. Bouton de menu

Affichage multifonction



1. Indicateur de trim
2. Eléments optionnels
3. Compte-tours

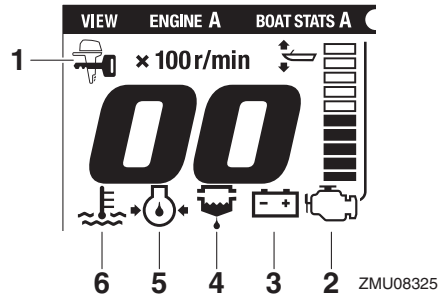
REMARQUE:

Les éléments en option affichés sur l'affichage multifonction peuvent être modifiés. Pour plus d'informations sur d'autres réglages ou pour modifier les éléments en option affichés, voir le manuel d'utilisation fourni avec le compteur multifonction 6YC.

Ce manuel couvre l'affichage d'avertissement du compte-tours multifonction 6YC. Reportez-vous aux sections suivantes pour plus

d'informations sur l'affichage et les indicateurs.

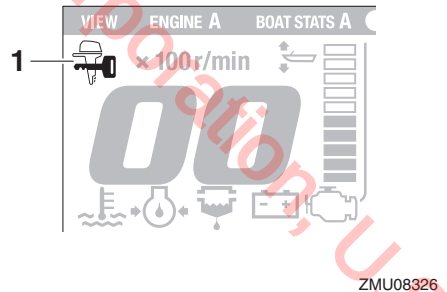
Indicateurs



1. Indicateur Yamaha Security System (en option)
2. Indicateur d'alerte de défaillance du moteur
3. Indicateur d'alerte de faible tension de la batterie
4. Indicateur d'alerte du séparateur d'eau
5. Indicateur d'alerte de faible pression d'huile
6. Indicateur d'alerte de surchauffe

Indicateur Yamaha Security System (en option)

Cet indicateur apparaît lorsque le Yamaha Security System se trouve en mode verrouillage.



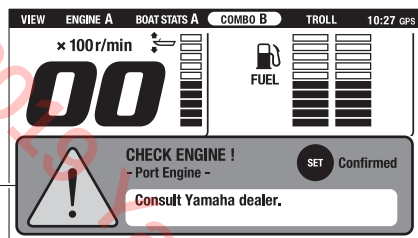
1. Indicateur Yamaha Security System (en option)

Assurez-vous que l'indicateur Yamaha Security System est éteint avant de mettre le moteur en marche.

Instruments et indicateurs

Alerte de défaillance du moteur

Si le moteur a une défaillance en cours de navigation, la fenêtre contextuelle apparaît.

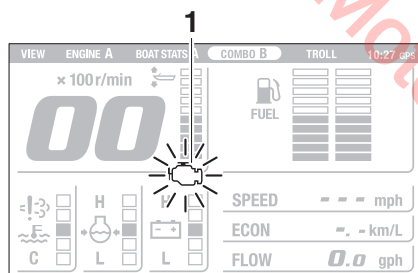


ZMU08327

1. Fenêtre contextuelle

Pour revenir à l'affichage normal

Appuyez sur le bouton "SET" (réglage) et l'indicateur d'alerte de défaillance du moteur se met à clignoter.



ZMU08332

1. Indicateur d'alerte de défaillance du moteur

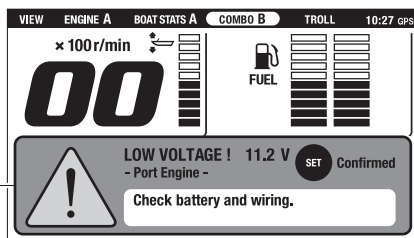
FCM00921

ATTENTION

En pareil cas, le moteur ne fonctionne pas correctement. Consultez immédiatement un distributeur Yamaha.

Alerte de faible tension de batterie

Si la tension de la batterie chute, la fenêtre contextuelle apparaît.

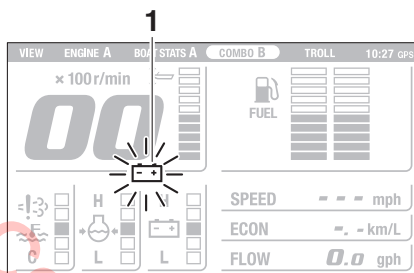


ZMU08328

1. Fenêtre contextuelle

Pour revenir à l'affichage normal

Appuyez sur le bouton "SET" (réglage) et l'indicateur d'alerte de faible tension de batterie se met à clignoter.



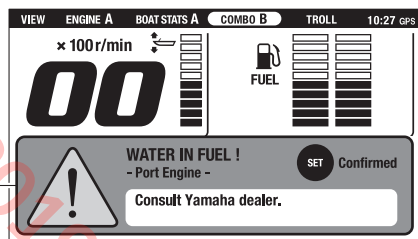
ZMU08333

1. Indicateur d'alerte de faible tension de la batterie

Regagnez rapidement le port si le dispositif d'alerte de faible tension de la batterie est activé. Pour recharger la batterie, consultez votre distributeur Yamaha.

Alerte du séparateur d'eau

Si de l'eau s'est accumulée dans le séparateur d'eau (filtre à carburant) lorsque vous naviguez, la fenêtre contextuelle apparaît.

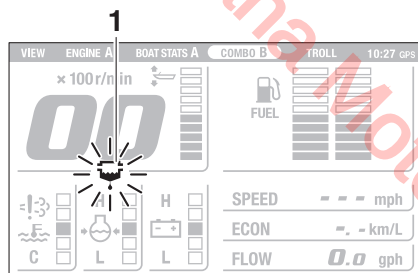


ZMU08329

1. Fenêtre contextuelle

Pour revenir à l'affichage normal

Appuyez sur le bouton "SET" (réglage) et l'indicateur d'alerte du séparateur d'eau se met à clignoter.



ZMU08334

1. Indicateur d'alerte du séparateur d'eau

Arrêtez immédiatement le moteur et consultez la page 103 de ce manuel pour vidanger l'eau du filtre à carburant. Regagnez rapidement le port et consultez immédiatement un revendeur Yamaha.

FCM00911

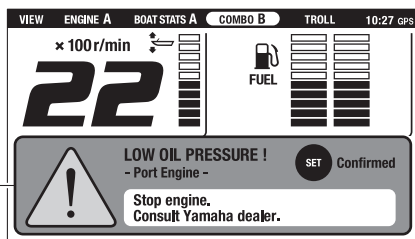
ATTENTION

De l'eau mélangée dans l'essence peut causer de grave dommages au moteur.

Alerte de faible pression d'huile

Si la pression d'huile du moteur diminue trop, la fenêtre contextuelle apparaît.

Le régime du moteur baisse automatiquement à environ 2000–3500 tr/min.

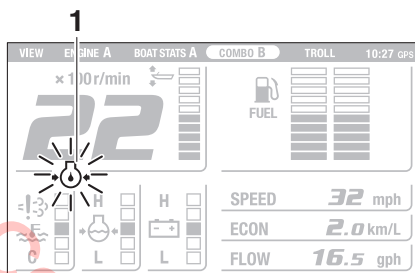


ZMU08330

1. Fenêtre contextuelle

Pour revenir à l'affichage normal

Appuyez sur le bouton "SET" (réglage) et l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile se met à clignoter.



ZMU08335

1. Indicateur d'alerte de faible pression d'huile

Arrêtez immédiatement le moteur si le vibreur retentit et si le dispositif d'alerte de faible pression d'huile est activé. Vérifiez le niveau d'huile moteur et faites l'appoint si nécessaire. Si le dispositif d'alerte est activé alors que le niveau d'huile moteur approprié est maintenu, consultez votre revendeur Yamaha.

FCM01602

ATTENTION

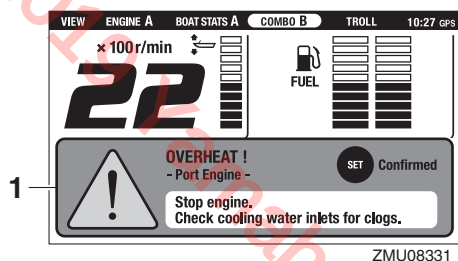
Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur lorsque le dispositif d'alerte de faible pression d'huile est activé. Le moteur subirait de graves dommages.

Instruments et indicateurs

Alerte de surchauffe

Si la température du moteur augmente trop en cours de navigation, la fenêtre contextuelle apparaît.

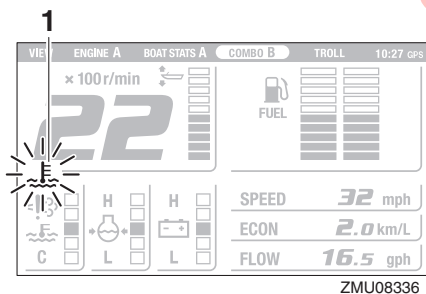
Le régime du moteur baisse automatiquement à environ 2000–3500 tr/min.



1. Fenêtre contextuelle

Pour revenir à l'affichage normal

Appuyez sur le bouton “SET” (réglage) et l'indicateur d'alerte de surchauffe se met à clignoter.



1. Indicateur d'alerte de surchauffe

Arrêtez immédiatement le moteur si le vibreur retentit et si le dispositif de surchauffe est activé. Vérifiez si l'entrée d'eau de refroidissement n'est pas obstruée.

FCM01594

ATTENTION

- Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur si l'indicateur d'alerte de surchauffe clignote. Le moteur subirait de graves dommages.

- Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur si un dispositif d'alerte a été activé. Consultez votre distributeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.

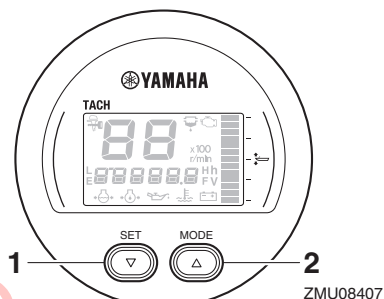
FMU46654

Compteurs multifonction 6Y8

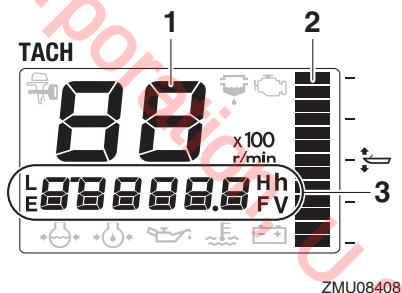
Il y a deux types de compteurs multifonction 6Y8.

- Compte-tours multifonction 6Y8
- Compteur de vitesse & jauge de carburant multifonction 6Y8

Compte-tours multifonction 6Y8

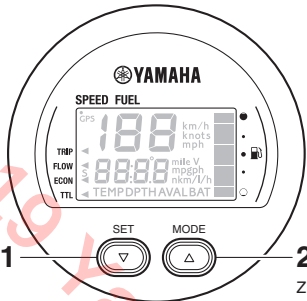


1. Bouton de réglage
2. Bouton de mode



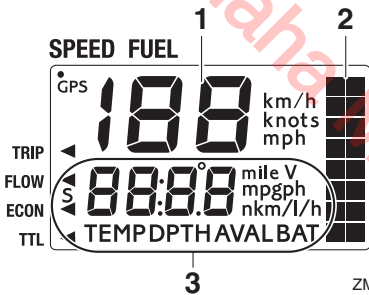
1. Compte-tours
2. Indicateur de trim
3. Affichage multifonction

Compteur de vitesse & jauge de carburant multifonction 6Y8



ZMU08409

1. Bouton de réglage
2. Bouton de mode



ZMU08410

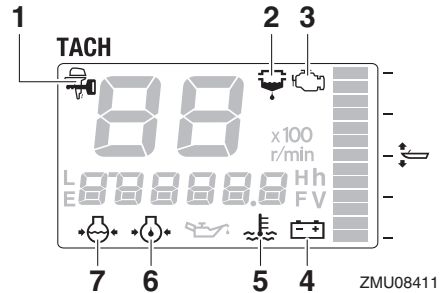
1. Indicateur de vitesse
2. Jauge à carburant
3. Affichage multifonction

REMARQUE:

Les informations affichées sur l'affichage multifonction peuvent être modifiées. Pour plus d'informations sur d'autres réglages ou pour modifier les informations affichées, voir le manuel d'utilisation fourni avec le compteur multifonction 6Y8.

Ce manuel couvre l'affichage d'avertissement du compte-tours multifonction 6Y8. Reportez-vous aux sections suivantes pour plus d'informations sur les indicateurs d'alerte.

Indicateurs



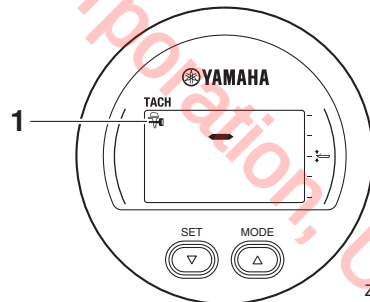
ZMU08411

1. Indicateur Yamaha Security System (en option)
2. Indicateur d'alerte du séparateur d'eau
3. Indicateur d'alerte de défaillance du moteur
4. Indicateur de tension de batterie
5. Indicateur d'alerte de surchauffe
6. Indicateur d'alerte de faible pression d'huile
7. Indicateur de pression d'eau de refroidissement (en option)

Indicateur Yamaha Security System (en option)

Cet indicateur apparaît lorsque le Yamaha Security System se trouve en mode verrouillage.

Mode de verrouillage



ZMU08412

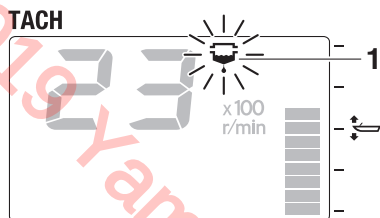
1. Indicateur Yamaha Security System (en option)

Assurez-vous que l'indicateur Yamaha Security System est éteint avant de mettre le moteur en marche.

Instruments et indicateurs

Indicateur d'alerte du séparateur d'eau

Si de l'eau s'est accumulée dans le séparateur d'eau (filtre à carburant) lorsque vous naviguez, le séparateur d'eau-indicateur d'alerte se met à clignoter.



ZMU08413

1. Indicateur d'alerte du séparateur d'eau

Arrêtez immédiatement le moteur et consultez la page 103 de ce manuel pour vidanger l'eau du filtre à carburant. Regagnez rapidement le port et consultez immédiatement un revendeur Yamaha.

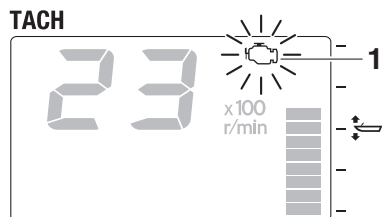
FCM00911

ATTENTION

De l'eau mélangée dans l'essence peut causer de grave dommages au moteur.

Indicateur d'alerte de défaillance du moteur

Si le moteur a une défaillance lorsque vous naviguez, l'indicateur d'alerte de défaillance du moteur se met à clignoter. Regagnez rapidement le port et consultez immédiatement un revendeur Yamaha.



ZMU08414

1. Indicateur d'alerte de défaillance du moteur

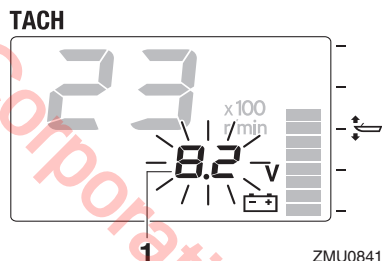
FCM00921

ATTENTION

En pareil cas, le moteur ne fonctionne pas correctement. Consultez immédiatement un distributeur Yamaha.

Alerte de faible tension de batterie

Si la tension de la batterie chute, la valeur de tension de la batterie se met à clignoter.



ZMU08415

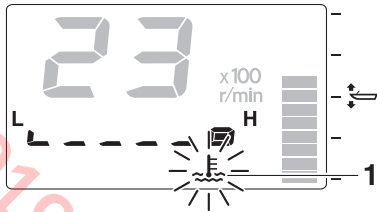
1. Valeur de tension de la batterie

Regagnez rapidement le port si le dispositif d'alerte de faible tension de la batterie est activé. Pour recharger la batterie, consultez votre distributeur Yamaha.

Indicateur d'alerte de surchauffe

Si la température du moteur augmente trop en cours de navigation, l'indicateur d'alerte de surchauffe se met à clignoter, et le régime moteur diminue automatiquement à environ 2000–3500 tr/min.

TACH



ZMU08416

1. Indicateur d'alerte de surchauffe

Arrêtez immédiatement le moteur si le vibreur retentit et si le dispositif de surchauffe est activé. Vérifiez si l'entrée d'eau de refroidissement n'est pas obstruée.

FCM01594

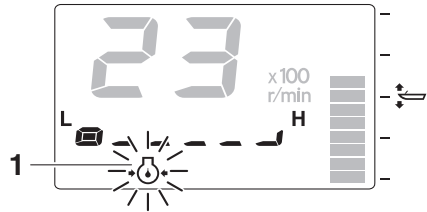
ATTENTION

- Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur si l'indicateur d'alerte de surchauffe clignote. Le moteur subirait de graves dommages.
- Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur si un dispositif d'alerte a été activé. Consultez votre distributeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.

Indicateur d'alerte de faible pression d'huile

Si la pression d'huile moteur baisse trop, l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile se met à clignoter et le régime moteur baisse automatiquement à environ 2000–3500 tr/min.

TACH



ZMU08417

1. Indicateur d'alerte de faible pression d'huile

Arrêtez immédiatement le moteur si le vibreur retentit et si l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile clignote. Vérifiez le niveau d'huile moteur et faites l'appoint si nécessaire. Si le dispositif d'alerte est activé alors que le niveau d'huile moteur approprié est maintenu, consultez votre revendeur Yamaha.

FCM01602

ATTENTION

Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur lorsque le dispositif d'alerte de faible pression d'huile est activé. Le moteur subirait de graves dommages.

Système de commande du moteur

FMU26805

Système d'alerte

FCM00093

ATTENTION

Ne continuez pas à faire fonctionner le moteur si un dispositif d'alerte a été activé. Consultez votre distributeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.

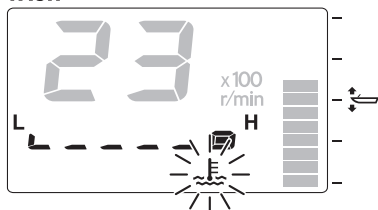
FMU41926

Alerte de surchauffe

Ce moteur est équipé d'un dispositif d'alerte de surchauffe. Si la température du moteur augmente trop, ce dispositif d'alerte est activé.

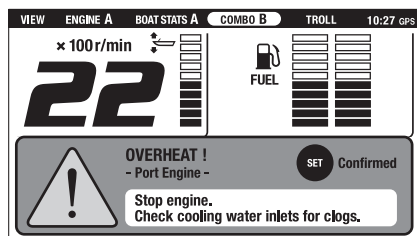
- Le régime du moteur baisse automatiquement à environ 2000–3500 tr/min.
- L'indicateur d'alerte de surchauffe s'allume ou se met à clignoter.

TACH



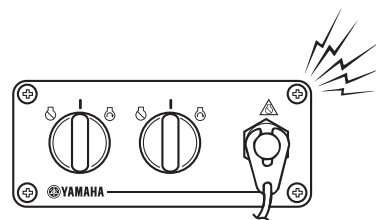
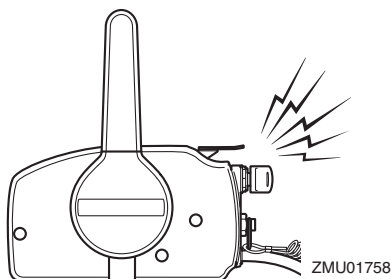
ZMU05422

- La fenêtre contextuelle apparaît sur le Multi-Display.



ZMU08533

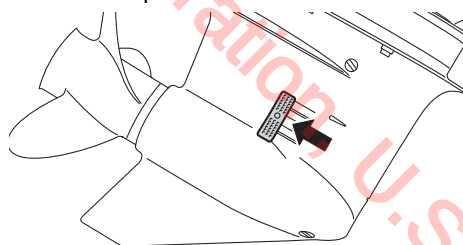
- Le vibreur retentit.



ZMU07859

Lorsque le système d'alerte est activé, arrêtez le moteur et vérifiez les entrées d'eau de refroidissement :

- Vérifiez l'angle de trim pour vous assurer que l'entrée d'eau de refroidissement est submergée.
- Vérifiez si l'entrée d'eau de refroidissement n'est pas obstruée.



ZMU08288

Utilisateurs de moteurs jumelés :

Si le système d'alerte de surchauffe d'un moteur est activé, le régime baisse. Pour couper l'activation de l'alerte sur le moteur qui n'est

Système de commande du moteur

pas affecté par la surchauffe, coupez l'interrupteur principal du moteur en surchauffe. Lorsque le système d'alerte est activé, arrêtez le moteur et relevez le moteur hors-bord pour vérifier si l'entrée d'eau de refroidissement n'est pas obstruée. Si le système d'alerte est toujours activé, relevez le moteur hors-bord en surchauffe et retournez au port.

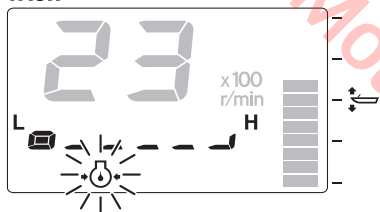
FMU41936

Alerte de faible pression d'huile

Si la pression d'huile baisse trop, le dispositif d'alerte est activé.

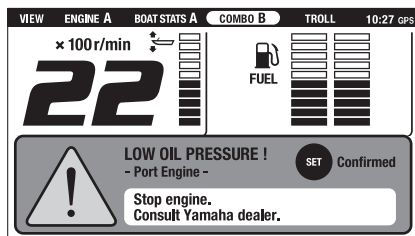
- Le régime du moteur baisse automatiquement à environ 2000–3500 tr/min.
- L'indicateur d'alerte de faible pression d'huile s'allume ou se met à clignoter.

TACH



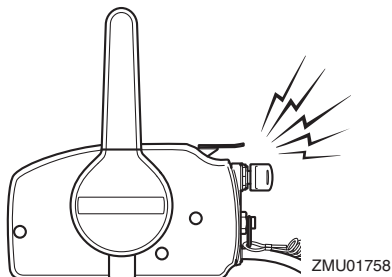
ZMU05431

- La fenêtre contextuelle apparaît sur le Multi-Display.

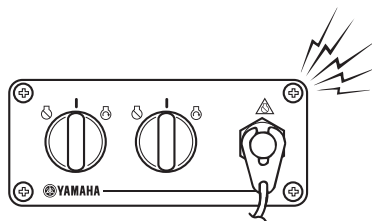


ZMU08534

- Le vibreur retentit.



ZMU01758



ZMU07859

Si le dispositif d'alerte est activé, arrêtez le moteur aussi rapidement que votre sécurité le permet. Vérifiez le niveau d'huile et ajoutez de l'huile si nécessaire. Si le niveau d'huile est correct et que le dispositif d'alerte ne s'arrête pas, consultez votre distributeur Yamaha.

Utilisateurs de moteurs jumelés :

Si le système d'alerte de faible pression d'huile d'un moteur est activé, le régime des deux moteurs baisse et le vibreur retentit. Pour couper l'activation de l'alerte sur le moteur qui n'est pas affecté par la faible pression d'huile, coupez l'interrupteur principal du moteur avec une faible pression d'huile.

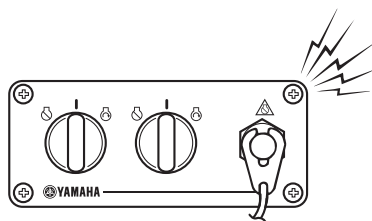
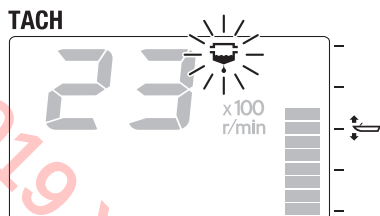
FMU41946

Alerte du séparateur d'eau

Le moteur hors-bord est équipé d'un système d'alerte de séparateur d'eau. Si l'eau séparée du carburant dépasse un volume spécifique, le système d'alerte est activé.

Système de commande du moteur

- L'indicateur d'alerte de séparateur d'eau s'allume ou se met à clignoter.



ZMU07859

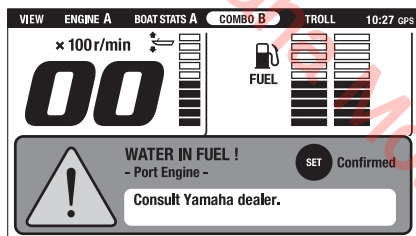
Si le système d'alerte est activé, arrêtez immédiatement le moteur et consultez la page 103 de ce manuel pour purger l'eau du filtre à carburant. Regagnez rapidement le port et consultez immédiatement un revendeur Yamaha.

FCM02471

ATTENTION

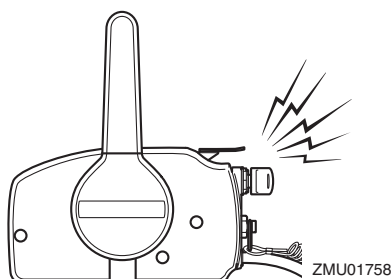
Bien que le vibreur s'arrête lorsque le moteur a démarré et que le levier de commande ait été amené sur la position de marche avant ou arrière, n'utilisez pas le moteur hors-bord. Le moteur risque sinon de subir de graves dommages.

- La fenêtre contextuelle apparaît sur le Multi-Display.



ZMU08535

- Le vibreur retentit par intermittence lorsque le levier de commande est au point mort.



ZMU01758

FMU26903

Installation

Les informations présentées dans cette section sont uniquement fournies à titre de référence. Il n'est pas possible de fournir des instructions complètes pour toutes les combinaisons de bateau et de moteur possibles. Un montage correct dépend en partie de l'expérience et de la combinaison spécifique du bateau et du moteur.

FWM01591

AVERTISSEMENT

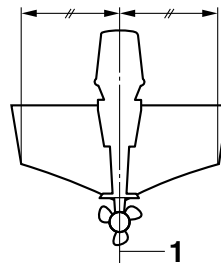
- **La surmotorisation d'un bateau peut entraîner une grave instabilité. N'installez pas un moteur hors-bord dont la puissance en chevaux dépasse la capacité maximale du bateau qui est spécifiée sur la plaque d'homologation du bateau. Si le bateau ne porte pas de plaque d'homologation, consultez le fabricant du bateau.**
- **Un montage incorrect du moteur hors-bord peut entraîner des conditions dangereuses comme une mauvaise manœuvrabilité, une perte de contrôle ou un risque d'incendie. Pour les modèles à montage permanent, c'est votre distributeur ou toute autre personne expérimentée dans le montage qui doit effectuer l'installation du moteur.**

FMU33482

Montage du moteur hors-bord

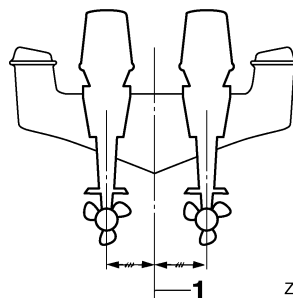
Le moteur hors-bord doit être monté de façon à ce que le bateau soit bien équilibré. Sinon, le bateau pourra être difficile à manœuvrer. Sur les bateaux équipés d'un seul moteur, montez le moteur hors-bord dans l'axe (ligne de quille) du bateau. Sur les bateaux à moteurs jumelés, montez les moteurs hors-bord à équidistance de l'axe du bateau. Consultez votre distributeur Yamaha ou tout autre fabricant de bateaux pour plus d'informations

sur la détermination de la position de montage adéquate.



ZMU01760

1. Axe (ligne de quille)



ZMU05141

1. Axe (ligne de quille)

FMU26936

Hauteur de montage (fond du bateau)

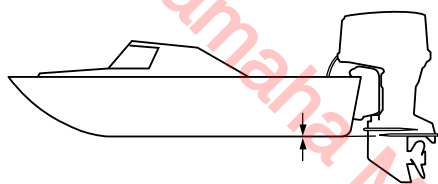
La hauteur de montage de votre moteur hors-bord affecte son rendement et sa fiabilité. S'il est monté trop haut, l'hélice risque de ventiler, ce qui réduira la propulsion en raison d'un glissement excessif de l'hélice, et les entrées d'eau du système de refroidissement risquent de ne pas recevoir suffisamment d'eau, ce qui peut provoquer une surchauffe. Si le moteur est monté trop bas, la résistance dans l'eau (traînée) augmentera, réduisant ainsi le rendement et les performances du moteur.

En règle générale, le moteur hors-bord doit être monté de façon à ce que la plaque anti-cavitation soit alignée sur le fond de la coque du bateau. La hauteur de montage optimale

Installation

du moteur hors-bord est affectée par la combinaison du bateau et du moteur ainsi que par l'utilisation que vous comptez en faire. Des tests de navigation à différentes hauteurs peuvent contribuer à déterminer la hauteur de montage optimale. Consultez votre distributeur Yamaha ou tout autre fabricant de bateaux pour plus d'informations sur la détermination de la hauteur de montage adéquate.

nez la cause des projections d'embruns.



ZMU01762

FCM01635

ATTENTION

- Vérifiez si l'orifice de ralenti reste assez haut pour éviter que de l'eau pénètre à l'intérieur du moteur, même lorsque le bateau est stationnaire avec une charge maximum.
- Une hauteur incorrecte du moteur ou des obstructions à un écoulement fluide de l'eau (comme le modèle et l'état du bateau, ou des accessoires comme des échelles de bain ou des émetteurs de sondeur) peuvent créer des projections d'embruns pendant que vous naviguez. Si le moteur hors-bord est utilisé en continu en présence de projections d'embruns, une quantité d'eau suffisante pour endommager gravement le moteur risque de pénétrer via l'entrée d'air du capot supérieur. Élimi-

FMU36382

Fonctionnement pour la première fois

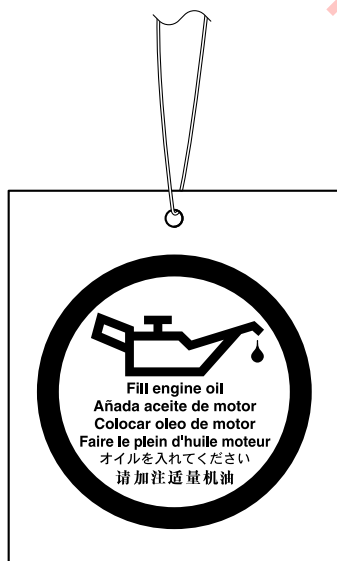
FMU36393

Plein d'huile moteur

Le moteur est expédié départ usine sans huile moteur. Si votre revendeur n'a pas fait le plein d'huile, vous devez faire le plein d'huile avant de faire démarrer le moteur.

ATTENTION: Vérifiez si le plein d'huile du moteur a été effectué avant de faire fonctionner le moteur pour la première fois de manière à éviter de graves dommages au moteur. [FCM01782]

Le moteur est expédié avec l'étiquette suivante, qui doit être enlevée après que le plein d'huile moteur a été effectué pour la première fois. Pour plus d'informations sur la vérification du niveau d'huile moteur, voir page 59.



ZMU01710

FMU30175

Rodage du moteur

Votre nouveau moteur requiert une période de rodage pour permettre aux surfaces en

contact de s'araser uniformément. Un rodage correctement effectué permet de garantir de bonnes performances et une plus grande durée de vie utile du moteur. **ATTENTION: La négligence de la procédure de rodage peut entraîner une réduction de la durée de vie utile du moteur et même de graves dommages au moteur.** [FCM00802]

FMU27086

Procédure pour les modèles 4 temps

Votre nouveau moteur requiert une période de rodage de dix heures pour permettre aux surfaces en contact de s'araser uniformément.

REMARQUE:

Faites tourner le moteur dans l'eau et sous charge (en prise avec une hélice installée) de la façon suivante. Pendant les 10 heures de rodage du moteur, évitez les régimes de ralenti prolongés, les eaux agitées et les zones densément fréquentées.

1. Pendant la première heure de fonctionnement:

Faites tourner le moteur à divers régimes jusqu'à 2000 tr/min ou approximativement à mi-puissance.

2. Pendant la deuxième heure de fonctionnement:

Augmentez le régime du moteur de manière à faire planer le bateau (mais évitez de le faire tourner à plein régime), puis réduisez les gaz tout en maintenant le bateau à une vitesse de planage.

3. Huit heures restantes:

Faites tourner le moteur à n'importe quel régime. Evitez cependant de faire tourner le moteur à plein régime pendant plus de 5 minutes d'affilée.

4. Après les 10 premières heures:

Faites fonctionner le moteur normalement.

Opération

FMU36402

Connaissez votre bateau

Tous les bateaux présentent des caractéristiques de manœuvrabilité uniques. Naviguez précautionneusement lorsque vous apprenez comment votre bateau manœuvre dans différentes conditions et avec différents angles de trim (voir page 69).

FMU36414

Contrôles avant le démarrage du moteur

FWM01922

AVERTISSEMENT

Si l'un des éléments du "Contrôles avant le démarrage du moteur" ne fonctionne pas correctement, faites-le inspecter et réparer avant d'utiliser le moteur hors-bord. Un accident risque sinon de se produire.

FCM00121

ATTENTION

Ne faites pas démarrer le moteur hors de l'eau. Une surchauffe et de graves dommages pourraient en résulter.

FMU36422

Niveau de carburant

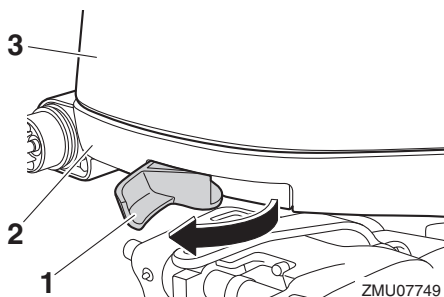
Veillez à disposer de suffisamment de carburant pour votre sortie. Une bonne règle de base consiste à utiliser 1/3 de votre carburant pour arriver à destination, 1/3 pour en revenir et à en conserver 1/3 comme réserve de secours. Alors que le bateau est de niveau sur une remorque ou dans l'eau, tournez la clé sur la position "ON" (marche) et vérifiez le niveau de carburant. Pour les instructions de remplissage, voir page 63.

FMU40774

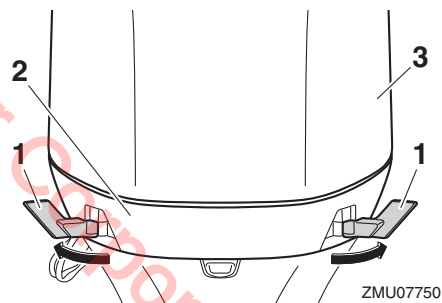
Dépose du capot supérieur

Pour les contrôles suivants, déposez le capot supérieur du capot inférieur.

Pour déposer le capot supérieur, relevez les leviers de verrouillage du capot et soulevez le capot supérieur.



1. Levier de verrouillage du capot
2. Capot inférieur
3. Capot supérieur



1. Levier de verrouillage du capot
2. Capot inférieur
3. Capot supérieur

FMU36443

Système d'alimentation

FWM00061

AVERTISSEMENT

L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives. Eloignez les étincelles, les cigarettes, les flammes et toutes les sources d'allumage.

FWM00911

AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant peut provoquer un incendie ou une explosion.

- Contrôlez régulièrement la présence de fuites de carburant.
- Si vous découvrez une fuite, faites impérativement réparer le système d'alimentation par un mécanicien qualifié. Des réparations incorrectes peuvent rendre dangereuse l'utilisation du moteur hors-bord.

FMU36453

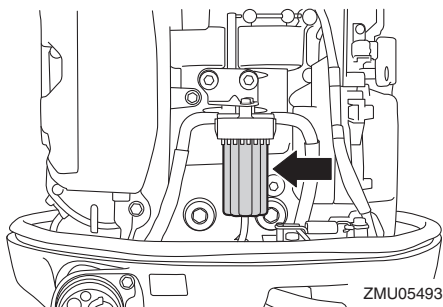
Contrôle de la présence de fuites de carburant

- Vérifiez s'il y a des fuites de carburant ou des vapeurs d'essence dans le bateau.
- Vérifiez si le système d'alimentation ne présente pas de fuite de carburant.
- Vérifiez le réservoir de carburant et les conduites d'alimentation quant à la présence de fissures, de gonflements ou autre dommage.

FMU37323

Contrôle du filtre à carburant

Vérifiez si le filtre à carburant est propre et exempt d'eau. S'il y a de l'eau dans le carburant, ou s'il y a une quantité significative de débris, le réservoir à carburant doit être vérifié et nettoyé par un revendeur Yamaha.



FMU36463

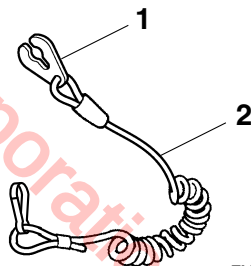
Commandes

- Tournez le volant à fond vers la gauche et vers la droite. Assurez-vous que le fonctionnement est régulier et sans hésitations sur toute la course, sans blocage ni jeu excessif.
- Actionnez les leviers d'accélérateur plusieurs fois de suite pour vous assurer que leur course ne marque aucune hésitation. Le déplacement doit être régulier sur toute la course, et chaque levier doit revenir complètement en position de ralenti.
- Vérifiez la présence de raccords desserrés ou endommagés sur les câbles d'accélérateur et d'inverseur.

FMU36484

Cordon de coupure du moteur

Inspectez le cordon de coupe-circuit du moteur et l'agrafe quant à la présence de dommages, comme des coupures, des ruptures et des traces d'usure.



ZMU06873

1. Agrafe
2. Cordon de coupure du moteur

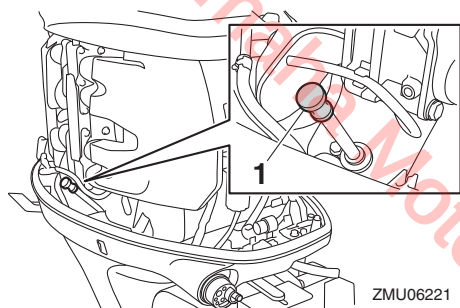
FMU37054

Huile moteur

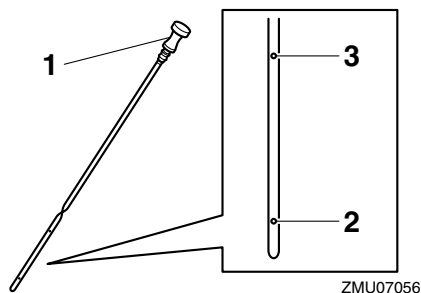
1. Placez le moteur hors-bord en position verticale (pas incliné). **ATTENTION: Si le moteur n'est pas de niveau, le niveau d'huile indiqué sur la jauge risque de manquer de précision.** [FCM01791]
2. Retirez la jauge d'huile et essuyez-la.

Opération

3. Insérez la jauge et retirez-la à nouveau. Insérez complètement la jauge dans le guide de jauge, faute de quoi la mesure du niveau d'huile ne sera pas correcte.
4. Vérifiez le niveau d'huile à l'aide de la jauge pour vous assurer que le niveau d'huile est compris entre les repères de niveau inférieur et supérieur. Consultez votre revendeur Yamaha si le niveau d'huile n'est pas au niveau spécifié ou si elle présente un aspect laiteux ou souillé.



1. Jauge d'huile



1. Jauge d'huile
2. Repère inférieur
3. Repère supérieur

FMU27154

Moteur

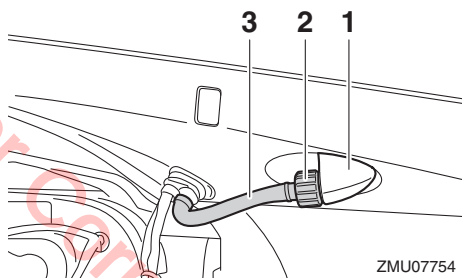
- Contrôlez le moteur et la fixation du moteur.

- Vérifiez la présence éventuelle de fixations desserrées ou endommagées.
- Contrôlez si l'hélice n'est pas endommagée.
- Contrôlez la présence de fuites d'huile moteur.

FMU36494

Dispositif de rinçage

Vérifiez que le connecteur du tuyau d'arrosage est correctement vissé sur le raccord de la cuvette. **ATTENTION: Si le connecteur du tuyau d'arrosage n'est pas correctement raccordé, de l'eau de refroidissement risque de s'écouler et le moteur de surchauffer en cours d'utilisation.** [FCM01802]

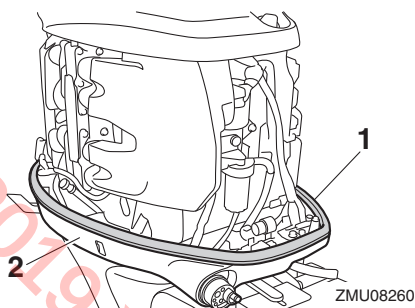


1. Raccord
2. Connecteur de tuyau d'arrosage
3. Dispositif de rinçage

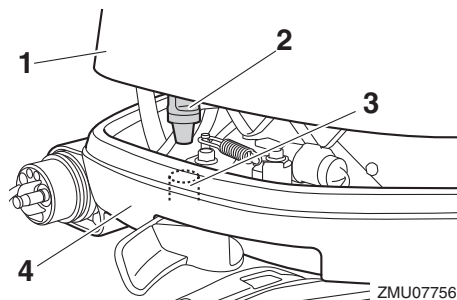
FMU40752

Installation du capot supérieur

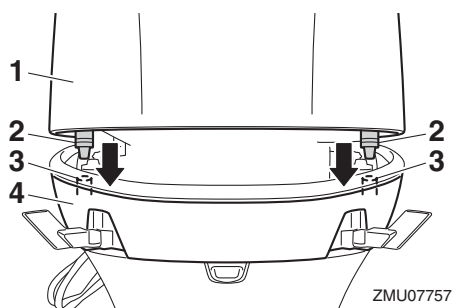
1. Vérifiez si le joint en caoutchouc n'est pas endommagé. Si le joint en caoutchouc est endommagé, faites-le remplacer par un revendeur Yamaha.



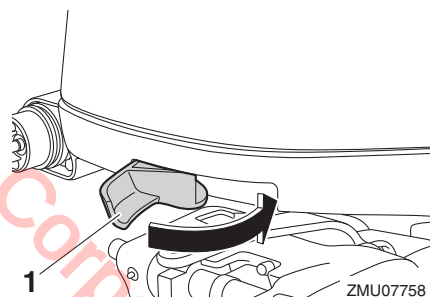
1. Joint en caoutchouc
2. Capot inférieur
2. Vérifiez si le joint en caoutchouc est correctement engagé tout autour du capot supérieur.
3. Vérifiez si les trois leviers de verrouillage du capot sont dégagés vers l'extérieur.
4. Alignez les 3 saillies du dessus du capot supérieur sur les supports correspondants du capot inférieur, et placez ensuite le capot supérieur sur le capot inférieur.



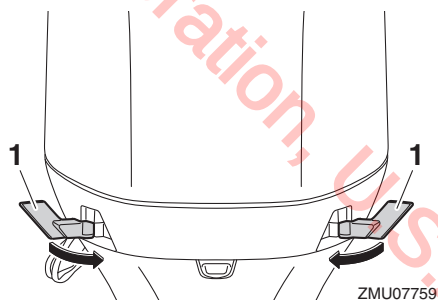
1. Capot supérieur
2. Saillie
3. Support
4. Capot inférieur



1. Capot supérieur
2. Saillie
3. Support
4. Capot inférieur
5. Poussez les leviers de verrouillage du capot vers l'intérieur pour fixer le capot supérieur.



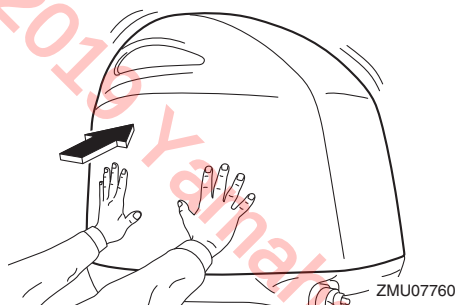
1. Levier de verrouillage du capot



1. Levier de verrouillage du capot
6. Vérifiez le montage du capot supérieur en appuyant dessus des deux mains.
ATTENTION: Si le capot supérieur

Opération

n'est pas installé correctement, des projections d'eau peuvent entrer sous le capot supérieur et endommager le moteur, ou le capot supérieur risque de s'arracher en cours de navigation à grande vitesse. [FCM02371]



FWM0193A

Contrôle du système de trim et du système de relevage

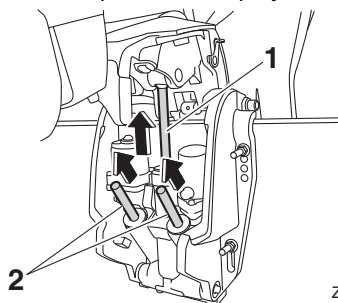
FWM01931

AVERTISSEMENT

- Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même si le levier de support de relevage est verrouillé. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.
- Un membre risque de se coincer entre le moteur et le support de fixation lorsque le moteur est relevé et abaissé.
- Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité du moteur hors-bord avant d'exécuter ce contrôle.

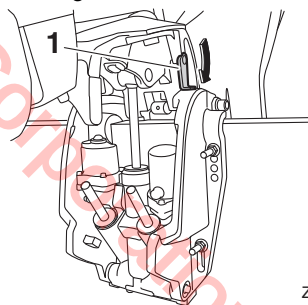
1. Vérifiez si le système de trim ne présente pas de traces de fuites d'huile.
2. Actionnez chacun des interrupteurs de trim du boîtier de commande à distance et du carénage inférieur du moteur pour vous assurer que tous les interrupteurs fonctionnent.

3. Relevez le moteur hors-bord et vérifiez si la tige d'inclinaison et les tiges de trim sont complètement déployées.



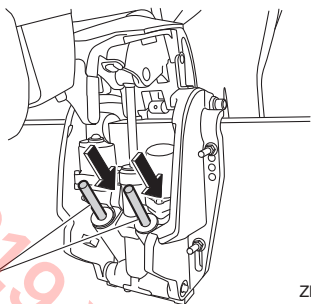
ZMU07762

1. Tige d'inclinaison
2. Tige de trim
4. Utilisez le levier support de relevage pour verrouiller le moteur en position relevée. Actionnez brièvement l'interrupteur d'abaissement de façon à ce que le moteur soit soutenu par le levier support de relevage.



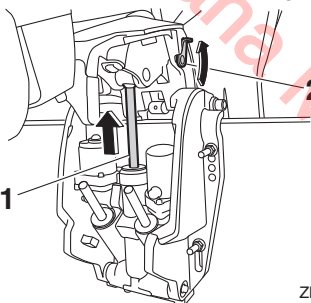
ZMU07763

1. Levier support de relevage
5. Vérifiez que la tige d'inclinaison et les tiges de trim sont exemptes de corrosion ou d'autres dommages.
6. Actionnez l'interrupteur d'abaissement jusqu'à ce que les tiges de trim se soient complètement rétractées dans les cylindres.



ZMU07764

1. Tige de trim
7. Actionnez l'interrupteur de relevage de trim jusqu'à ce que la tige d'inclinaison soit complètement déployée. Déverrouillez le levier support de relevage.



ZMU07765

1. Tige d'inclinaison
2. Levier support de relevage
8. Abaissez le moteur hors-bord. Vérifiez si la tige d'inclinaison et les tiges de trim fonctionnent correctement.

FMU36585

Batterie

Vérifiez la charge de la batterie. Si votre bateau est équipé d'un indicateur de vitesse numérique Yamaha, les fonctions de voltmètre et d'alerte de batterie faible vous aideront à contrôler la charge de la batterie. Une batterie en bon état fournira au moins 12 volts. Contrôlez si les connexions de la batterie sont propres, bien serrées et recouvertes de protections isolantes. Les connexions électriques de la batterie et des câbles doivent

être propres et correctement raccordés, sinon la batterie ne permettra pas de faire démarrer le moteur.

Si la batterie a besoin d'être chargée, veuillez consulter votre revendeur Yamaha ou les instructions du fabricant de la batterie.

FMU30027

Remplissage de carburant

FWM01831

AVERTISSEMENT

- L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives. Effectuez toujours le plein de carburant conformément à cette procédure afin de réduire le risque d'incendie et d'explosion.
- L'essence est toxique et peut causer des blessures, voire la mort. Manipulez l'essence précautionneusement. Ne sirophonnez jamais de l'essence avec la bouche. Si vous avalez de l'essence, si vous inhalez de grandes quantités de vapeur d'essence ou si vous recevez de l'essence dans les yeux, consultez immédiatement un médecin. Si vous renversez de l'essence sur votre peau, lavez-vous à l'eau et au savon. Si vous renversez de l'essence sur vos vêtements, changez de tenue.

1. Assurez-vous que le moteur est à l'arrêt.
2. Assurez-vous que le bateau se trouve à un endroit extérieur bien aéré, soit correctement amarré soit sur une remorque.
3. Assurez-vous que personne ne se trouve dans le bateau.
4. Ne fumez pas et restez à l'écart des étincelles, des flammes, des décharges d'électricité statique et de toute autre source d'allumage.

Opération

5. Si vous utilisez un conteneur portable pour stocker le carburant et faire le plein, utilisez uniquement un conteneur à ESSENCE homologué localement.
6. Mettez le bec du pistolet de remplissage en contact avec l'ouverture de l'orifice de remplissage ou de l'entonnoir afin d'éviter la production d'étincelles électrostatiques.
7. Remplissez le réservoir de carburant, mais ne le surremplissez pas. **AVERTISSEMENT! Ne surremplissez pas. Sinon, le carburant peut se dilater et déborder si la température augmente.** [FWM02611]
8. Serrez correctement le bouchon du réservoir de carburant.
9. Essayez immédiatement les éventuelles coulures d'essence avec des chiffons secs. Éliminez les chiffons conformément aux lois et réglementations locales.

FMU27453

Utilisation du moteur

FWM00421

AVERTISSEMENT

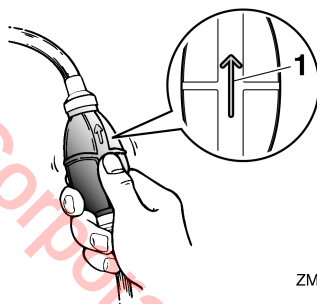
- Avant de faire démarrer le moteur, assurez-vous que le bateau est solidement amarré et que vous pouvez éviter d'éventuels obstacles. Assurez-vous qu'il n'y a pas de baigneurs dans l'eau à proximité de vous.
- Si la vis de mise à pression atmosphérique est ouverte, des vapeurs d'essence se dégagent. L'essence est hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives. Abstenez-vous de fumer et restez à l'écart des flammes nues et des étincelles lorsque vous desserrez la vis de mise à pression atmosphérique.
- Ce produit émet des gaz d'échappement qui contiennent du monoxyde de

carbone, un gaz inodore et incolore qui peut causer des lésions cérébrales, voire la mort en cas d'inhalation. Les symptômes sont des nausées, des vertiges et la somnolence. Veillez à ce que le cockpit et la cabine soient bien aérés. Évitez d'obstruer les sorties d'échappement.

FMU31814

Branchement de l'alimentation

1. S'il y a un raccord de carburant ou un robinet de carburant sur le bateau, raccordez fermement la conduite d'alimentation au raccord ou ouvrez le robinet de carburant.
2. Actionnez la pompe d'amorçage avec la flèche orientée vers le haut jusqu'à ce que vous la sentiez devenir plus ferme.



ZMU02025

1. Flèche

FMU27495

Démarrage du moteur

FWM01601

AVERTISSEMENT

Avant de faire démarrer le moteur, assurez-vous que le bateau est solidement amarré et que vous pouvez éviter d'éventuels obstacles. Assurez-vous qu'il n'y a pas de baigneurs dans l'eau à proximité de vous.

FMU2762B

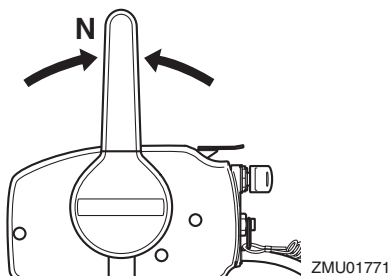
Modèles à démarreur électrique et à commande à distance

FWM01842

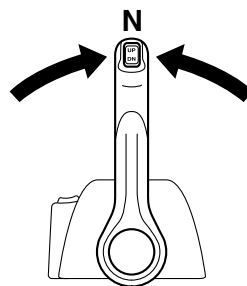
AVERTISSEMENT

- La négligence de la fixation du cordon de coupe-circuit du moteur peut entraîner l'éloignement du bateau si l'opérateur est éjecté. En cours d'utilisation, attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. N'attachez pas le cordon à un vêtement susceptible de se déchirer. Ne faites pas passer le cordon là où il risque d'être coincé, ce qui l'empêcherait de fonctionner.
- Evitez de tirer accidentellement sur le cordon en cours de fonctionnement normal. Une perte de puissance signifie la perte d'une grande partie de la manœuvrabilité. De même, sans la puissance du moteur, le bateau risque de ralentir brusquement. Ce qui pourrait projeter les personnes et les objets vers l'avant.

1. Placez le levier de commande à distance sur la position "N" (point mort).



ZMU01771

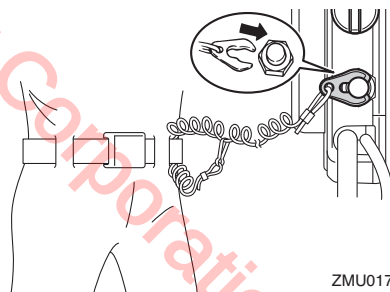


ZMU04588

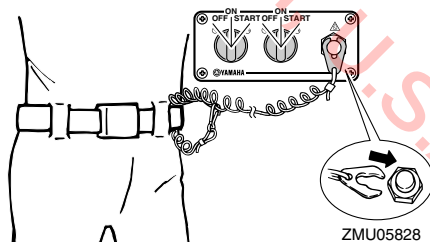
REMARQUE:

Le dispositif de sécurité de démarrage embrayé empêche le moteur de démarrer sauf s'il est au point mort.

2. Attachez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie résistante de vos vêtements, au bras ou à la jambe. Introduisez ensuite l'agrafe à l'autre extrémité du cordon dans le coupe-circuit de sécurité.



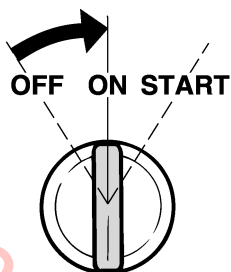
ZMU01772



ZMU05828

3. Tournez l'interrupteur principal sur la position "ON" (marche).

Opération

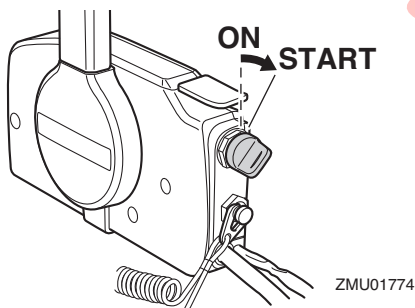


ZMU01773

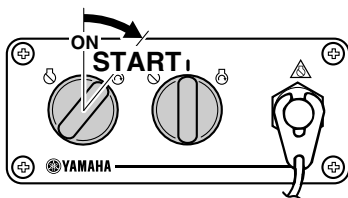
REMARQUE:

Moteurs jumelés : Lorsque l'interrupteur principal est enclenché, le vibreur retentit pendant quelques secondes et s'arrête ensuite automatiquement. Le vibreur retentit également si l'un des moteurs cale.

4. Tournez l'interrupteur principal sur "START" (démarrer), et maintenez-le sur cette position pendant 5 secondes maximum.



ZMU01774



ZMU05830

5. Dès que le moteur a démarré, relâchez l'interrupteur principal pour le ramener

sur "ON" (marche). **ATTENTION:** Ne tournez jamais l'interrupteur principal sur la position "START" (démarrer) pendant que le moteur tourne. Ne laissez pas le moteur du démarreur tourner pendant plus de 5 secondes. Si vous faites tourner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes d'affilée, la batterie se déchargera rapidement et il sera impossible de faire démarrer le moteur. Le démarreur risque également d'être endommagé. Si le moteur ne démarre pas au bout de 5 secondes, ramenez l'interrupteur principal sur "ON" (marche), attendez 10 secondes, puis lancez de nouveau le moteur. [FCM00193]

FMU36511

Contrôles après le démarrage du moteur

FMU36524

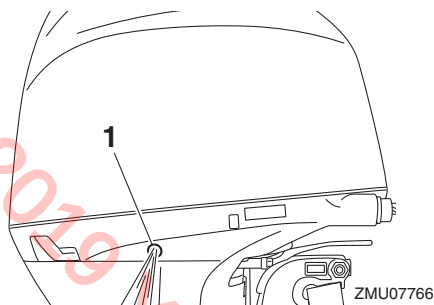
Eau de refroidissement

Vérifiez la constance du débit d'eau de la sortie témoin d'eau de refroidissement. Un débit d'eau continu de la sortie témoin indique que la pompe à eau pompe l'eau dans les passages d'eau de refroidissement. Si les passages d'eau de refroidissement sont gelés, il peut falloir un certain moment avant que l'eau ne s'écoule par la sortie témoin.

FCM01811

ATTENTION

Si de l'eau ne s'écoule pas en permanence de la sortie témoin pendant que le moteur tourne, une surchauffe et de graves dommages pourraient en résulter. Arrêtez le moteur et vérifiez si l'entrée d'eau de refroidissement du carter inférieur n'est pas obstruée. Consultez votre revendeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.



1. Sortie témoin d'eau de refroidissement

FMU27671

Mise à température du moteur

FMU41234

Procédure de préchauffage du moteur

1. Après avoir fait démarrer le moteur, laissez-le chauffer jusqu'à ce que le régime du moteur se stabilise au régime de ralenti afin de délivrer des performances de fonctionnement et des accélérations maximales. **ATTENTION: La négligence de cette procédure raccourcit la durée de vie utile du moteur.** [FCM04550]

Régime de ralenti (au point mort):

650–750 tr/min

2. Vérifiez si l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile reste éteint. **ATTENTION: Si l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile clignote après que le moteur a démarré, arrêtez le moteur. Le moteur risque sinon de subir de graves dommages. Consultez votre revendeur Yamaha.**

[FCM02381]

FMU36532

Contrôles après la mise à température du moteur

FMU36542

Changement de vitesses

Alors que le bateau est solidement amarré, et sans actionner l'accélérateur, vérifiez si le moteur passe facilement en marche avant et en marche arrière, et puis au point mort.

FMU40461

Contacteurs d'arrêt

Appliquez la procédure suivante pour vérifier si l'interrupteur principal et le coupe-circuit de sécurité du moteur fonctionnent correctement.

- Vérifiez si le moteur s'arrête lorsque vous amenez l'interrupteur principal sur la position "OFF" (arrêt).
- Vérifiez si le moteur s'arrête lorsque l'agrafe est retirée du coupe-circuit de sécurité du moteur.
- Vérifiez si le moteur ne démarre pas lorsque l'agrafe est retirée du contacteur de coupure du moteur.

FMU31734

Changement de vitesses

FWM00181



AVERTISSEMENT

Avant d'embrayer, assurez-vous qu'il n'y a pas de baigneurs ni d'obstacles dans l'eau à proximité de vous.

FCM01611

ATTENTION

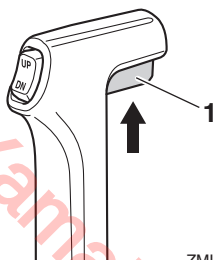
Faites chauffer le moteur avant d'enclencher la marche avant/arrière. Jusqu'à ce que le moteur soit arrivé à température, il se peut que le régime de ralenti soit un peu plus rapide qu'à la normale. Le régime de ralenti rapide peut vous éviter de passer au point mort. Si cela se produit, arrêtez le moteur, passez au point mort,

Opération

puis faites redémarrer le moteur et laissez-le chauffer.

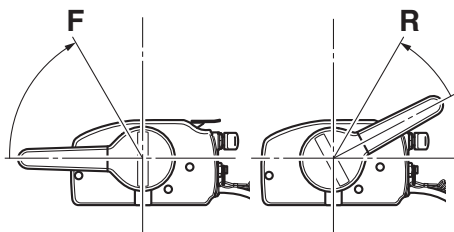
Pour quitter le point mort

1. Relevez la commande de verrouillage au point mort (si équipée).

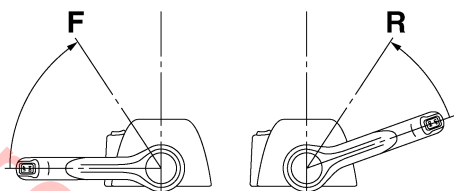
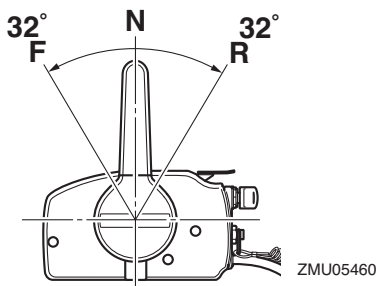


Pour passer de la prise (marche avant/arrière) au point mort

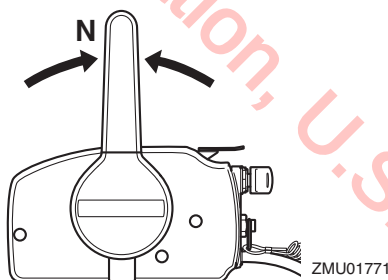
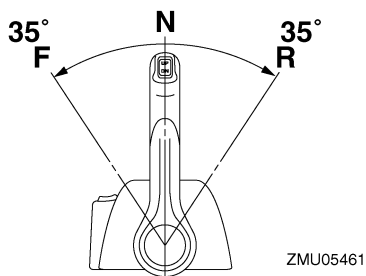
1. Coupez les gaz de façon à ce que le moteur ralentisse jusqu'au régime de ralenti.

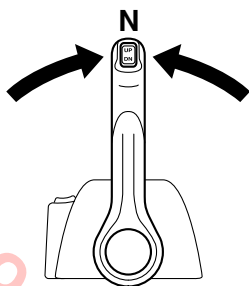


1. Commande de verrouillage de point mort
2. Déplacez le levier de commande à distance d'environ 35° (vous sentez un dé clic) d'un geste ferme et vif vers l'avant (pour la marche avant) ou vers l'arrière (pour la marche arrière).



2. Lorsque le moteur tourne au ralenti en prise, amenez le levier de commande à distance au point mort d'un geste ferme et vif.





ZMU04588

FMU31743

Arrêt du bateau

FWM01511

AVERTISSEMENT

- **N'utilisez pas la fonction de marche arrière pour ralentir ou arrêter le bateau, car vous risqueriez de perdre le contrôle du bateau, d'être éjecté, ou encore de causer un impact dans le volant ou d'autres parties du bateau. Cela pourrait accroître le risque de blessures graves. Cela risquerait également d'endommager le mécanisme d'inverseur.**
- **Ne passez pas en marche arrière lorsque vous naviguez à une vitesse de planage. Une perte de contrôle, la submersion du bateau ou des dommages pourraient en résulter.**

Le bateau n'est pas équipé d'un système de freinage séparé. C'est la résistance de l'eau qui arrête le moteur après que le levier d'accélérateur a été ramené sur la position de ralenti. La distance d'arrêt varie suivant la masse brute, l'état de la surface de l'eau et la direction du vent.

FMU27822

Arrêt du moteur

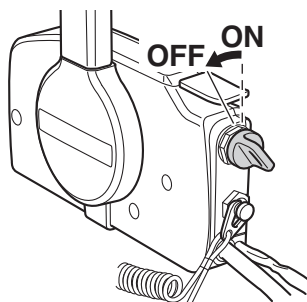
Avant d'arrêter le moteur, laissez-le d'abord refroidir pendant quelques minutes au ralenti ou à faible régime. Il est déconseillé d'arrêter

le moteur immédiatement après avoir navigué à haute vitesse.

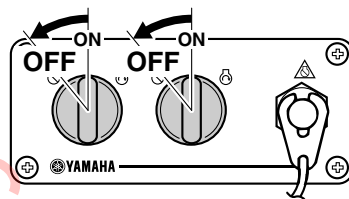
FMU31832

Procédure

1. Tournez l'interrupteur principal sur "OFF" (arrêt).



ZMU01779



ZMU05833

2. Retirez la clé si vous laissez le bateau sans surveillance.

REMARQUE:

Le moteur peut également être arrêté en tirant sur le cordon pour enlever l'agrafe du coupe-circuit du moteur, puis tournez l'interrupteur principal sur "OFF" (arrêt).

FMU27865

Réglage du trim du moteur hors-bord

FWM00741

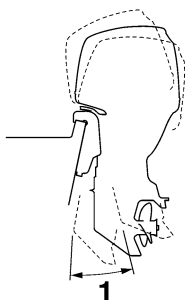
AVERTISSEMENT

Un trim (relevé ou abaissé) excessif pour les conditions d'utilisation peut provoquer une instabilité du bateau et rendre le bateau plus difficile à manœuvrer. Cela

Opération

augmente les risques d'accidents. Si le bateau commence à devenir instable ou difficile à manœuvrer, ralentissez ou ajustez l'angle de trim.

L'angle de trim du moteur hors-bord contribue à déterminer la position de la proue du bateau dans l'eau. Un angle de trim correct permet d'améliorer les performances et les économies de carburant tout en réduisant les contraintes sur le moteur. L'angle de trim correct dépend de la combinaison du bateau, du moteur et de l'hélice. L'angle de trim correct est également affecté par des variables telles que la charge du bateau, l'état de la mer et la vitesse de navigation.



ZMU05170

1. Angle de fonctionnement du trim

FMU27889

Réglage de l'angle de trim (système de relevage assisté)

FWM00754

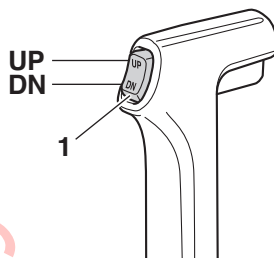
AVERTISSEMENT

- Veillez à ce que toutes les personnes se tiennent à l'écart du moteur hors-bord lorsque vous ajustez l'angle de trim. Un membre risque de se coincer entre le moteur et le support de fixation lorsque le moteur est relevé et abaissé.
- Faites preuve de vigilance lorsque vous essayez une position de trim pour la première fois. Augmentez progressive-

ment la vitesse et soyez attentifs aux éventuels signes d'instabilité et problèmes de contrôle. Un angle de trim incorrect peut entraîner une perte de contrôle.

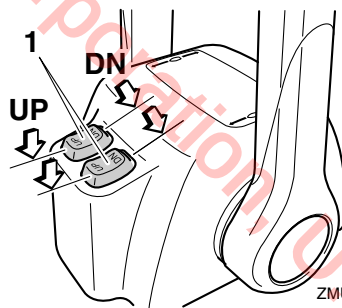
- Si équipé d'un interrupteur de trim situé sur la cuvette, utilisez uniquement l'interrupteur lorsque le bateau est à l'arrêt complet et le moteur coupé. N'ajustez pas l'angle de trim avec cet interrupteur pendant que vous naviguez avec le bateau.

Ajustez l'angle de trim du moteur hors-bord à l'aide de l'interrupteur de trim.



ZMU01781

1. Interrupteur de trim



ZMU07381

1. Interrupteur de trim

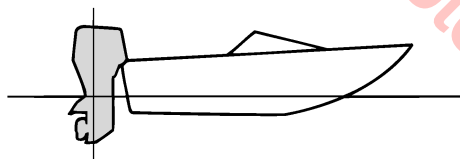
Pour relever la proue (proue relevée), appuyez sur l'interrupteur "UP" (relever). Pour abaisser la proue (proue abaissée), appuyez sur l'interrupteur "DN" (abaissier). Effectuez des tests de fonctionnement avec le système de trim réglé suivant différents

angles afin de trouver la position qui convient le mieux à votre bateau et à vos conditions d'utilisation.

FMU27913

Réglage du trim du bateau

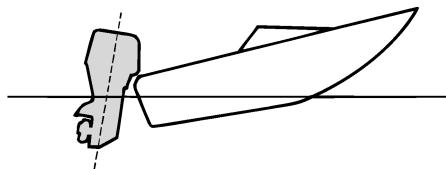
Lorsque le bateau plane, une attitude de proue relevée produit une diminution de la traînée, une plus grande stabilité et une efficacité accrue. C'est généralement le cas lorsque la ligne de quille du bateau est relevée d'environ 3 à 5 degrés. Avec la proue relevée, le bateau peut davantage avoir tendance à virer d'un côté ou de l'autre. Compensez cette tendance en agissant sur la direction. Lorsque la proue du bateau est abaissée, il est plus facile d'accélérer depuis l'arrêt pour faire planer le bateau.



ZMU01784

Proue relevée

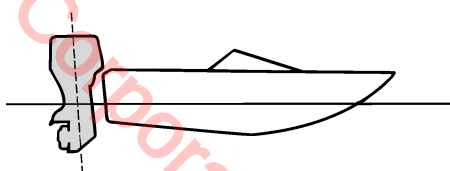
Une proue trop relevée place la proue du bateau trop haut par rapport à la surface de l'eau. Les performances et l'économie diminuent parce que la coque du bateau pousse sur l'eau et que la traînée aérodynamique est plus importante. Une proue excessivement relevée peut également faire ventiler l'hélice, ce qui réduit encore les performances, faire "marsouiner" le bateau (bonds dans l'eau), et projeter le pilote et les passagers par-dessus bord.



ZMU01785

Proue abaissée

Une proue trop abaissée fait "piquer du nez" au bateau, ce qui réduit l'économie de carburant et ne permet pas d'accélérer facilement. Naviguer à grande vitesse avec la proue abaissée rend également le bateau instable. La résistance à la proue est fortement accrue, ce qui augmente le risque de "gouverner par la proue" et rend la navigation difficile et dangereuse.



ZMU01786

REMARQUE:

Selon le type de bateau, l'angle de trim du moteur hors-bord peut avoir un léger effet sur le trim du bateau pendant que vous naviguez.

FMU27936

Relevage et abaissement

Si vous arrêtez le moteur pour une certaine durée ou si le bateau est amarré en eau peu profonde, le moteur hors-bord doit être relevé afin de protéger l'hélice et le carter inférieur contre tout dommage résultant d'une colli-

Opération

sion avec des obstacles ainsi que pour réduire la corrosion saline.

FWM00223

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que personne ne se trouve à proximité du moteur hors-bord lorsque vous relevez ou que vous abaissez le moteur hors-bord. Un membre risque sinon de se coincer entre le moteur hors-bord et le support de fixation.

FCM00251

AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. S'il y a un raccord de carburant sur le moteur hors-bord, débranchez la conduite d'alimentation ou fermez le robinet de carburant si le moteur doit être relevé pendant plus de quelques minutes. Sinon, du carburant risque de s'écouler.

FCM00242

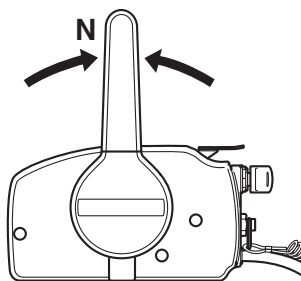
ATTENTION

- Avant de relever le moteur, arrêtez le moteur en appliquant la procédure décrite à la page 69. Ne relevez jamais le moteur hors-bord pendant que le moteur tourne. De graves dommages peuvent résulter d'une surchauffe.
- Ne relevez pas le moteur en appuyant sur la poignée de barre franche (si équipée), car vous risquez de briser la barre franche.

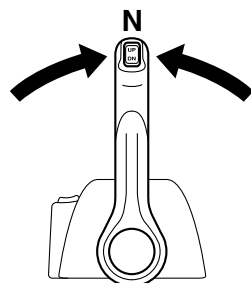
FMU42683

Procédure de relevage

1. Placez le levier de commande à distance au point mort.

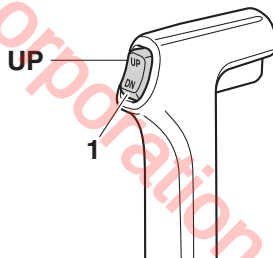


ZMU01771



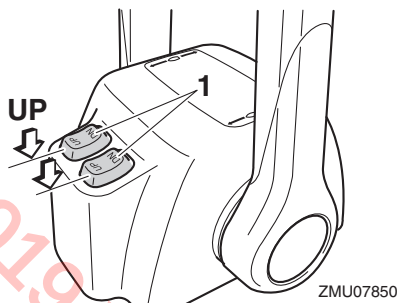
ZMU07382

2. Appuyez sur l'interrupteur de trim "UP" (relever) jusqu'à ce que le moteur hors-bord soit complètement relevé.

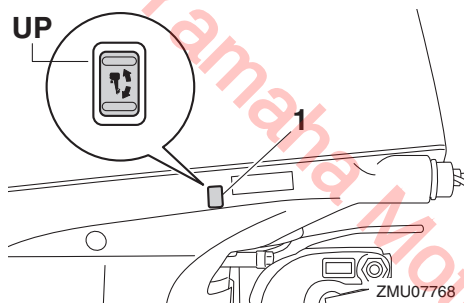


ZMU07848

1. Interrupteur de trim



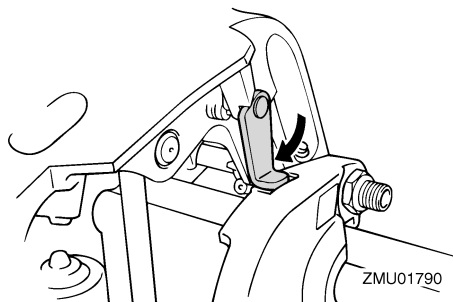
1. Interrupteur de trim



1. Interrupteur de trim

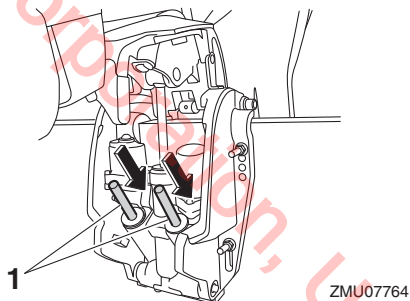
3. Tirez le levier de support de relevage vers vous pour soutenir le moteur. **AVERTISSEMENT!** Après avoir relevé le moteur, veillez à le soutenir au moyen du bouton support de relevage ou du levier support de relevage. Sinon, le moteur hors-bord risque de retomber brusquement si la pression d'huile dans le système de trim ou dans le système de relevage assisté venait à baisser. [FCM00263] **ATTENTION:** N'utilisez pas le levier ou le bouton de support de relevage lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller en position relevée.

Pour plus d'informations, voir page 76. [FCM01642]



4. Lorsque le moteur est soutenu par le levier support de relevage, appuyez sur l'interrupteur de trim "DN" (abaisser) pour rétracter les tiges de trim. **ATTENTION:** Veillez à ce que les tiges de trim soient complètement rétractées lors de l'amarrage. Cela protège les tiges contre les concrétions marines et la corrosion, qui pourraient endommager le mécanisme du système de trim.

[FCM00253]



1. Tige de trim

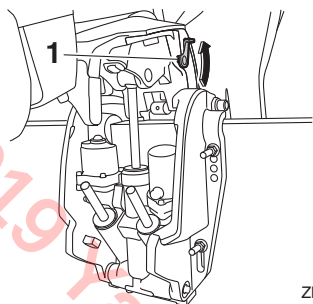
FMU42702

Procédure d'abaissement

1. Appuyez sur l'interrupteur de trim "UP" (relever) jusqu'à ce que le moteur hors-bord soit supporté par la tige d'inclinaison et que le levier support de relevage se dégage.

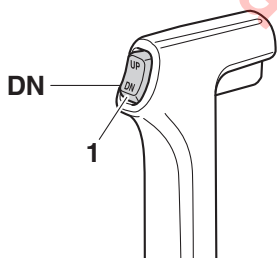
Opération

2. Dégagez le levier support de relevage.



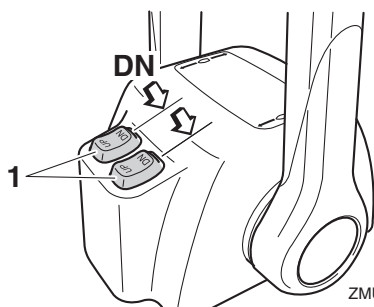
ZMU07770

1. Levier support de relevage
3. Appuyez sur l'interrupteur de trim "DN" (abaisser) pour abaisser le moteur hors-bord sur la position voulue.



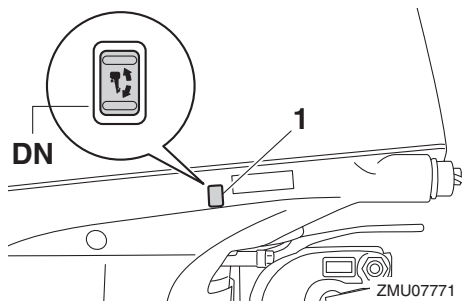
ZMU07851

1. Interrupteur de trim



ZMU07853

1. Interrupteur de trim



ZMU07771

1. Interrupteur de trim

FMU28063

Eaux peu profondes

FMU40702

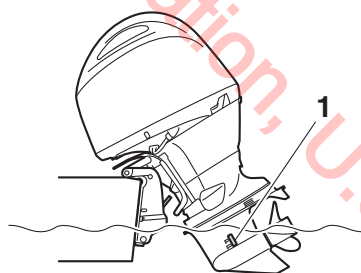
Navigation en eau peu profonde

Le moteur hors-bord peut être relevé partiellement pour permettre la navigation en eau peu profonde.

FCM02361

ATTENTION

Ne relevez pas le moteur de sorte que l'entrée d'eau de refroidissement de l'embase se trouve au-dessus du niveau de l'eau lorsque vous positionnez le moteur hors-bord et que vous naviguez en eau peu profonde. De graves dommages risquent sinon de résulter d'une surchauffe.



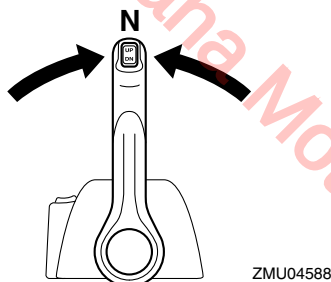
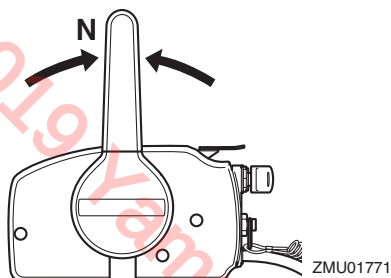
ZMU07772

1. Entrée d'eau de refroidissement

FMU32923

Procédure pour les modèles à système de trim

1. Placez le levier de commande à distance au point mort.



2. Relevez légèrement le moteur hors-bord jusqu'à la position voulue à l'aide de l'interrupteur de trim. **AVERTISSEMENT!** L'utilisation de l'interrupteur de trim du capot inférieur en cours de navigation ou lorsque le moteur tourne accroît le risque de passer par-dessus bord et peut distraire l'opérateur, augmentant ainsi le risque de collision avec un autre bateau ou un obstacle. [FWM01851]
3. Pour ramener le moteur hors-bord à sa position de fonctionnement normale, appuyez sur l'interrupteur de trim et abaissez lentement le moteur hors-bord.

FMU41371

Navigation dans d'autres conditions

Navigation en eau salée

Après avoir navigué dans de l'eau salée, de l'eau saumâtre ou de l'eau à forte teneur minérale, rincez le système de refroidissement à l'eau douce afin de minimiser la corrosion et l'obstruction des passages d'eau de refroidissement par des dépôts. Rincez également l'extérieur du moteur hors-bord à l'eau douce.

Navigation dans de l'eau contenant de la boue, du sable, de la vase, des débris et de la végétation en suspension

La boue, le sable, la vase, les débris et la végétation en suspension dans l'eau peuvent entraver le flux d'eau dans les couvercles d'entrée d'eau de refroidissement ou obstruer les passages d'eau internes. Vérifiez et nettoyez fréquemment les couvercles d'entrée d'eau de refroidissement lorsque vous naviguez dans ces conditions. Rincez le moteur à l'eau douce et propre après avoir navigué dans ces environnements. Consultez votre revendeur s'il n'est pas possible de rétablir un flux d'eau normal en nettoyant les couvercles d'entrée d'eau de refroidissement ou en les rinçant à l'eau douce.

FMU41532

Transport et remisage du moteur hors-bord

FCM02641



AVERTISSEMENT

- **SOYEZ PRUDENT** lorsque vous transportez le réservoir de carburant, que ce soit dans un bateau ou dans une voiture.
- **Ne remplissez PAS** le conteneur de carburant au maximum de sa capacité. L'essence se dilate considérablement lorsqu'elle s'échauffe et peut accumuler de la pression dans le conteneur de carburant. Ce qui peut provoquer des fuites de carburant et constituer un risque d'incendie potentiel.
- Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. Serrez fermement le robinet de carburant lors du transport et du remisage du moteur hors-bord.
- **Ne passez jamais sous le moteur hors-bord** lorsqu'il est incliné. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.
- **N'utilisez pas le levier ou le bouton de support de relevage** lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se déverrouiller du support de relevage et retomber. Si le moteur hors-bord ne peut être remorqué en position de fonctionnement normale, employez un dispositif de support pour le verrouiller en position relevée.

Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. Lors du remorquage du bateau, fermez le robinet de carburant pour éviter les fuites de carburant.

Le moteur hors-bord doit être transporté et remisé dans sa position de fonctionnement normale. S'il n'y a pas suffisamment de gar-

de au sol dans cette position, remorquez le moteur hors-bord en position inclinée en utilisant un dispositif de support pour le moteur, comme une barre de sécurité sur le tableau AR. Consultez votre distributeur Yamaha pour plus de détails.

Si le moteur hors-bord est incliné pendant une longue période pour l'amarrage ou le remorquage du bateau, fermez le robinet de carburant.

FMU30062

Remisage du moteur hors-bord

Si vous remisiez votre moteur hors-bord Yamaha pour une période prolongée (2 mois ou plus), il faut appliquer plusieurs procédures importantes afin d'éviter des dommages excessifs. Il est conseillé de faire procéder à un entretien de votre moteur hors-bord par un distributeur Yamaha agréé avant de le remisier. Les procédures suivantes peuvent cependant être exécutées par vous-même, le propriétaire, avec un minimum d'outillage.

FCM01361

ATTENTION

- **Pour éviter des problèmes pouvant être causés par la pénétration d'huile du carter dans le cylindre**, maintenez le moteur hors-bord dans la position indiquée pour le transport et le remisage. Ne remisiez pas et ne transportez pas le moteur hors-bord couché sur le côté (non vertical).
- **Ne couchez pas le moteur hors-bord sur le côté avant d'en avoir vidangé complètement l'eau de refroidissement**, sinon de l'eau risque de pénétrer dans le cylindre par le conduit d'échappement et de causer des dommages au moteur.
- **Remisiez le moteur hors-bord à un endroit sec, bien aéré et à l'abri du rayonnement direct du soleil.**

FMU41382

Conditionnement et stabilisation de l'essence

Lors de la préparation d'un bateau en vue d'un remisage pour une longue période (2 mois ou plus), il est préférable de vider complètement toute l'essence du (des) réservoir(s) de carburant du bateau. S'il n'est pas possible de vider complètement l'essence, ajoutez une once de "Yamalube stabilisateur et conditionneur d'essence plus" par gallon d'essence dans un réservoir de carburant d'essence plein pour garantir la stabilité du carburant et la protection contre la corrosion.

REMARQUE:

Ne remplissez pas le(s) réservoir(s) de carburant jusqu'au point de débordement. Un plein à environ 7/8ème laisse suffisamment d'espace dans le réservoir de carburant pour éviter que l'essence soit purgée par l'évent du réservoir de carburant à la suite d'une dilatation due aux fluctuations de température. N'obturez pas l'évent du réservoir de carburant. Une pression excessive risque d'endommager le bateau et les circuits d'alimentation.

Il est déconseillé de laisser un réservoir de carburant partiellement rempli à moins de 7/8ème, mais pas complètement vide non plus. Le volume d'air au-dessus de l'essence permet un mouvement d'air qui peut amener de l'eau par la condensation lorsque la température de l'air change.

La condensation à l'intérieur du réservoir de carburant peut entraîner des problèmes de corrosion et la séparation de phases de l'essence contenant de l'éthanol.

Consultez votre revendeur Yamaha au sujet des mesures préventives les plus efficaces pour l'essence et les conditions environnementales dans votre région.

FMU28306

Procédure

FMU44313

Rinçage au moyen de l'embout de rinçage

Le rinçage du système de refroidissement est essentiel pour éviter l'obstruction du système de refroidissement avec du sel, du sable ou des saletés. De plus, le brumissage/lubrification du moteur est indispensable pour éviter des dommages excessifs au moteur dus à la corrosion. Procédez au rinçage et au brumissage en même temps.

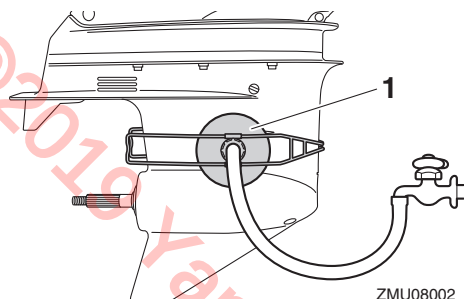
1. Lavez l'extérieur du moteur hors-bord à l'eau douce. **ATTENTION: Ne vaporisez pas d'eau dans l'entrée d'air.**
[FCM01841] Pour plus d'informations, voir page 80.
2. Remplissez le réservoir de carburant d'essence propre et ajoutez une once de "Yamalube stabilisateur et conditionneur d'essence plus" par gallon d'essence.

REMARQUE:

L'utilisation de "Yamalube stabilisateur et conditionneur d'essence plus" élimine la nécessité de vidanger le système d'alimentation. Consultez votre distributeur Yamaha ou tout autre mécanicien qualifié si le système d'alimentation doit être vidangé.

3. Déposez le capot supérieur et l'hélice.
4. Installez l'embout de rinçage sur l'entrée d'eau de refroidissement, et ouvrez ensuite l'alimentation d'eau. **ATTENTION: Ne faites pas fonctionner le moteur sans l'alimenter en eau de refroidissement. Vous risquez soit d'endommager la pompe à eau du moteur, soit d'endommager le moteur à la suite d'une surchauffe. Avant de faire démarrer le moteur, veillez à alimenter en eau les passages d'eau de refroidissement. Evitez de faire tourner le**

moteur hors-bord à haut régime avec l'embout de rinçage, car il risque sinon de surchauffer. [FCM02001]



1. Embout de rinçage

REMARQUE:

Un embout de rinçage est disponible séparément auprès de votre distributeur Yamaha.

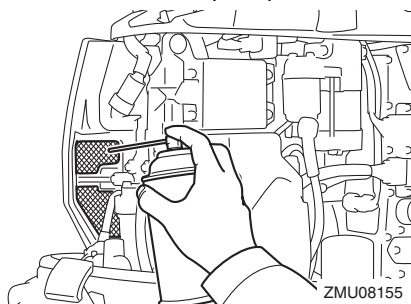
5. Faites tourner le moteur au point mort à un ralenti rapide pendant quelques minutes avec un écoulement d'eau douce.

AVERTISSEMENT! Ne touchez pas et ne déposez pas de composants électriques lors du démarrage ou pendant que le moteur tourne. Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart du volant et des autres pièces en rotation pendant que le moteur tourne. [FWM00092]

REMARQUE:

- Lorsque vous utilisez l'embout de rinçage, maintenez une pression d'eau adéquate afin qu'il y ait un flux d'eau constant depuis la sortie témoin d'eau de refroidissement.
 - Si le dispositif d'alerte de surchauffe est activé, coupez le moteur et consultez votre revendeur Yamaha.
6. Juste avant d'arrêter le moteur, vaporisez rapidement de la "Yamaha Stor-Rite Engine Fogging Oil" dans le silencieux d'admission. Si c'est correctement exé-

cuté, le moteur se met alors à fumer excessivement et cale presque.



7. Coupez l'alimentation d'eau, et déposez ensuite l'embout de rinçage et essuyez les coulures d'eau.
8. Installez le capot supérieur et l'hélice.
9. Vidangez complètement l'eau de refroidissement du moteur hors-bord. Nettoyez soigneusement l'extérieur du moteur hors-bord.

FMU41072

Lubrification

1. Renouvelez l'huile pour engrenages. Pour les instructions, voir page 93. Vérifiez la présence d'eau dans l'huile pour engrenages, ce qui est une indication d'un joint défectueux. Le remplacement du joint doit être effectué avant toute utilisation par un revendeur Yamaha agréé.
2. Lubrifiez tous les raccords de graissage. Pour plus d'informations, voir page 86.

REMARQUE:

En prévision d'un remisage de longue durée, il est recommandé de brumiser le moteur avec de l'huile à brumiser. Contactez votre revendeur Yamaha pour des informations sur l'huile à brumiser et les procédures applicables à votre moteur hors-bord.

FMU30269

Nettoyage et mesures anticorrosion

1. Lavez les parties extérieures du moteur hors-bord à l'eau douce et séchez-les

complètement. **ATTENTION: Ne vaporisez pas d'eau dans l'entrée d'air.**

[FCM01841] Pour plus d'informations, voir page 80.

2. Vaporisez les parties extérieures du moteur hors-bord de "Yamaha Silicone Protectant". **ATTENTION: Ne vaporisez pas ce produit pendant que le moteur tourne. Ne le vaporisez pas non plus à proximité du silencieux ni dans le moteur. Vous risquez sinon de causer des dommages au moteur.** [FCM01403]
3. Polissez le capot avec une cire non abrasive telle que la "Yamalube Professional Polish".

FMU40964

Rinçage du passage d'eau de refroidissement

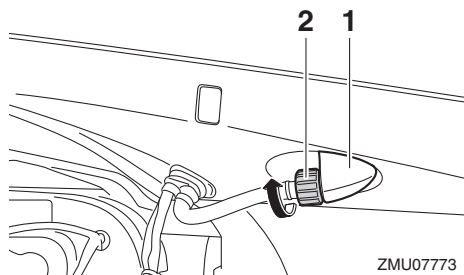
Exécutez cette procédure juste après l'utilisation pour un rinçage en profondeur.

FCM01531

ATTENTION

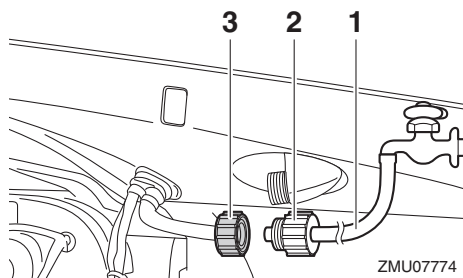
N'appliquez pas cette procédure pendant que le moteur tourne. Vous risquez sinon d'endommager la pompe à eau, ce dont il peut résulter de graves dommages dus à la surchauffe.

1. Débranchez le connecteur du tuyau d'arrosage du raccord du capot inférieur.



1. Raccord

2. Connecteur de tuyau d'arrosage
2. Raccordez le tuyau d'arrosage au connecteur de tuyau d'arrosage.



1. Flexible de jardin
2. Adaptateur de flexible de jardin (disponible dans le commerce)
3. Connecteur de tuyau d'arrosage
3. Le moteur étant coupé, ouvrez l'alimentation d'eau et laissez l'eau s'écouler dans les passages d'eau de refroidissement pendant environ 15 minutes.
4. Coupez l'alimentation d'eau et débranchez ensuite le tuyau d'arrosage du connecteur de tuyau d'arrosage.
5. Raccordez le connecteur du tuyau d'arrosage au raccord du capot inférieur et serrez-le correctement. **ATTENTION: Si le connecteur du tuyau d'arrosage n'est pas correctement raccordé, de l'eau de refroidissement risque de s'écouler et le moteur de surchauffer en cours d'utilisation.** [FCM01802]

REMARQUE:

Lorsque vous rincez les passages d'eau de refroidissement alors que le bateau est à l'eau, relevez le moteur hors-bord jusqu'à ce qu'il soit complètement hors de l'eau pour obtenir de meilleurs résultats.

Entretien

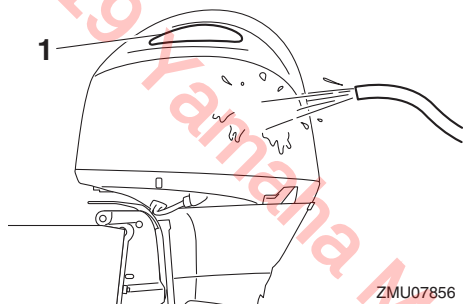
FMU44342

Nettoyage du moteur hors-bord

Lors du nettoyage du moteur hors-bord, le capot supérieur doit être installé.

1. Lavez l'extérieur du moteur hors-bord à l'eau douce. **ATTENTION: Ne vaporisez pas d'eau dans l'entrée d'air.**

[FCM01841]



1. Entrée d'air
2. Vidangez complètement l'eau de refroidissement du moteur hors-bord. Nettoyez soigneusement le corps du moteur.

FMU28463

Contrôle des surfaces peintes du moteur hors-bord

Vérifiez la présence de rayures, d'entailles ou d'écailllements de la peinture sur le moteur hors-bord. Les zones de peinture endommagées sont davantage susceptibles de se corroder. Si nécessaire, nettoyez et peignez ces zones. De la peinture de retouche est disponible auprès de votre revendeur Yamaha.

FMU44950

Entretien périodique

FWM01872



AVERTISSEMENT

Ces procédures nécessitent des compétences mécaniques, de l'outillage et diverses fournitures. Si vous ne disposez pas des compétences, de l'outillage ni des fournitures spécifiques pour effec-

tuer une procédure de maintenance, faites-la exécuter par un revendeur Yamaha ou toute autre mécanicien qualifié.

Les procédures impliquent le démontage du moteur et l'exposition de pièces dangereuses. Pour réduire le risque de blessures par des pièces mobiles, brûlantes ou électriques:

- Coupez le moteur et gardez la (les) clé(s) et le cordon de coupe-circuit du moteur sur vous lorsque vous effectuez la maintenance, sauf spécification contraire.
- Les interrupteurs de trim fonctionnent même lorsque la clé de contact est coupée. Veillez à ce que les personnes se tiennent à l'écart des interrupteurs lorsque vous travaillez sur le moteur. Lorsque le moteur est relevé, restez à l'écart de la zone située sous le moteur ou entre le moteur et le support de fixation. Assurez-vous que personne ne se trouve dans cette zone avant d'actionner le mécanisme de trim.
- Laissez refroidir le moteur avant de manipuler des pièces ou des liquides brûlants.
- Remontez toujours complètement le moteur avant utilisation.

L'entretien, le remplacement et la réparation des dispositifs et des systèmes de contrôle des émissions peuvent être exécutés par n'importe quel atelier ou individu spécialisé dans la réparation des moteurs marins. Toutes les réparations sous garantie, y compris au système de commande des émissions, doivent cependant être effectuées par un distributeur de moteurs marins Yamaha agréé.

Pour l'Amérique du Nord:

Un manuel d'atelier est en vente chez votre distributeur Yamaha pour les utilisateurs qui disposent des compétences mécaniques, de l'outillage et des autres équipements nécessaires pour exécuter les travaux d'entretien qui ne sont pas couverts dans ce manuel de l'utilisateur.

FMU28512

Pièces de rechange

Si des pièces de rechange sont nécessaires, utilisez uniquement des pièces d'origine Yamaha ou des pièces de conception et de qualité équivalentes. Une pièce de qualité inférieure risque de mal fonctionner et la perte de contrôle qui en résulte peut mettre en danger la vie de l'opérateur et des passagers. Les pièces et accessoires d'origine Yamaha sont disponibles auprès de votre revendeur Yamaha.

FMU35522

Directives d'entretien périodique

Les intervalles d'entretien fournis dans le tableau d'entretien ont été élaborés sur la base d'une utilisation "typique" qui inclut le fonctionnement à différents régimes, avec des temps de préchauffage et de refroidissement suffisants du moteur, une charge moyenne à légère et une vitesse de croisière moyenne proche de la plage des 3000 à 4000 tr/min. Comme pour n'importe quel moteur, cependant, si vos conditions d'utilisation normales sont différentes, vous devez envisager un entretien plus fréquent que ce qui est indiqué, et en particulier la fréquence de renouvellement de l'huile moteur et de l'huile pour engrenages. Entre autres exemples, citons une utilisation de longue durée à pleins gaz, la navigation au régime embrayé ou au ralenti, le transport de lourdes charges, ou encore des démarrages, des arrêts et des changements de vitesses fréquents. Des entretiens plus fréquents s'avéreront le plus

souvent payants sous la forme d'un allongement de la durée de vie utile du moteur et d'une meilleure satisfaction du propriétaire. Consultez votre distributeur Yamaha pour des recommandations complémentaires en matière de maintenance.

Tableau de maintenance 1

REMARQUE:

- Reportez-vous aux sections afférentes dans ce chapitre pour des explications sur chaque action spécifique de l'utilisateur.
- Le cycle de maintenance dans ces tableaux postule une utilisation de 100 heures par an et un rinçage régulier des passages d'eau de refroidissement. La fréquence de maintenance doit être ajustée si vous utilisez le moteur dans des conditions plus éprouvantes, comme de naviguer à la traîne.
- Un démontage et des réparations peuvent s'avérer nécessaires en fonction du résultat des contrôles de maintenance.
- Les pièces consommables et les lubrifiants perdront de leur efficacité au fil du temps et par une utilisation normale, quelle que soit la période de garantie.
- Si vous naviguez dans de l'eau salée, boueuse ou turbide (trouble), acide, le moteur doit être rincé à l'eau douce après chaque utilisation.

Le symbole "●" indique les contrôles que vous pouvez effectuer vous-même.

Le symbole "○" indique les travaux qui doivent être effectués par votre revendeur Yamaha.

Désignation	Actions	Initial	Toutes les				Page
		20 heures (3 mois)	100 heures (1 an)	300 heures (3 ans)	500 heures (5 ans)		
Anode(s) (externe(s))	Inspection ou remplacement si nécessaire		●/○				95
Anode(s) (interne(s)) *1	Inspection ou remplacement si nécessaire		○				—
Anode(s) (interne(s)) *2	Remplacement					○	—
Batterie (niveau d'électrolyte, borne)	Inspection	●/○	●/○				96
Batterie (niveau d'électrolyte, borne)	Remplissage, charge ou remplacement si nécessaire		○				—
Fuite d'eau de refroidissement	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○				—
Levier de verrouillage du capot	Inspection		●/○				58, 60
Condition/bruit de démarrage du moteur	Inspection	●/○	●/○				64
Régime de ralenti du moteur / bruit	Inspection	●/○	●/○				88

Désignation	Actions	Initial	Toutes les				Page
		20 heures (3 mois)	100 heures (1 an)	300 heures (3 ans)	500 heures (5 ans)		
Huile moteur	Remplacement	●/○	●/○			88	
Filtre à huile mo- teur (cartouche)	Remplacement		●/○			—	
Filtre à carburant (peut être démon- té)	Inspection ou rem- placement si né- cessaire	●/○	●/○			59	
Conduite d'alimen- tation (haute pres- sion)	Inspection	●	●			—	
Conduite d'alimen- tation (haute pres- sion)	Inspection ou rem- placement si né- cessaire	○	○			—	
Conduite d'alimen- tation (basse pres- sion)	Inspection	●	●			—	
Conduite d'alimen- tation (basse pres- sion)	Inspection ou rem- placement si né- cessaire	○	○			—	
Pompe à carburant	Inspection ou rem- placement si né- cessaire			○		—	
Fuite de carburant/ huile moteur	Inspection	○	○			—	
Huile pour engre- nages	Remplacement	●/○	●/○			93	
Points de graissa- ge	Graissage	●/○	●/○			86	
Boulon de support de fixation (tube traversant)	Inspection et grai- sage		○			—	
Turbine/corps de pompe à peau	Inspection ou rem- placement si né- cessaire		○			—	
Turbine/corps de pompe à peau	Remplacement			○		—	
Système de trim	Inspection	●/○	●/○			62	
Hélice/écrou d'hé- lice/ fendue	Inspection ou rem- placement si né- cessaire	●/○	●/○			91	
PCV (soupape ré- gulatrice de pres- sion)	Inspection ou rem- placement si né- cessaire		○			—	
Tige d'inversion / câble d'inversion	Inspection, réglage ou remplacement si nécessaire	○	○			—	

Entretien

Désignation	Actions	Initial	Toutes les			Page
		20 heures (3 mois)	100 heures (1 an)	300 heures (3 ans)	500 heures (5 ans)	
Bougie(s)	Inspection ou remplacement si nécessaire		●/○			87
Capuchons de bougie/fils de bougie	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○			—
Amortisseur de sélection (Shift Damper System) amortisseur d'hélice	Inspection ou remplacement		○			—
Eau de la sortie témoin d'eau de refroidissement	Inspection	●/○	●/○			66
Tringle d'accélérateur/câble d'accélérateur	Inspection, réglage ou remplacement si nécessaire	○	○			—
Thermostat	Inspection ou remplacement si nécessaire		○			—
Courroie de distribution	Inspection ou remplacement si nécessaire		○			—
Jeu des soupapes	Inspection et réglage				○	—
Entrée d'eau de refroidissement	Inspection	●/○	●/○			27
Interrupteur principal / contacteur d'arrêt	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○			—
Connexions du faisceau de fils/connexions du coupleur de fils	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	○			—
Compteur/jauge (Yamaha)	Inspection	○	○			—

FMU46040

*1 couvercle d'échappement

*2 culasse, couvercle d'échappement, bloc moteur

FMU46080

Tableau de maintenance 2

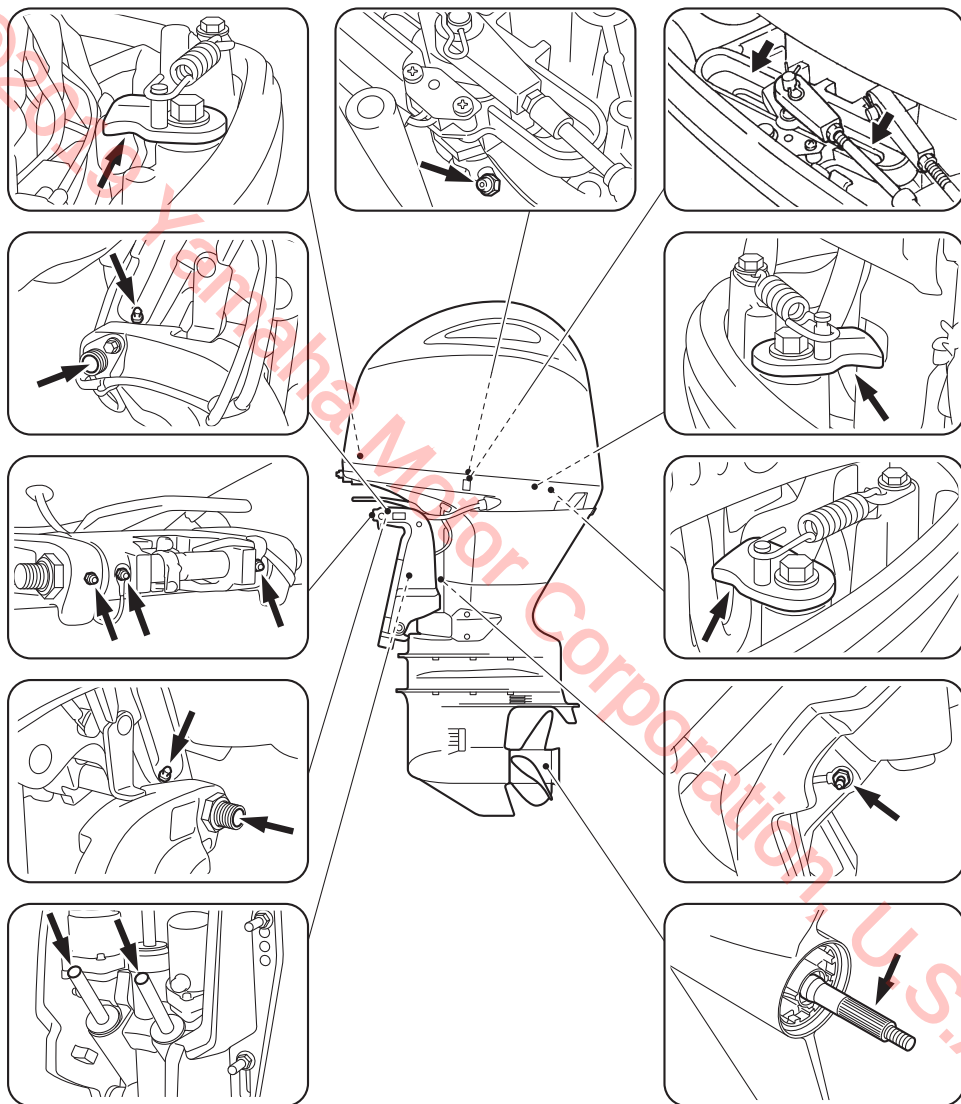
Désignation	Actions	Toutes les	Page
		1000 heures	
Guide d'échappement/collecteur d'échappement	Inspection ou remplacement si nécessaire	○	—
Courroie de distribution	Remplacement	○	—

Entretien

FMU41302

Graissage

Yamalube Marine Grease



ZMU01796

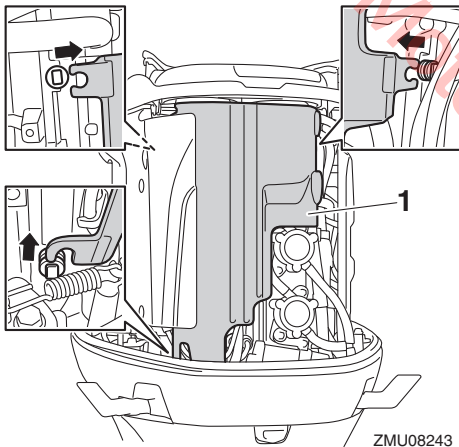
FMU46450

Inspection de la bougie

La bougie est un composant important du moteur. La condition d'une bougie peut donner une indication de l'état du moteur. Par exemple, si le centre de la porcelaine de l'électrode est très blanc, cela peut indiquer une fuite de l'admission d'air ou un problème de carburation dans ce cylindre. Ne tentez pas de diagnostiquer des problèmes vous-même. Mais présentez plutôt votre moteur hors-bord à un revendeur Yamaha. Déposez et vérifiez périodiquement la bougie parce que la chaleur et les dépôts provoquent une détérioration et une érosion progressives de la bougie.

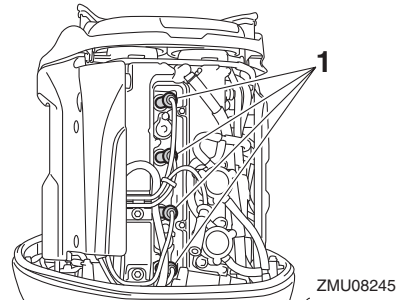
Pour déposer la bougie

1. Déposez le couvercle.



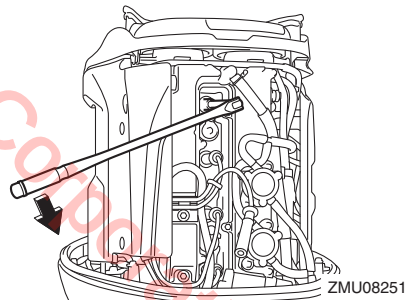
ZMU08243

1. Couvercle
2. Déposez le capuchon de bougie de la bougie.



ZMU08245

1. Capuchon de bougie
3. Déposez la bougie. **AVERTISSEMENT!** Lors de la dépose ou de l'installation d'une bougie, veillez à ne pas endommager l'isolateur. Un isolateur endommagé peut provoquer la formation d'étincelles à l'extérieur, ce qui peut entraîner un incendie ou une explosion. [FWM00562]



ZMU08251

Pour vérifier la bougie

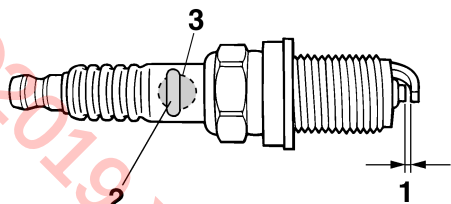
1. Vérifiez l'état de la bougie. Lorsque l'érosion d'une électrode devient excessive ou que les dépôts de carbone et autres sont excessifs, remplacez la bougie par une bougie du type spécifié.

Bougie standard :

LFR5A-11

2. Mesurez l'écartement des bougies à l'aide d'une jauge d'épaisseur. Si l'écartement des bougies est hors spécifica-

tions, remplacez la bougie par une bougie du type spécifié.



ZMU01797

1. Ecartement des électrodes
2. Numéro de référence de bougie
3. Marque de bougie (NGK)

Écartement des bougies :

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Pour installer la bougie

1. Essuyez les saletés des filetages, de l'isolateur et de la surface du joint de la bougie.
2. Installez la bougie et serrez-la au couple spécifié.

Couple de serrage de la bougie :

25 N·m (2.55 kgf·m, 18.4 lb·ft)

REMARQUE:

Si vous ne disposez pas d'une clé dynamométrique au moment où vous réinstallez une bougie, une bonne estimation du couple correct consiste à serrer la bougie de 1/12 de tour après l'avoir vissée à la main. Lorsque vous installez une nouvelle bougie, une bonne estimation du couple correct consiste à serrer la bougie de 1/2 à 2/3 tour après l'avoir vissée à la main.

3. Installez le capuchon de bougie.
4. Installez le couvercle.

FMU29045

Contrôle du régime de ralenti

FWM00452



AVERTISSEMENT

- Ne touchez pas et ne déposez pas de composants électriques lors du démarrage ou pendant que le moteur tourne.
- Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart du volant et des autres pièces en rotation pendant que le moteur tourne.

FCM00491

ATTENTION

Cette procédure doit être exécutée alors que le moteur se trouve dans l'eau. Vous pouvez utiliser un embout de rinçage ou un bac de test.

Si le bateau n'est pas équipé d'un compte-tours pour le moteur hors-bord, utilisez un compte-tours de diagnostic pour cette procédure. Les résultats peuvent varier selon que le test est effectué avec le raccord de rinçage, dans un bac d'essai ou avec le moteur hors-bord dans l'eau.

1. Faites démarrer le moteur et laissez-le chauffer complètement au point mort jusqu'à ce qu'il tourne régulièrement.
2. Lorsque le moteur est à température, vérifiez si le régime de ralenti est conforme aux spécifications. Pour les spécifications de ralenti, voir page 16. Si vous avez des difficultés à vérifier le régime de ralenti, ou si le ralenti doit être réglé, consultez un revendeur Yamaha ou tout autre mécanicien qualifié.

FMU38807

Renouvellement de l'huile moteur

FWM00761



AVERTISSEMENT

- Évitez de vidanger l'huile immédiatement après avoir arrêté le moteur. L'huile

le est brûlante et doit être manipulée avec précautions pour éviter les brûlures.

- Assurez-vous que le moteur hors-bord est fermement fixé sur le tableau AR ou sur un support stable.

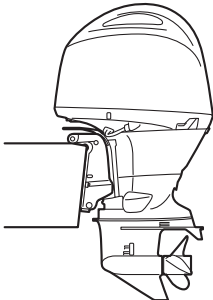
FCM01711

ATTENTION

Renouvelez l'huile moteur après les 20 premières heures ou les 3 premiers mois d'utilisation et, ensuite, toutes les 100 heures ou à des intervalles de 1 an. Sinon, le moteur s'usera prématurément.

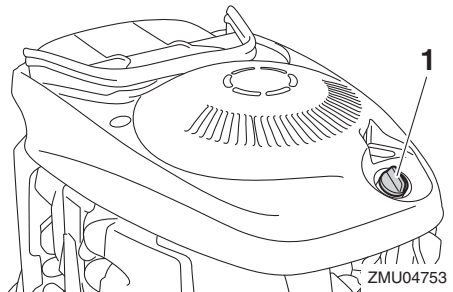
Pour éviter les coulores d'huile susceptibles d'occasionner des dommages à la nature, il est fortement recommandé d'utiliser un adaptateur de vidange pour renouveler l'huile moteur. Si un adaptateur de vidange n'est pas disponible, vidangez l'huile moteur en déposant la vis de vidange. Si vous n'êtes pas familiarisé avec la procédure de renouvellement de l'huile moteur, consultez votre revendeur Yamaha.

1. Placez le moteur hors-bord en position verticale (pas incliné). **ATTENTION:** Si le moteur hors-bord n'est pas de niveau, le niveau d'huile indiqué sur la jauge d'huile risque de manquer de précision. [FCM01862]



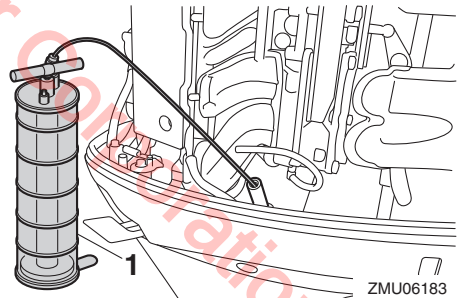
ZMU07866

2. Faites démarrer le moteur. Laissez-le chauffer et maintenez-le au régime de ralenti pendant 5–10 minutes.
3. Arrêtez le moteur et laissez-le pendant 5–10 minutes.
4. Déposez le capot supérieur.
5. Déposez le bouchon de remplissage d'huile. Retirez la jauge et utilisez l'adaptateur de vidange pour extraire complètement l'huile.



ZMU04753

1. Bouchon de remplissage d'huile



ZMU06183

1. Vidangeur d'huile

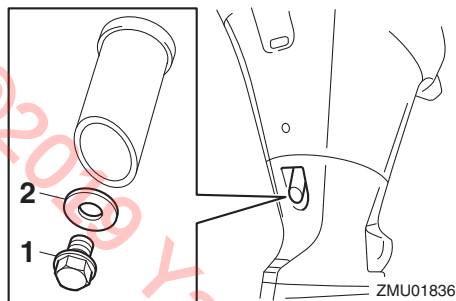
REMARQUE:

Si vous utilisez un adaptateur de vidange, sautez les étapes 6 et 7.

6. Préparez un conteneur adéquat pouvant recevoir une quantité d'huile supérieure à la capacité d'huile moteur. Déposez la vis de vidange et le joint tout en maintenant le conteneur sous l'orifice de vidange. Vidangez complètement l'huile. Es-

Entretien

suyez immédiatement les éventuelles coulures d'huile.



1. Vis de vidange
2. Joint

REMARQUE:

Si l'huile ne s'écoule pas facilement, changez l'angle d'inclinaison ou tournez le moteur hors-bord vers bâbord et vers tribord pour vidanger l'huile.

7. Placez un nouveau joint sur la vis de vidange d'huile. Appliquez une fine couche d'huile sur le joint et installez la vis de vidange.

Couple de serrage de la vis de vidange :

27 N·m (2.75 kgf·m, 19.9 lb·ft)

REMARQUE:

Si une clé dynamométrique n'est pas disponible lorsque vous installez la vis de vidange, serrez la vis à la main jusqu'à ce que le joint entre en contact avec la surface de l'orifice de vidange. Serrez ensuite de 1/4 à 1/2 tour de plus. Serrez la vis de vidange au couple spécifié avec une clé dynamométrique dès que possible.

8. Ajoutez la quantité prescrite d'huile par l'orifice de remplissage. Remplacez le bouchon du réservoir et la jauge.

ATTENTION: Un remplissage excessif d'huile risque de provoquer des

fuites ou des dommages. Si le niveau d'huile dépasse le repère de niveau supérieur, videz de l'huile jusqu'à ce que le niveau corresponde à la quantité spécifiée. [FCM01851]

Huile moteur préconisée :

YAMALUBE 4-M FC-W ou huile pour moteur hors-bord 4 temps

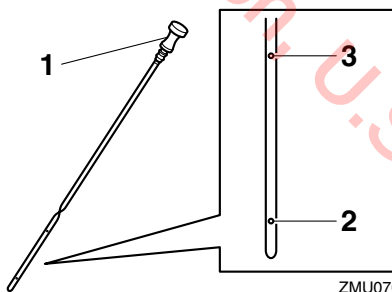
Quantité d'huile moteur (sans remplacement du filtre à huile):

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

Quantité d'huile moteur (avec remplacement du filtre à huile):

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

9. Laissez le moteur hors-bord pendant 5–10 minutes.
10. Déposez la jauge d'huile et nettoyez-la.
11. Insérez la jauge et déposez-la à nouveau. Insérez complètement la jauge dans le guide de jauge, faute de quoi la mesure du niveau d'huile ne sera pas correcte.
12. Vérifiez de nouveau le niveau d'huile à l'aide de la jauge pour vous assurer que le niveau d'huile est compris entre les repères de niveau inférieur et supérieur. Consultez votre revendeur Yamaha si le niveau d'huile n'est pas au niveau spécifié.



1. Jauge d'huile
2. Repère inférieur

3. Repère supérieur
13. Faites démarrer le moteur et assurez-vous que l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile reste éteint. Assurez-vous également qu'il n'y a pas de fuites d'huile. **ATTENTION: Si l'indicateur d'alerte de faible pression d'huile s'allume ou s'il y a des fuites d'huile, arrêtez le moteur et identifiez la cause. Continuer à naviguer en présence d'un problème peut entraîner de graves dommages pour le moteur. Consultez votre distributeur Yamaha si le problème ne peut être localisé et corrigé.** [FCM01623]
14. Installez le capot supérieur.
15. Éliminez l'huile usagée conformément aux réglementations locales.

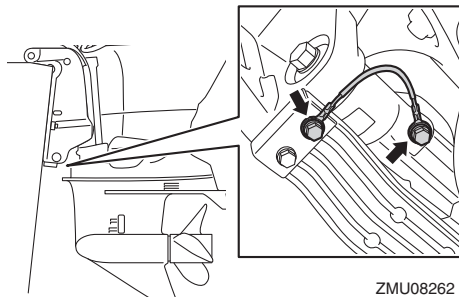
REMARQUE:

- Pour plus d'informations sur l'élimination de l'huile de vidange usagée, consultez votre revendeur Yamaha.
- Renouvelez l'huile plus souvent si vous utilisez le moteur dans des conditions plus éprouvantes, comme de naviguer à la traîne.

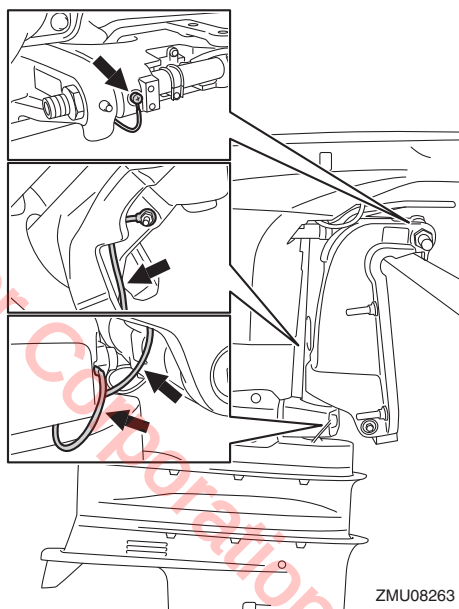
FMU29116

Vérification des fils et des connecteurs

- Vérifiez si chaque connecteur est correctement engagé.
- Vérifiez si chaque fil de masse est correctement fixé.



ZMU08262



ZMU08263

FMU32113

Contrôle de l'hélice

FWM01882



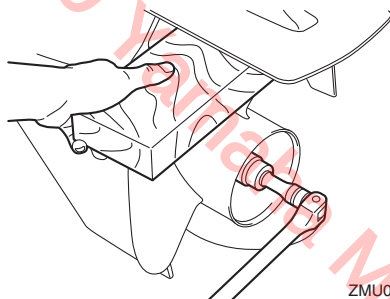
AVERTISSEMENT

Vous risquez de graves blessures si le moteur venait à démarrer accidentellement alors que vous vous trouvez à proximité de l'hélice. Avant d'inspecter, de déposer ou d'installer l'hélice, placez la commande d'inverseur au point mort, tournez l'interrupteur principal sur "OFF"

Entretien

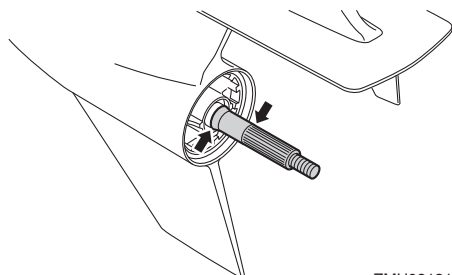
(arrêt) et enlevez la clé, puis retirez l'agrafe du coupe-circuit du moteur. Coupez le coupe-circuit de la batterie si votre bateau en est équipé.

Ne maintenez pas l'hélice avec la main lorsque vous desserrez et que vous serrez l'écrou de l'hélice. Placez un bloc de bois entre la plaque anticavitation et l'hélice pour éviter que l'hélice tourne.



Points de contrôle

- Vérifiez si chacune des pales de l'hélice ne porte pas de traces d'érosion due à la cavitation ou à la ventilation, ou d'autres dommages.
- Vérifiez si l'arbre d'hélice n'est pas endommagé.
- Vérifiez si les cannelures ne présentent pas de traces de dommages ni d'usure.
- Vérifiez s'il n'y a pas de ligne de pêche enroulée autour de l'arbre d'hélice.

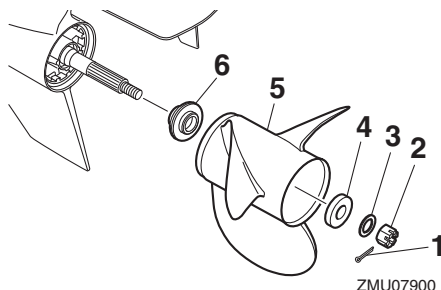


- Vérifiez si le joint SPI de l'arbre d'hélice n'est pas endommagé.

FMU42632

Dépose de l'hélice

1. Redressez la goupille fendue et extrayez-la à l'aide d'une pince.
2. Déposez l'écrou d'hélice, la rondelle et l'entretoise. **AVERTISSEMENT! Ne maintenez pas l'hélice avec la main lorsque vous desserrez l'écrou de l'hélice.** [FWM01891]



1. Goupille fendue
 2. Ecrou d'hélice
 3. Rondelle
 4. Entretoise
 5. Hélice
 6. Rondelle de poussée
3. Déposez l'hélice, l'entretoise (si équipée) et la rondelle de poussée.

FMU42645

Installation de l'hélice

FWM00771

AVERTISSEMENT

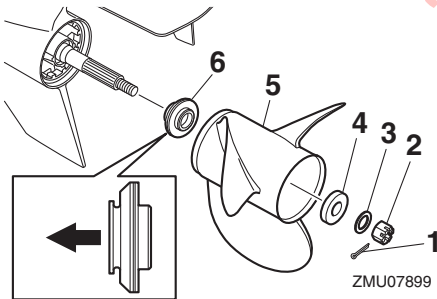
Sur les modèles à rotation inversée, veillez à utiliser une hélice prévue pour une rotation dans le sens antihoraire. Ces hélices sont identifiées par la lettre "L" derrière l'indication de la taille apposée sur l'hélice. Le bateau risque sinon de partir dans la direction opposée à celle désirée.

FCM00502

ATTENTION

Veillez à utiliser une nouvelle goupille fendue et à en replier correctement les extrémités. L'hélice risque sinon de s'enlever en cours d'utilisation et d'être perdue.

1. Appliquez de la graisse Yamalube Marine ou une graisse anticorrosion sur l'arbre d'hélice.
2. Installez la rondelle de poussée, l'entretoise (si équipée) et l'hélice sur l'arbre d'hélice. **ATTENTION: Veillez à installer la rondelle de poussée avant d'installer l'hélice. Le carter inférieur et le moyeu de l'hélice risquent sinon de subir des dommages.** [FCM01882]
3. Installez l'entretoise, la rondelle et l'écrou d'hélice. Serrez l'écrou de l'hélice au couple spécifié.



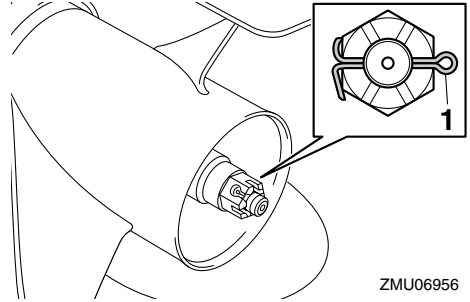
1. Goupille fendue
2. Ecrou d'hélice
3. Rondelle
4. Entretoise
5. Hélice
6. Rondelle de poussée

Couple de serrage de l'écrou d'hélice :
54 N·m (5.51 kgf·m, 39.8 lb·ft)

4. Alignez la fente de l'écrou d'hélice sur l'orifice de l'arbre d'hélice. Insérez une

nouvelle goupille fendue dans l'orifice et repliez les extrémités de la goupille fendue. **ATTENTION: Ne réutilisez pas la goupille fendue. L'hélice risque sinon de s'enlever en cours d'utilisation.**

[FCM01892]



1. Goupille fendue

REMARQUE:

Si la fente de l'écrou d'hélice n'est pas alignée sur l'orifice de l'arbre d'hélice après le serrage de l'écrou d'hélice au couple spécifié, serrez un peu plus l'écrou de manière à aligner la fente sur l'orifice.

FMU47100

Renouvellement de l'huile pour engrenages

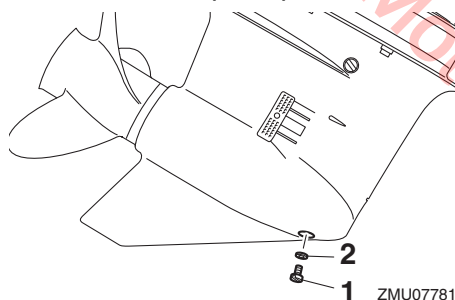
FWM00801

⚠ AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que le moteur hors-bord est fermement fixé sur le tableau AR ou sur un support stable. Vous risquez d'être gravement blessé si le moteur hors-bord venait à retomber sur vous.
- Ne vous placez jamais sous l'embase lorsque le moteur hors-bord est relevé, même si le levier ou le bouton de support de relevage est verrouillé. De graves blessures peuvent résulter d'une chute accidentelle du moteur hors-bord.

Entretien

1. Relevez le moteur hors-bord de façon à ce que la vis de vidange de l'huile pour engrenages se situe au point le plus bas possible.
2. Placez un conteneur adéquat sous le carter d'embase.
3. Déposez la vis de vidange de l'huile pour engrenages ainsi que le joint. Comme la vis est magnétique, la présence d'une faible quantité de particules métalliques à l'extrémité de la vis est normale. Éliminez-les simplement. **ATTENTION: La présence d'une quantité excessive de particules métalliques sur la vis magnétique de vidange d'huile pour engrenages peut indiquer un problème de l'embase. Consultez votre revendeur Yamaha.** [FCM01901]



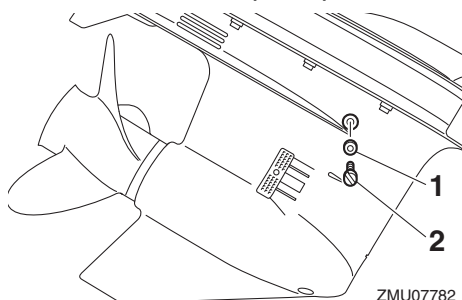
1. Vis de purge d'huile pour engrenages
2. Joint

REMARQUE:

Utilisez toujours des joints neufs. Ne réutilisez pas les joints déposés.

4. Déposez la vis de niveau d'huile et le joint pour permettre une vidange complète de l'huile. **ATTENTION: Vérifiez l'huile pour engrenages usagée après l'avoir vidangée. Si l'huile est d'apparence laiteuse ou contient de l'eau ou une grande quantité de particules métalliques, cela signifie que le carter**

d'engrenages est peut-être endommagé. Faites également vérifier et réparer le moteur hors-bord par un revendeur Yamaha. [FCM00714]



1. Joint
2. Vis de niveau d'huile

REMARQUE:

Pour l'élimination de l'huile usagée, consultez votre revendeur Yamaha.

5. Placez le moteur hors-bord en position verticale. Injectez de l'huile pour engrenages par l'orifice de la vis de vidange de l'huile pour engrenages à l'aide d'un flexible ou d'un système de remplissage sous pression.

Huile pour engrenages recommandée:

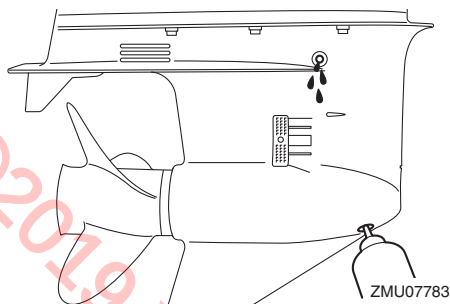
Yamalube Marine Gearcase Lube HD
ou huile hypoïde

Qualité d'huile pour engrenages recommandée:

SAE 90 API GL-4 / SAE 80W API
GL-5 / SAE 90 API GL-5

Quantité d'huile pour engrenages:

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



6. Placez un joint neuf sur la vis de niveau d'huile. Lorsque l'huile commence à s'écouler par l'orifice de la vis de niveau d'huile, insérez et serrez la vis de niveau d'huile au couple spécifié.

REMARQUE:

Appliquez une fine couche d'huile pour engrenages sur le filetage et le joint de la vis de niveau d'huile avant l'installation.

Couple de serrage :

7 N·m (0.71 kgf·m, 5.2 lb·ft)

7. Placez un joint neuf sur la vis de vidange d'huile pour engrenages. Insérez et serrez la vis de vidange de l'huile pour engrenages au couple spécifié.

REMARQUE:

Appliquez une fine couche d'huile pour engrenages sur le filetage et le joint de la vis de vidange d'huile pour engrenages avant l'installation.

Couple de serrage :

7 N·m (0.71 kgf·m, 5.2 lb·ft)

FMU29318

Inspection et remplacement de (des) l'anode(s)

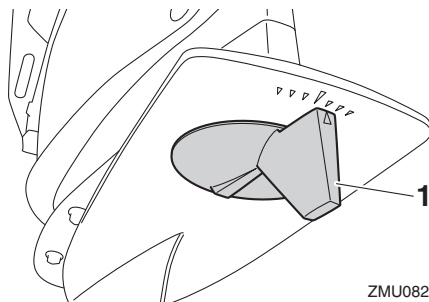
Les moteurs hors-bord Yamaha sont protégés contre la corrosion au moyen d'anodes réactives. Inspectez périodiquement les anodes externes. Éliminez les dépôts à la surfa-

ce des anodes. Consultez un revendeur Yamaha pour le remplacement des anodes externes.

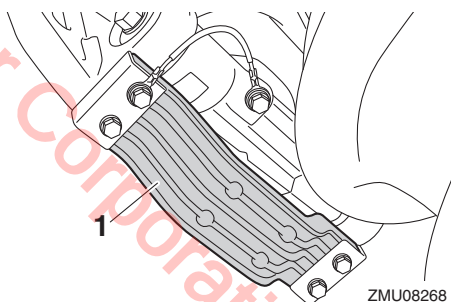
FCM00721

ATTENTION

Ne peignez pas les anodes, car cela les rendrait inefficaces.



1. Anode



1. Anode

REMARQUE:

Inspectez les fils de masse reliés aux anodes externes sur les modèles qui en sont équipés. Consultez un distributeur Yamaha pour l'inspection et le remplacement des anodes internes montées sur le bloc de propulsion et d'alimentation.

Entretien

FMU29324

Contrôle de la batterie (modèles à démarreur électrique)

FWM01903

AVERTISSEMENT

L'électrolyte de batterie est toxique et corrosif, et les batteries génèrent des gaz d'hydrogène explosifs. Lorsque vous travaillez à proximité de la batterie:

- Portez des lunettes de protection et des gants en caoutchouc.
- Ne fumez pas et n'amenez pas d'autres sources d'allumage à proximité de la batterie.

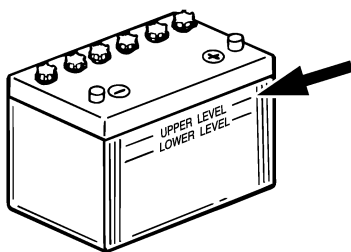
La procédure de vérification de la batterie varie selon le modèle de la batterie. Cette procédure comporte des contrôles typiques qui s'appliquent à de nombreuses batteries, mais reportez-vous toujours aux instructions du fabricant de la batterie.

FCM01921

ATTENTION

Une batterie mal entretenue se détériore rapidement.

1. Contrôlez le niveau d'électrolyte.



ZMU01810

2. Vérifiez la charge de la batterie. Si votre bateau est équipé du compte-tours numérique, les fonctions de voltmètre et d'alerte de faible tension de la batterie vous aideront à contrôler la charge de la

batterie. Si la batterie doit être chargée, consultez votre revendeur Yamaha.

3. Vérifiez les connexions de la batterie. Elles doivent être propres, correctement fixées et recouvertes par une protection isolante. **AVERTISSEMENT! De mauvaises connexions peuvent produire un court-circuit ou un arc et provoquer une explosion.** [FWM01913]

FMU35496

Connexion de la batterie

FWM00573

AVERTISSEMENT

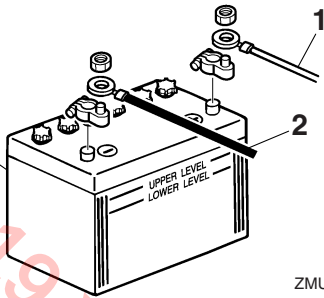
Montez correctement le support de la batterie à un endroit sec, bien aéré et exempt de vibrations sur le bateau. Installez une batterie complètement chargée dans le support.

FCM01125

ATTENTION

N'inversez pas les câbles de la batterie. Vous risquez sinon d'endommager les composants électriques.

1. Assurez-vous que le contacteur principal (sur les modèles concernés) est "OFF" (arrêt) lorsque vous travaillez sur la batterie.
2. Raccordez d'abord le câble de batterie rouge à la borne POSITIVE (+). Raccordez ensuite le câble de batterie noir à la borne NEGATIVE (-).



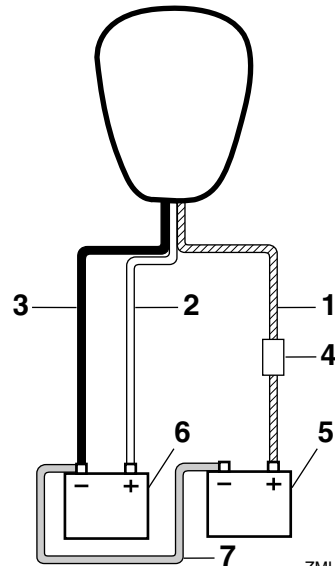
ZMU01811

1. Câble rouge
2. Câble noir
3. Batterie
3. Les contacts électriques de la batterie et des câbles doivent être propres et correctement raccordés, sinon la batterie ne permettra pas de faire démarrer le moteur.

Raccordement d'une batterie auxiliaire (option)

Si vous raccordez une batterie auxiliaire, consultez votre revendeur Yamaha pour le câblage correct. Pour le type de fusible, voir ABYC (E-11).

Moteur simple

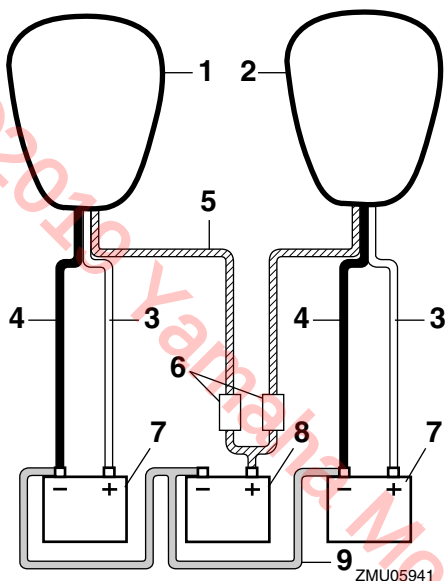


ZMU05939

1. Câble d'isolateur avec protection de circuit
2. Câble rouge
3. Câble noir
4. Fusible
5. Batterie pour accessoires
6. Batterie de démarrage
7. Câble de connexion négatif

Entretien

Moteurs doubles



3. Déconnectez le(s) câble(s) positif(s) de la batterie et retirez-la du bateau.
4. Nettoyez, entretenez et remisez la batterie conformément aux instructions du fabricant.

1. Moteur tribord
2. Moteur bâbord
3. Câble rouge
4. Câble noir
5. Câbles d'isolateur avec protection de circuit
6. Fusible
7. Batterie de démarrage
8. Batterie pour accessoires
9. Câble de connexion négatif

FMU29372

Déconnexion de la batterie

1. Coupez le coupe-circuit de la batterie (si équipé) et l'interrupteur principal. **ATTENTION: S'ils restent activés, vous risquez sinon d'endommager le système électrique.** [FCM01931]
2. Déconnectez le(s) câble(s) négatif(s) de la borne négative (-). **ATTENTION: Déconnectez toujours tous les câbles négatifs (-) en premier lieu pour éviter un court-circuit et d'endommager le système électrique.** [FCM01941]

FMU47140

Recherche des pannes

Cette section décrit les causes probables et les remèdes à des problèmes tels que ceux affectant les systèmes d'alimentation, de compression et d'allumage, ou encore des difficultés de démarrage ou une perte de puissance. Veuillez noter que tous les éléments de cette section peuvent ne pas s'appliquer à votre modèle.

Si votre moteur hors-bord nécessite des réparations, présentez-le à un revendeur Yamaha.

Si l'indicateur d'alerte de défaillance du moteur se met à clignoter, consultez votre revendeur Yamaha.

Le démarreur ne fonctionne pas.

Q. Le levier de commande à distance est-il engagé ?

R. Passez au point mort.

Q. La capacité de la batterie est-elle faible ou basse ?

R. Vérifiez l'état de la batterie. Utilisez une batterie de la capacité préconisée.

Q. Les connexions de la batterie sont-elles desserrées ou corrodées ?

R. Serrez les câbles de la batterie et nettoyez les bornes de la batterie.

Q. Le fusible du relais de démarreur ou du circuit électrique est-il grillé ?

R. Vérifiez la cause de la surcharge électrique et réparez. Remplacez le fusible par un autre d'une intensité correcte.

Q. Des composants du démarreur fonctionnent-ils incorrectement ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Le moteur refuse de démarrer (le démarreur fonctionne).

Q. L'agrafe est-elle placée sur le cordon de coupe-circuit du moteur ?

R. Installez l'agrafe sur le coupe-circuit de sécurité.

Q. Le réservoir de carburant est-il vide ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. Le carburant est-il contaminé ou altéré ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. Le filtre à carburant est-il obstrué ?

R. Nettoyez ou remplacez le filtre à carburant.

Q. La procédure de démarrage est-elle incorrecte ?

R. Reportez-vous à la page 64.

Q. La pompe à carburant fonctionne-t-elle incorrectement ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Les bougies sont-elles encrassées ou de type incorrect ?

R. Inspectez les bougies. Nettoyez ou remplacez par une (des) bougie(s) du type préconisé.

Dépannage

Q. Les capuchons de bougie sont-ils incorrectement installés ?

R. Vérifiez et réinstallez les capuchons.

Q. Les composants du système d'allumage fonctionnent-ils de manière incorrecte ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le câblage d'allumage est-il endommagé ou mal connecté ?

R. Vérifiez si les fils sont usés ou endommagés. Faites serrer les connexions et remplacer les fils cassés ou usés par un revendeur Yamaha.

Q. Les composants internes du moteur sont-ils endommagés ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Le régime est irrégulier ou le moteur cale.

Q. Les bougies sont-elles encrassées ou de type incorrect ?

R. Inspectez les bougies. Nettoyez ou remplacez par une (des) bougie(s) du type préconisé.

Q. Le système d'alimentation est-il obstrué ?

R. Vérifiez si la conduite d'alimentation est coincée ou pliée, ou s'il y a d'autres obstructions dans le système d'alimentation.

Q. Le carburant est-il contaminé ou altéré ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. Le filtre à carburant est-il obstrué ?

R. Nettoyez ou remplacez le filtre à carburant.

Q. Les composants du système d'allumage fonctionnent-ils de manière incorrecte ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le système d'alerte est-il activé ?

R. Cherchez et remédiez à la cause de l'alerte.

Q. L'écartement des bougies est-il incorrect ?

R. Remplacez la bougie.

Q. Le câblage d'allumage est-il endommagé ou mal connecté ?

R. Vérifiez si les fils sont usés ou endommagés. Faites serrer les connexions et remplacer les fils cassés ou usés par un revendeur Yamaha.

Q. L'huile moteur spécifiée est-elle utilisée ?

R. Vérifiez l'huile moteur et renouvelez-la par une huile du type spécifié.

Q. Le thermostat fonctionne-t-il incorrectement ou est-il obstrué ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La pompe à carburant fonctionne-t-elle incorrectement ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La vis de mise à pression atmosphérique du réservoir de carburant est-elle bouchée ou obstruée ?

R. Éliminez l'obstruction.

Q. L'angle du moteur hors-bord est-il trop élevé ?

R. Ramenez-le à sa position de fonctionnement normale.

Q. Le branchement du raccord de carburant est-il incorrect ?

R. Connectez correctement.

Q. Le réglage du câble d'accélérateur est-il incorrect ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le câble de batterie est-il déconnecté ?

R. Connectez en toute sécurité.

Le vibreur d'alerte retentit ou l'indicateur s'allume.

Q. Le système de refroidissement est-il obstrué ?

R. Contrôlez si l'entrée d'eau de refroidissement n'est pas obstruée.

Q. L'indicateur d'alerte de faible pression d'huile est-il allumé ou clignote-t-il ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La plage de température des bougies est-elle incorrecte ?

R. Inspectez les bougies et remplacez-les par le type préconisé.

Q. L'huile moteur spécifiée est-elle utilisée ?

R. Vérifiez l'huile moteur et renouvelez-la par une huile du type spécifié.

Q. L'huile moteur est-elle contaminée ou altérée ?

R. Renouvelez l'huile moteur avec de l'huile du type spécifié.

Q. Le filtre à huile est-il obstrué ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La pompe à huile fonctionne-t-elle incorrectement ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La charge est-elle mal répartie sur le bateau ?

R. Répartissez la charge de manière à équilibrer le bateau.

Q. La pompe à eau ou le thermostat fonctionne-t-il incorrectement ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Y a-t-il un excès d'eau dans le filtre à carburant ?

R. Vidangez le filtre à carburant.

La puissance du moteur diminue.

Q. L'hélice est-elle endommagée ?

R. Faites réparer ou remplacer l'hélice.

Q. Le pas ou le diamètre de l'hélice est-il incorrect ?

R. Installez une hélice correcte pour faire fonctionner le moteur hors-bord dans sa plage de régime (tr/min) préconisée.

Dépannage

Q. Le moteur hors-bord est-il monté à une hauteur incorrecte sur le tableau AR ?

R. Faites ajuster le moteur hors-bord à la bonne hauteur sur le tableau AR.

Q. Le système d'alerte est-il activé ?

R. Cherchez et remédiez à la cause de l'alerte.

Q. La coque du bateau est-elle couverte de concrétions marines ?

R. Nettoyez la coque du bateau.

Q. Les bougies sont-elles encrassées ou de type incorrect ?

R. Inspectez les bougies. Nettoyez ou remplacez par une (des) bougie(s) du type préconisé.

Q. Des algues ou d'autres corps étrangers sont-ils coincés autour du boîtier du pignon ?

R. Éliminez les corps étrangers et nettoyez l'embase.

Q. Le système d'alimentation est-il obstrué ?

R. Vérifiez si la conduite d'alimentation est coincée ou pliée, ou s'il y a d'autres obstructions dans le système d'alimentation.

Q. Le filtre à carburant est-il obstrué ?

R. Nettoyez ou remplacez le filtre à carburant.

Q. Le carburant est-il contaminé ou altéré ?

R. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.

Q. L'écartement des bougies est-il incorrect ?

R. Remplacez la bougie.

Q. Le câblage d'allumage est-il endommagé ou mal connecté ?

R. Vérifiez si les fils sont usés ou endommagés. Faites serrer les connexions et remplacer les fils cassés ou usés par un revendeur Yamaha.

Q. Des composants électriques fonctionnent-ils incorrectement ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le carburant spécifié est-il utilisé ?

R. Remplacez le carburant avec du carburant du type spécifié.

Q. L'huile moteur spécifiée est-elle utilisée ?

R. Renouvelez l'huile moteur avec de l'huile du type spécifié.

Q. Le thermostat fonctionne-t-il incorrectement ou est-il obstrué ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. La vis de mise à pression atmosphérique du réservoir de carburant est-elle bouchée ou obstruée ?

R. Éliminez l'obstruction.

Q. La pompe à carburant fonctionne-t-elle incorrectement ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le branchement du raccord de carburant est-il incorrect ?

R. Connectez correctement.

Q. La plage de température des bougies est-elle incorrecte ?

R. Inspectez les bougies et remplacez-les par le type préconisé.

Q. Le moteur réagit-il correctement à la position du levier de commande à distance ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Le moteur produit des vibrations excessives.

Q. L'hélice est-elle endommagée ?

R. Faites réparer ou remplacer l'hélice.

Q. L'arbre d'hélice est-il endommagé ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Des algues ou d'autres matériaux étrangers sont-ils coincés autour de l'hélice ?

R. Éliminez-les et nettoyez l'hélice.

Q. Les boulons de montage du moteur hors-bord sont-ils desserrés ?

R. Serrez les boulons ou faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

Q. Le pivot de direction est-il desserré ou endommagé ?

R. Faites procéder à un entretien par un revendeur Yamaha.

FMU29434

Action temporaire en cas d'urgence

FMU29442

Dommage dû à un impact

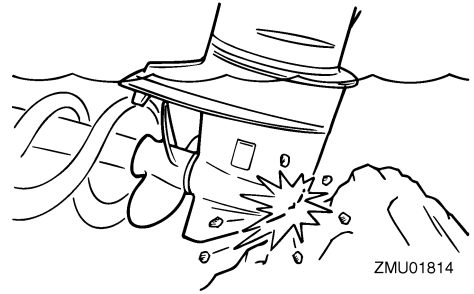
FWM00871



Le moteur hors-bord peut subir de graves dommages lors d'une collision pendant que vous naviguez ou que vous le trans-

portez sur une remorque. De tels dommages peuvent rendre le moteur hors-bord d'une utilisation dangereuse.

Si le moteur hors-bord heurte un objet dans l'eau, appliquez la procédure suivante.



1. Arrêtez immédiatement le moteur.
2. Vérifiez si le système de commande et tous les composants ne sont pas endommagés. Vérifiez également si le bateau ne présente pas de dommages.
3. Même si vous ne découvrez pas de dommages, rejoignez lentement et prudemment le port le plus proche.
4. Faites vérifier le moteur hors-bord par un distributeur Yamaha avant de l'utiliser à nouveau.

FMU29454

Navigation sur un seul moteur (moteurs jumelés)

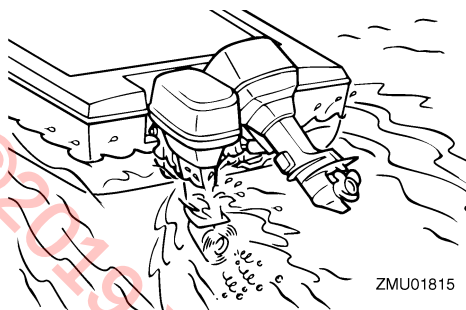
Lorsque vous naviguez sur un seul moteur dans une situation d'urgence, veillez à maintenir le second moteur relevé et à faire fonctionner le moteur opérationnel à bas régime.

FCM00371

ATTENTION

Si le bateau est manœuvré dans l'eau sur un moteur mais sans naviguer, de l'eau risque de pénétrer dans le conduit d'échappement sous l'action des vagues et de causer des dommages au moteur.

Dépannage



REMARQUE:

Lorsque vous manœuvrez à faible vitesse, comme à proximité d'un quai d'amarrage, il est préférable que les deux moteurs tournent, l'un étant si possible au point mort.

FMU46760

Remplacement de fusible

FWM00632

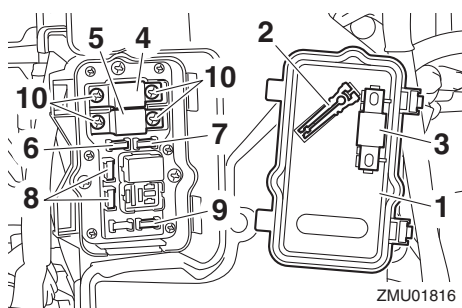


AVERTISSEMENT

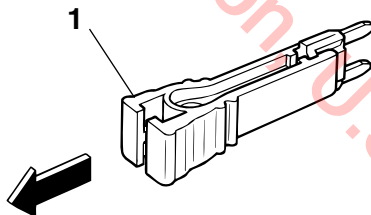
L'utilisation d'un fusible incorrect ou d'un morceau de fil peut laisser passer trop de courant. Ce qui peut provoquer des dommages au système électrique et constitue un risque d'incendie.

Si un fusible a grillé, remplacez le fusible conformément à la procédure suivante.

1. Tournez l'interrupteur principal sur la position "OFF" (arrêt).
2. Retirez le couvercle du coffret à fusibles.
3. Pour remplacer le fusible principal du moteur ou le fusible du répartiteur, retirez les vis, puis retirez le fusible. Installez le fusible principal du moteur de rechange, puis serrez les vis.



1. Couvercle du boîtier à fusibles
 2. Extracteur de fusible
 3. Fusible principal du moteur de rechange (50 A)
 4. Fusible d'isolateur (50 A)
 5. Fusible principal du moteur (50 A)
 6. Fusible de l'interrupteur principal / fusible de l'interrupteur de trim (20 A)
 7. Fusible de l'unité de commande du moteur / bobine d'allumage / pompe à carburant électrique / injection de carburant / ISC (commande de ralenti) (20 A)
 8. Fusible de rechange (20 A, 30 A)
 9. Fusible du relais de démarreur (30 A)
 10. Vis
4. Pour remplacer un fusible autre que le fusible principal du moteur ou le fusible du répartiteur, retirez le fusible à l'aide de l'extracteur de fusible. Installez un fusible de rechange de l'intensité adéquate.



1. Extracteur de fusible

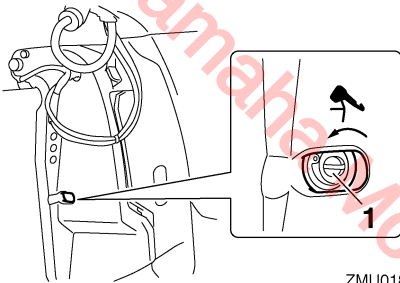
Consultez votre revendeur Yamaha si le nouveau fusible grille immédiatement.

FMU29526

Le système de trim ne fonctionne pas

Si le moteur ne peut être relevé ou abaissé à l'aide du système de relevage assisté parce que la batterie est déchargée ou en raison d'une défaillance du système de trim, le moteur peut être relevé ou abaissé manuellement.

1. Desserrez la vis de vanne manuelle en la tournant dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'elle s'arrête.



ZMU01817

1. Vis de valve manuelle
2. Placez le moteur dans la position voulue, puis serrez la vis de vanne manuelle en la tournant dans le sens horaire.

FMU43572

L'alerte du séparateur d'eau est activée après avoir quitté le port

FWM01501

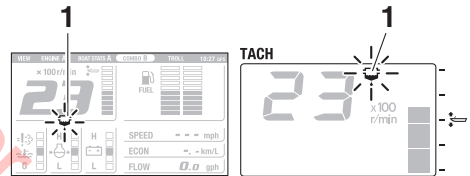
AVERTISSEMENT

L'essence est hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives.

- N'exécutez pas cette procédure sur un moteur chaud ou en train de tourner. Laissez le moteur refroidir.
- Il reste du carburant dans le filtre à carburant. Éloignez les étincelles, les cigarettes, les flammes et toutes les sources d'allumage.

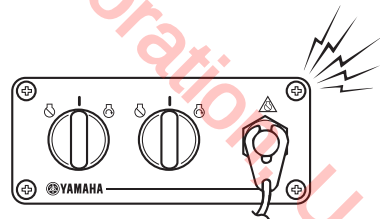
- Cette procédure entraîne un écoulement de carburant. Recueillez le carburant dans un chiffon. Essayez immédiatement les éventuelles coulures de carburant.
- Le filtre à carburant doit être remonté soigneusement avec le joint torique, le bol du filtre et les tuyaux en place. Un remontage ou un remplacement mal exécuté peut entraîner une fuite de carburant, ce qui risque de provoquer un incendie ou une explosion.

Si l'indicateur d'alerte du séparateur d'eau se met à clignoter ou si le vibreur retentit, appliquez la procédure suivante.



ZMU05442

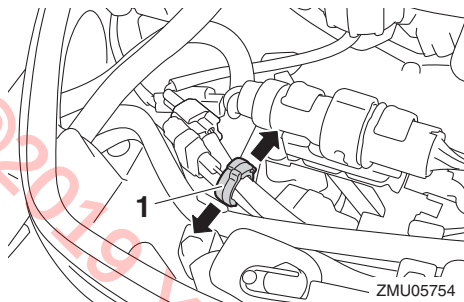
1. Indicateur d'alerte du séparateur d'eau



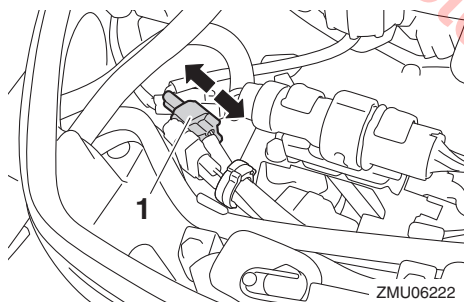
ZMU07859

1. Arrêtez le moteur.
2. Déposez le capot supérieur.
3. Déposez le support.

Dépannage

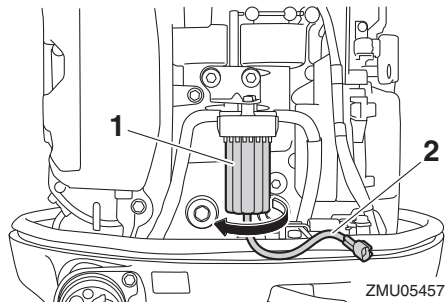


1. Support
4. Déconnectez le coupleur du capteur de présence d'eau. **ATTENTION: Veillez à ce que de l'eau n'entre pas en contact avec le coupleur du contacteur de présence d'eau, faute de quoi un dysfonctionnement risque de se produire.** [FCM01951]



1. Coupleur du capteur de présence d'eau
5. Dévissez le bol du filtre du boîtier du filtre. **ATTENTION: Veillez à ne pas tordre le fil du capteur de présence d'eau lorsque vous dévissez le bol du filtre.**

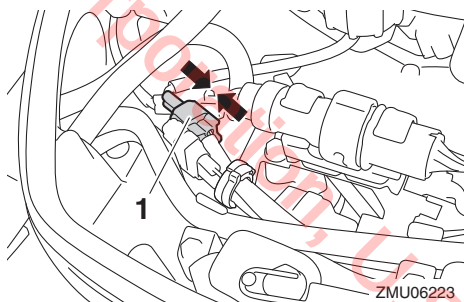
[FCM01961]



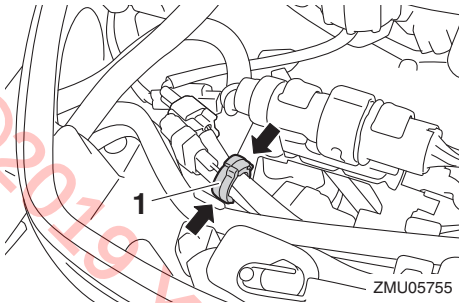
1. Bol du filtre
2. Fil du capteur de présence d'eau
6. Videz l'eau du bol du filtre en la recueillant avec un chiffon.
7. Vissez fermement le bol du filtre sur le boîtier du filtre. **ATTENTION: Veillez à ne pas tordre le fil du capteur de présence d'eau lorsque vous vissez le bol du filtre sur le boîtier du filtre.**

[FCM01971]

8. Connectez fermement le coupleur du capteur de présence d'eau jusqu'à ce que vous entendiez un déclic.



1. Coupleur du capteur de présence d'eau
9. Fixez le fil du capteur de présence d'eau avec le support.



1. Support
10. Installez le capot supérieur.
11. Amenez le levier de commande à distance au point mort et l'interrupteur principal sur la position "ON" (marche). Assurez-vous que le vibreur ne retentit pas, ou faites démarrer le moteur et assurez-vous que l'indicateur d'alerte du séparateur d'eau reste éteint. Faites inspecter le moteur hors-bord par un distributeur Yamaha après être retourné au port.

FMU33502

Traitement d'un moteur submergé

Si le moteur hors-bord a été submergé, présentez-le immédiatement à un revendeur Yamaha. Sinon, de la corrosion risque de se former presque immédiatement.

ATTENTION: Ne tentez pas de faire fonctionner le moteur hors-bord avant qu'il ait été complètement inspecté. [FCM00402]

Informations pour le consommateur (Pour l'Amérique du Nord)

FMU29837

MOTEUR HORS-BORD QUATRE TEMPS DE YAMAHA GARANTIE LIMITÉE DE TROIS ANS

Yamaha Motor Corporation U.S.A. et Yamaha Moteur du Canada Ltée (Yamaha ci-après) garantissent par la présente que les nouveaux moteurs hors-bord quatre temps Yamaha sont exempts de vices de matériaux et de fabrication pendant la durée de garantie indiquée ci-dessous, sous réserve de certaines restrictions clairement spécifiées.

PÉRIODE DE GARANTIE : Le tout nouveau moteur hors-bord quatre temps Yamaha acheté chez un concessionnaire Yamaha agréé dans son pays de résidence, enregistré auprès de Yamaha et destiné à la navigation de plaisance, est garanti contre les vices de matériaux et de fabrication pendant, sous réserve d'exclusions clairement spécifiées ci-après et pour une durée applicable déterminée par le type d'utilisation.

- Utilisation de plaisance — trois (3) ans à compter de la date d'achat.
 - Tout moteur Yamaha acheté et utilisé pour des applications commerciales est garanti pendant une période d'un (1) an à compter de la date d'achat, sous réserve d'exclusions spécifiées ci-après. On entend par « application commerciale » une utilisation visant à tirer des revenus (sauf tournois de pêche) ou à soutenir des activités commerciales de quelque manière que ce soit pendant la durée de la garantie, sans égard au type d'utilisation ou à la combinaison d'utilisations diverses. Yamaha se réserve le droit de modifier la date d'enregistrement et de réduire la période de garantie pour qu'elle tienne compte de l'utilisation commerciale du moteur hors-bord.
 - L'équipement périphérique Yamaha compris avec le moteur (indicateurs, réservoir d'essence, boyaux, boîtiers de commande à distance et câblage situé à l'extérieur du bloc moteur) est garanti un (1) an à compter de la date d'achat, que le moteur soit destiné à une utilisation de plaisance ou commerciale.
- Les pièces de rechange utilisées dans le cadre de réparations sous garantie sont garanties pour le reste de la période de garantie applicable.

Les deuxième et troisième années de garantie (le cas échéant) couvrent uniquement le coût des pièces de rechange et de la main-d'œuvre pour les principaux composants. Les voici :

Bloc de propulsion et d'alimentation

- Bloc moteur
- Collecteur d'admission
- Carburateur et pièces connexes
- Système d'injection d'essence et pièces connexes
- Pompes à huile et à essence
- Système d'allumage (standard et à microprocesseur)

Embase et support de fixation

- Système d'échappement
- Système de support de fixation
- Carter supérieur
- Dispositif hydraulique de relevage et d'inclinaison
- Ensemble d'embase (boîtier d'hélice)

ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE : Pour pouvoir faire appel à la garantie, le moteur hors-bord doit être enregistré auprès de Yamaha dans votre pays de résidence. L'enregistrement de la garantie peut être effectué par un concessionnaire agréé de moteurs hors-bord Yamaha.

OBTENIR UNE RÉPARATION SOUS GARANTIE : Pendant la période de garantie, un concessionnaire agréé de moteurs hors-bord Yamaha répare ou remplace, au choix de Yamaha, gratuitement, toute pièce jugée défectueuse par Yamaha en raison d'un vice de matériau ou de fabrication en usine. Toutes les pièces remplacées deviennent la propriété de Yamaha. Si vous avez besoin de réparations alors que vous utilisez votre Yamaha aux États-Unis ou au Canada, contactez un concessionnaire local de moteurs hors-bord Yamaha agréé. Celui-ci communiquera avec Yamaha pour vous pour effectuer les réparations requises le plus rapidement possible.

RESPONSABILITÉS DU CLIENT : Conformément aux conditions de la présente garantie, le client a la responsabilité de veiller à ce que le moteur hors-bord soit correctement utilisé, entretenu et remis selon les directives et spécifications du manuel du propriétaire applicable. Le propriétaire du moteur hors-bord informera un concessionnaire agréé de moteurs hors-bord Yamaha de toute défectuosité apparente dans un délai de dix jours à compter de la découverte du problème et mettra le moteur à la disposition du concessionnaire (chez le concessionnaire) à des fins d'inspection et de réparation.

ZMU07663

Informations pour le consommateur (Pour l'Amérique du Nord)

PIÈCES SPÉCIFIQUES EXCLUES DE LA GARANTIE : La présente garantie ne couvre pas la réparation de dommages résultant d'une utilisation abusive du produit ou de négligence. Les exemples d'utilisation abusive et de négligence comprennent, de façon non limitative :

1. Utilisation en course ou en compétition, modification de pièces d'origine, usure anormale.
2. Manque d'entretien et défaut de remisage hors saison comme décrit dans le manuel de l'utilisateur; montage de pièces ou d'accessoires qui ne sont pas équivalents en conception et en qualité aux pièces d'origine Yamaha.
3. Utilisation du moteur à un régime autre que spécifié, utilisation de lubrifiants ou d'huiles qui ne conviennent pas à une utilisation sur un moteur hors-bord.
4. Dommages résultants d'accidents, de collisions, de contacts avec des corps étrangers ou de submersion.
5. Développement d'organismes marins sur les surfaces du moteur.
6. Usure normale.

PIÈCES SPÉCIFIQUES EXCLUES DE LA GARANTIE : Les pièces remplacées à la suite d'une usure normale ou dans le cadre de l'entretien de routine comme l'huile, les bougies, les goupilles de cisaillement, les hélices, les moyeux, les filtres à essence et à huile, les balais pour le moteur du démarreur et le moteur d'inclinaison assistée, les turbines de pompes à eau ainsi que les anodes ne sont pas couvertes par la garantie.

Les coûts de dépose du moteur d'un bateau et de transport du moteur vers et depuis un concessionnaire agréé de moteurs hors-bord Yamaha sont exclus de la couverture de garantie.

Les pièces spécifiques exclues de la couverture durant les deuxième et troisième années de garantie (le cas échéant) sont :

- Capots inférieur et supérieur
- Composants électriques (autres que système d'allumage)
- Composants en caoutchouc (comme boyaux, tubes, joints, raccords, fixations et pinces)

TRANSFERT DE GARANTIE : Le transfert de la garantie de l'acheteur original à un acheteur subséquent est possible après avoir fait inspecter le moteur par un concessionnaire agréé de moteurs hors-bord Yamaha et avoir demandé au concessionnaire de signaler le changement d'enregistrement auprès de Yamaha dans les dix (10) jours suivant le transfert.

YAMAHA NE FOURNIT AUCUNE AUTRE GARANTIE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT ÉNONCÉE OU IMPLICITE. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES RELATIVES À LA QUALITÉ MARCHANDE ET À L'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI DÉPASSENT LES OBLIGATIONS ET LES DÉLAIS PRESCRITS DANS LA PRÉSENTE GARANTIE, N'ENGAGENT DONC PAS LA RESPONSABILITÉ DE YAMAHA ET SONT EXCLUES DE LA PRÉSENTE GARANTIE. CERTAINS ÉTATS ET PROVINCES N'AUTORISENT PAS DE LIMITATIONS DE DURÉE DE LA GARANTIE IMPLICITE, DE SORTE QUE LES RESTRICTIONS CI-DESSUS PEUVENT NE PAS S'APPLIQUER DANS VOTRE CAS. TOUS LES DOMMAGES CONTINGENTS ET CONSÉQUENTS, Y COMPRIS LA PERTE DE JOUISSANCE, SONT ÉGALEMENT EXCLUS DE CETTE GARANTIE. CERTAINS ÉTATS N'AUTORISENT PAS L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DES DOMMAGES CONTINGENTS OU CONSÉQUENTS, DE SORTE QUE L'EXCLUSION CI-DESSUS PEUT NE PAS S'APPLIQUER À VOTRE CAS.

CETTE GARANTIE VOUS ACCORDE DES DROITS LÉGAUX SPÉCIFIQUES, DE MÊME QUE VOUS POUVEZ JOUIR D'AUTRES DROITS QUI VARIENT D'UN ÉTAT OU D'UNE PROVINCE À L'AUTRE.

ZMU07664

Informations pour le consommateur (Pour l'Amérique du Nord)

FMU29846

INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LA GARANTIE SI VOUS UTILISEZ VOTRE YAMAHA EN DEHORS DES ÉTATS-UNIS OU DU CANADA

Bienvenue dans la famille Yamaha!

Félicitations pour l'achat de votre nouveau produit Yamaha. Yamaha s'engage à offrir une satisfaction complète à ses clients et c'est pourquoi nous souhaitons que votre expérience de nos produits soit la plus satisfaisante possible. Nous vous invitons à lire les présentes informations concernant la garantie, qui vous assureront une entière satisfaction de Yamaha.

Ce modèle été fabriqué de manière à répondre aux spécifications propres à la vente et à l'utilisation aux États-Unis et au Canada. Veuillez prendre connaissance des renseignements suivants :

1. Comme expliqué dans la déclaration de garantie limitée Yamaha, la garantie Yamaha couvre votre Yamaha s'il est enregistré et utilisé dans le pays où vous résidez. Si vous utilisez temporairement un moteur hors-bord enregistré aux États-Unis en territoire canadien ou encore un moteur hors-bord enregistré au Canada en territoire états-unien et que des réparations couvertes par la garantie s'imposent, contactez un concessionnaire local de moteurs hors-bord Yamaha agréé pour obtenir de l'aide. Ce dernier pourra contacter Yamaha pour vous afin que les réparations puissent être effectuées le plus rapidement possible.
2. Si vous avez besoin de réparations alors que vous utilisez votre Yamaha dans un autre pays, contactez le distributeur local Yamaha agréé pour ce pays. Yamaha s'arrangera avec ce distributeur pour effectuer les réparations requises le plus rapidement possible. Si vous devez payer pour une réparation que vous estimez couverte par votre garantie dans votre pays, présentez les ordres de réparation, justificatifs et autres documents correspondants à votre concessionnaire local lorsque vous rentrerez chez vous. Ce dernier pourra contacter Yamaha pour vous et vérifier si vous pouvez bénéficier d'un remboursement.

REMARQUE :

Il se peut que votre modèle Yamaha ne soit pas commercialisé dans certains pays. C'est pourquoi il est possible qu'un concessionnaire Yamaha en dehors des États-Unis ou du Canada ne dispose pas de toutes les pièces de rechange ou des renseignements techniques nécessaires pour assurer un service adéquat, ce qui pourrait retarder les réparations. Aussi vous remercions-nous de votre compréhension si une telle situation devait se produire.

3. Si votre Yamaha est enregistré ou essentiellement utilisé en dehors des États-Unis ou du Canada, la garantie imprimée dans ce manuel ne s'applique pas à vous. Contactez le concessionnaire qui vous a vendu votre moteur hors-bord Yamaha pour obtenir des renseignements sur le service à la clientèle.

ZMU07662

A			
Accélérateur au point mort.....	31	Contrôles après le démarrage du moteur.....	66
Additifs pour l'essence.....	23	Contrôles avant le démarrage du moteur.....	58
Alcool et médicaments.....	2	Cordon de coupure du moteur.....	1, 59
Alerte de faible pression d'huile.....	53	Cordon du coupe-circuit du moteur et agrafe.....	32
Alerte de surchauffe.....	52		
Alerte du séparateur d'eau.....	53	D	
Anode(s), inspection et remplacement.....	95	Déclaration CE de conformité (DoC)....	10
Arrêt du bateau.....	69	Déclaration d'accident.....	4
Arrêt du moteur.....	69	Démarrage du moteur.....	64
		Dérive avec anode.....	35
B		Diagramme des composants.....	27
Baigneurs.....	2	Directives d'entretien périodique.....	81
Batterie.....	63	Dispositif de rinçage.....	37, 60
Batterie, connexion.....	96	Domage dû à un impact.....	103
Batterie, contrôle (modèles à démarreur électrique).....	96		
Batterie, déconnexion.....	98	E	
Boîtier de commande à distance.....	30	Eau boueuse ou acide.....	23
Bougie, inspection.....	87	Eau de refroidissement.....	66
Branchement de l'alimentation.....	64	Eaux peu profondes	74
		Education et formation à la navigation...	4
C		Enregistrement des numéros d'identification.....	10
Capot supérieur, dépose.....	58	Entretien périodique.....	80
Capot supérieur, installation.....	60	Équipement de secours.....	24
Changement de vitesse (contrôles après la mise à température du moteur).....	67	Essence.....	2, 21
Changement de vitesses.....	67	Étiquettes à étoiles.....	25
Choc électrique.....	1	Étiquettes d'avertissement	13
Commande de verrouillage de point mort.....	31	Évitez les collisions.....	3
Commandes, contrôle.....	59	Exigences concernant l'huile moteur....	20
Compte-tours.....	38	Exigences pour la batterie.....	18
Compte-tours numérique.....	38	Exigences pour le carburant.....	21
Compteur d'heures.....	38	Exigences relatives à l'élimination du moteur hors-bord.....	24
Compteur journalier.....	40	Exposition au carburant et coulures.....	2
Compteurs multifonction 6Y8.....	48	Étiquette CE.....	11
Compteurs multifonction 6YC.....	44	Étiquette d'homologation du certificat de contrôle des émissions.....	24
Conditions d'installation.....	17	Étiquette marquant la conformité.....	11
Conditions de commande à distance...	17		
Contacteurs d'arrêt.....	67	F	
Contrôles après la mise à température du moteur.....	67	Fils et connecteurs, vérification.....	91
		Filtre à carburant.....	37
		Filtre à carburant, contrôle.....	59

Index

Fonctionnement pour la première fois...	57	Interrupteur de trim (capot inférieur).....	34
Fuites de carburant, contrôle.....	59	Interrupteur de trim (commande à distance).....	34
Fusible, remplacement.....	104	Interrupteur principal.....	33
G		Interrupteurs de trim (type à double pupitre).....	35
Garantie limitée.....	108	J	
Garantie, information (utilisation en dehors des États-Unis ou du Canada).....	110	Jauge de carburant.....	40
Gilets de sauvetage.....	2	L	
Graissage.....	86	L'alerte du séparateur d'eau est activée après avoir quitté le port.....	105
H		Le système de trim ne fonctionne pas.....	105
Hauteur de montage.....	55	Levier d'accélération au point mort.....	31
Hélice.....	1	Levier de commande à distance.....	30
Hélice (modèles à rotation inversée)....	20	Levier de verrouillage du capot.....	36
Hélice, contrôle.....	91	Levier support de relevage.....	36
Hélice, dépose.....	92	Lisez les manuels et les étiquettes.....	13
Hélice, installation.....	92	Lois et réglementations.....	4
Huile moteur.....	59	Lubrification.....	78
Huile moteur, plein.....	57	M	
Huile moteur, renouvellement.....	88	Météo.....	3
Huile pour engrenages, renouvellement.....	93	Mise à température du moteur.....	67
I		Modifications.....	2
Indicateur d'alerte de faible pression d'huile.....	39	Monoxyde de carbone.....	2
Indicateur d'alerte de faible tension de la batterie.....	41	Montage du moteur hors-bord.....	17, 55
Indicateur d'alerte de niveau de carburant.....	41	Montre de bord.....	40
Indicateur d'alerte de surchauffe.....	39	Moteur hors-bord (surfaces peintes), contrôle.....	80
Indicateur d'alerte du séparateur d'eau.....	44	Moteur hors-bord submergé.....	107
Indicateur d'économie de carburant.....	43	Moteur, contrôle.....	60
Indicateur de consommation de carburant.....	43	N	
Indicateur de débit de carburant.....	42	Navigation dans l'eau salée ou autres conditions.....	75
Indicateur de gestion de carburant.....	41	Nettoyage du moteur hors-bord.....	80
Indicateur de trim.....	38	Nettoyage et mesures anticorrosion.....	78
Indicateur de vitesse.....	39	Niveau de carburant.....	58
Indicateur de vitesse numérique.....	39	Numéro de clé.....	10
Informations sur le contrôle des émissions	24	Numéro de série du moteur hors-bord... ..	10
Initiation du passager.....	4		

O	Organisations de plaisanciers.....	5	Système de trim et système de relevage, contrôle.....	62
P	Passagers.....	3	T	
	Peinture antifouling.....	23	Tableau de maintenance 1.....	82
	Pièces brûlantes.....	1	Tableau de maintenance 2.....	85
	Pièces de rechange.....	81	Transport et remisage du moteur hors-bord.....	76
	Pièces en rotation.....	1	U	
	Publications sur la sécurité de la navigation.....	4	Urgence, action temporaire.....	103
	Puissance nominale du bateau.....	17	Urgence, navigation sur un seul moteur.....	103
R			Utilisation du moteur.....	64
	Recherche des pannes.....	99	V	
	Relevage et abaissement.....	71	Voltmètre.....	41
	Remisage du moteur hors-bord.....	76	Y	
	Remplissage de carburant.....	63	Yamaha Security System (Y-COP).....	29
	Régime de ralenti, contrôle.....	88		
	Réglage du trim du moteur hors-bord.....	69		
	Régleur de friction de l'accélérateur.....	32		
	Règles de croisement des bateaux.....	6		
	Règles de direction et de navigation et signaux sonores.....	6		
	Règles élémentaires de navigation (code de la route).....	5		
	Rinçage au moyen de l'embout de rinçage.....	77		
	Rinçage du passage d'eau de refroidissement.....	79		
	Rodage du moteur.....	57		
S				
	Sécurité de démarrage embrayé.....	20		
	Sécurité de la navigation.....	2		
	Sécurité du moteur hors-bord.....	1		
	Sélection de l'hélice.....	19		
	Spécifications.....	16		
	Surcharge.....	3		
	Synchroniseur de régime pour moteurs jumelés.....	44		
	Système d'alerte.....	52		
	Système d'alimentation.....	58		
	Système de trim.....	1		

Enregistrement des données du moteur

L'ECM de ce modèle stocke certaines données du moteur pour aider au diagnostic des dysfonctionnements et pour la recherche, l'analyse statistique et le développement.

Bien que les capteurs et les données enregistrées varient selon le modèle, les principaux points de données sont les suivants :

- État du moteur et données de performance du moteur

Ces données ne seront téléchargées que lorsqu'un outil spécial de diagnostic des pannes Yamaha est fixé au moteur, par exemple au cours de vérifications de maintenance ou de procédures d'entretien.

Yamaha ne divulguera jamais ces données à un tiers sauf dans les cas suivants. En outre, Yamaha peut fournir des données sur les moteurs à un entrepreneur afin d'externaliser les services liés au traitement des données du moteur. Même dans ce cas, Yamaha demandera à l'entrepreneur de traiter correctement les données du moteur que nous avons fournies et Yamaha gèrera les données de manière appropriée.

- Avec le consentement du propriétaire du bateau
- Lorsque la loi l'exige
- À l'usage de Yamaha en cas de litige
- À des fins générales de recherche menées par Yamaha lorsque les données ne sont pas liées à un moteur ou à un propriétaire particulier

Pour votre meilleure satisfaction, pensez **Yamaha d'origine!**

Pièces d'origine Yamaha — Les pièces d'origine Yamaha sont exactement les mêmes que les pièces qui équipent d'origine votre véhicule, ce qui vous garantit les performances et la longévité que vous êtes en droit d'attendre. Alors, pourquoi utiliser des pièces du marché secondaire qui ne vous garantissent peut-être pas une confiance et une satisfaction totales ?

Accessoires d'origine Yamaha — Yamaha offre uniquement des accessoires qui satisfont à nos exigences élevées en matière de qualité et de performances. Achetez-les en toute confiance, car vos accessoires d'origine Yamaha se montent facilement et offrent des performances optimales — dès la sortie de l'emballage.

Yamalube — Prenez soin de votre Yamaha avec les huiles, les lubrifiants et les produits d'entretien légendaires Yamalube. Ils sont formulés et approuvés par les juges les plus sévères que nous connaissons : les équipes d'ingénierie Yamaha qui connaissent votre Yamaha de A à Z.

Manuels d'atelier d'origine Yamaha — Procurez-vous le même manuel d'usine pour votre véhicule que les techniciens de votre revendeur Yamaha agréé. Les manuels d'atelier sont disponibles via votre revendeur Yamaha, mais vous pouvez aussi les commander directement via yamahapubs.com (USA seulement).

Les produits d'origine Yamaha sont uniquement disponibles auprès de votre concessionnaire Yamaha.

Pour en savoir plus, surfez sur www.yamaha-motor.com dans votre pays de résidence.

©2019 Yamaha Motor Corporation, U.S.A.

