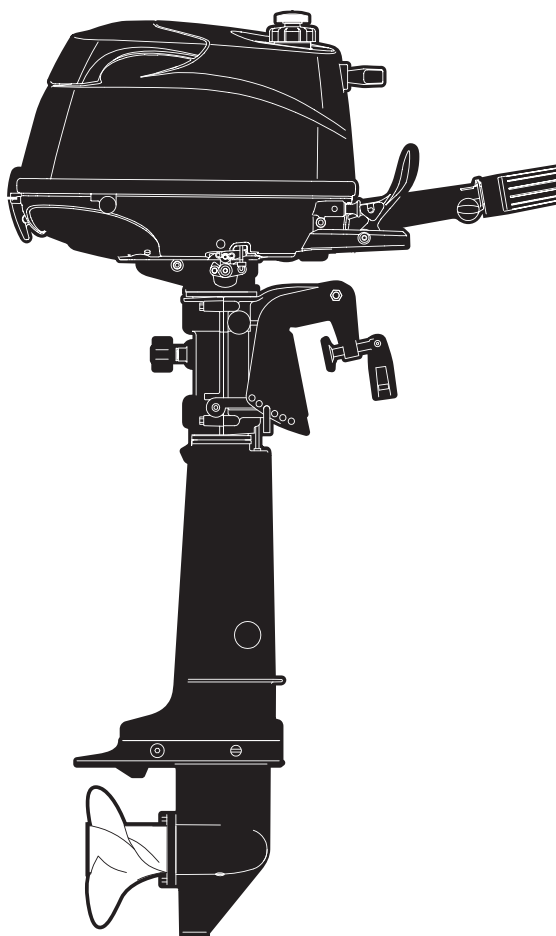


en  
**OWNER'S MANUAL**

fr  
**MANUEL  
DE L'UTILISATEUR**

es  
**MANUAL  
DEL PROPIETARIO**

de  
**BENUTZERHANDBUCH**



**TOHATSU**

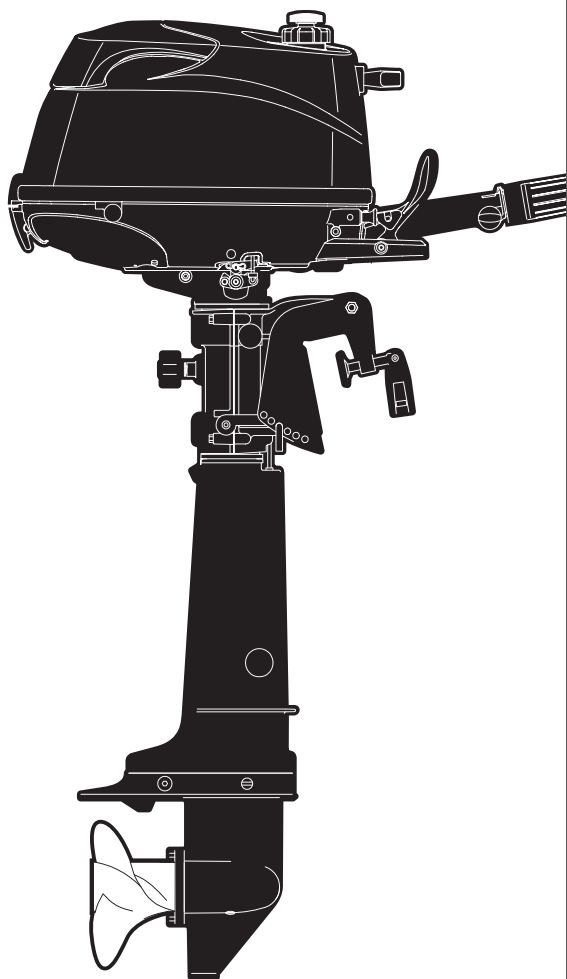
**MFS 4C  
5C  
6C**

**OB No.003-11111-0**



**TOHATSU**

# **OWNER'S MANUAL**



**MFS 4C  
5C  
6C**

**Original instructions**

**OB No.003-11111-0**

ENOM00001-0



**READ THIS MANUAL BEFORE USING THE OUTBOARD MOTOR. FAILURE TO FOLLOW THE INSTRUCTIONS AND SAFETY PRECAUTIONS IN THIS MANUAL CAN RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH. KEEP THIS MANUAL IN A SAFE LOCATION FOR FUTURE REFERENCE.**

Copyright © 2015 Tohatsu Corporation. All rights reserved. No part of this manual may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the express written permission of Tohatsu Corporation.

# YOUR TOHATSU OUTBOARD MOTOR

ENOM00006-A

## **To You, Our Customer**

Thank you for selecting a TOHATSU outboard motor. You are now the proud owner of an excellent outboard motor that will service you for many years to come.

This manual should be read in its entirety and the inspection and maintenance procedures described later in this manual should be followed carefully. Should a problem arise with the outboard motor, please follow the troubleshooting procedures listed at the end of this manual. If the problem persists, contact an authorized TOHATSU service shop or dealer.

Please always keep this manual together with the outboard motor as a reference to everyone who uses the outboard motor. If the outboard motor is resold, make sure the manual is passed on to the next owner.

We hope you will enjoy your outboard motor and wish you good luck in your boating adventures.

**TOHATSU CORPORATION**

ENOM00002-0

## **OWNER REGISTRATION AND IDENTIFICATION**

Upon purchasing this product, be sure that the WARRANTY CARD is correctly and completely filled out and mailed to the addressee noted there on. This WARRANTY CARD identifies you as the legal owner of the product and serves as your warranty registration.

TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, YOUR OUTBOARD MOTOR WILL NOT BE COVERED BY THE APPLICABLE LIMITED WARRANTY, IF THIS PROCEDURE IS NOT FOLLOWED.

ENOM00003-0

## **PRE-DELIVERY CHECK**

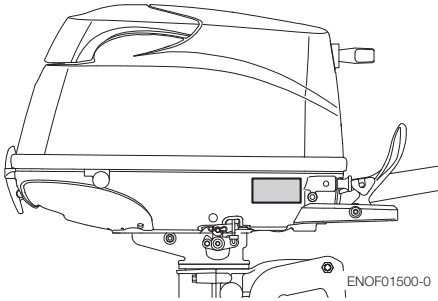
Be sure that the product has been checked by an authorized TOHATSU dealer before you take delivery.

ENOM00005-A

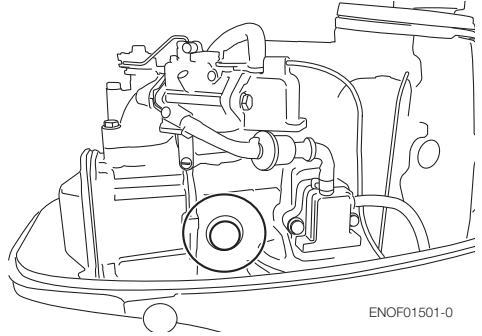
**Serial Number**

In the space below, please record the outboard motor's serial number (indicated both on the bottom cowl and on the cylinder block). The serial number will be needed when ordering parts, and when making technical or warranty inquiries.

**Serial Number:**



Serial Number:



Date of purchase:

---

ENOM00007-0

**NOTICE: DANGER/WARNING/CAUTION/Note**

Before installing, operating or otherwise handling your outboard motor, be sure to thoroughly read and understand this Owner's Manual and carefully follow all of the instructions. Of particular importance is information preceded by the words "DANGER," "WARNING," "CAUTION," and "Note." Always pay special attention to such information to ensure safe operation of the outboard motor at all times.

ENOW00001-0

 **DANGER**

**Failure to observe will result in severe personal injury or death, and possibly property damage.**

---

ENOW00002-0

 **WARNING**

**Failure to observe could result in severe personal injury or death, or property damage.**

---

ENOW00003-0

 **CAUTION**

**Failure to observe could result in personal injury or property damage.**

---

ENON00001-0

**Note**

This instruction provides special information to facilitate the use or maintenance of the outboard motor or to clarify important points.

---





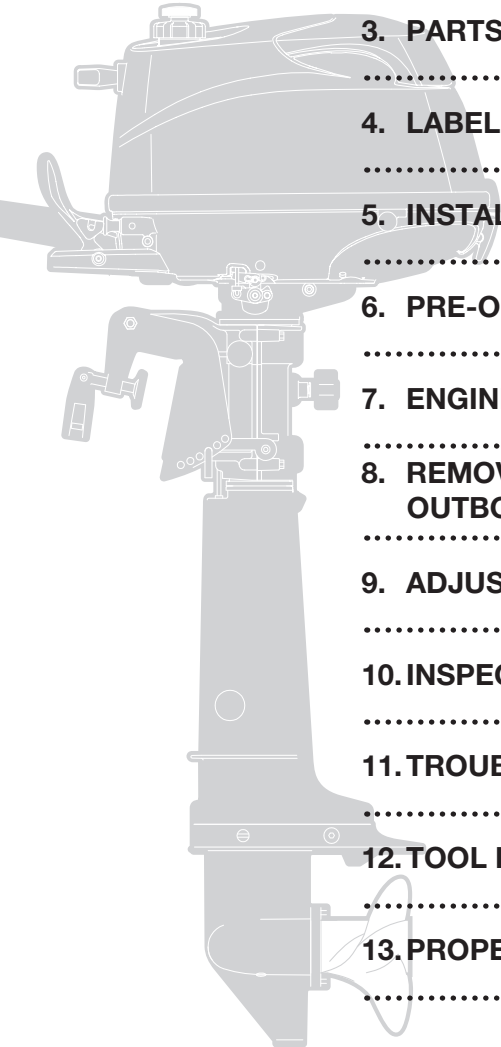
# CONTENTS

<b>1. GENERAL SAFETY INFORMATION</b>	<b>10</b>
<b>2. SPECIFICATIONS</b>	<b>12</b>
<b>3. PARTS NAME</b>	<b>14</b>
<b>4. LABEL LOCATIONS</b>	<b>16</b>
<b>5. INSTALLATION</b>	<b>19</b>
1. Mounting the outboard motor on boat	19
2. Remote control device installation (option)	21
3. Battery installation	21
<b>6. PRE-OPERATING PREPARATIONS</b>	<b>23</b>
1. Fuel handling	23
2. Fuel filling	24
3. Engine oil recommendation	26
4. Break-In	27
5. Warning system	28
<b>7. ENGINE OPERATION</b>	<b>30</b>
Before starting	30
1. Fuel feeding	30
2. Starting the engine	31
3. Warming up the engine	34
4. Forward, reverse, and acceleration	35
5. Stopping the engine	36
6. Steering	38
7. Trim angle	38
8. Tilt up and down	39
9. Shallow water operation	41
<b>8. REMOVING AND CARRYING THE OUTBOARD MOTOR</b>	<b>42</b>
1. Removing the outboard motor	42
2. Carrying the outboard motor	42
3. Traillering	43
<b>9. ADJUSTMENT</b>	<b>45</b>
1. Steering friction	45
2. Throttle grip friction	45
<b>10. INSPECTION AND MAINTENANCE</b>	<b>46</b>
1. Daily Inspection	47
2. Periodic Inspection	52
3. Off-season storage	62
4. Pre-season check	65
5. Submerged outboard motor	65
6. Cold weather precautions	66
7. Striking underwater object	66
<b>11. TROUBLESHOOTING</b>	<b>67</b>
<b>12. TOOL KIT AND SPARE PARTS</b>	<b>69</b>

**13. PROPELLER TABLE .....70**

# INDEX

<b>1 GENERAL SAFETY INFORMATION</b>	<b>1</b>
.....	
<b>2. SPECIFICATIONS</b>	<b>2</b>
.....	
<b>3. PARTS NAME</b>	<b>3</b>
.....	
<b>4. LABEL LOCATIONS</b>	<b>4</b>
.....	
<b>5. INSTALLATION</b>	<b>5</b>
.....	
<b>6. PRE-OPERATING PREPARATIONS</b>	<b>6</b>
.....	
<b>7. ENGINE OPERATION</b>	<b>7</b>
.....	
<b>8. REMOVING AND CARRYING THE OUTBOARD MOTOR</b>	<b>8</b>
.....	
<b>9. ADJUSTMENT</b>	<b>9</b>
.....	
<b>10.INSPECTION AND MAINTENANCE</b>	<b>10</b>
.....	
<b>11.TROUBLESHOOTING</b>	<b>11</b>
.....	
<b>12.TOOL KIT AND SPARE PARTS</b>	<b>12</b>
.....	
<b>13.PROPELLER TABLE</b>	<b>13</b>
.....	



# GENERAL SAFETY INFORMATION

ENOM00009-0

## SAFE OPERATION OF BOAT

As the operator/driver of the boat, you are responsible for the safety of those aboard and those in other boats around yours, and for following local boating regulations. You should be thoroughly knowledgeable on how to correctly operate the boat, outboard motor, and accessories. To learn about the correct operation and maintenance of the outboard motor, please read through this manual carefully.

It is very difficult for a person standing or floating in the water to take evasive action should he or she see a power boat heading in his/her direction, even at a slow speed. Therefore, when your boat is in the immediate vicinity of people in the water, the outboard motor should be shifted to neutral and shut off.

ENOW00005-0

### WARNING

**SERIOUS INJURY IS LIKELY IF A PERSON IN THE WATER MAKES CONTACT WITH A MOVING BOAT, GEAR HOUSING, PROPELLER, OR ANY SOLID DEVICE RIGIDLY ATTACHED TO A BOAT OR GEAR HOUSING.**

ENOM00008-A

## EMERGENCY STOP SWITCH

The Emergency Stop Switch will stall the outboard motor when the stop switch lanyard is pulled off. This stop switch lanyard has to be attached to the operator of the outboard motor to minimize or prevent injuries from the propeller in case the operator falls overboard.

It is operator's responsibility to use the Emergency Stop Switch Lanyard.

ENOW00004-A

### WARNING

**Accidental activation of the Emergency Stop Switch (such as the tether being pulled out in heavy seas) could cause passengers to lose their balance and even fall overboard, or it could result in loss of power in heavy seas, strong currents, or high winds. Loss of control while mooring is another potential hazard.**

**To minimize accidental activation of the Emergency Stop Switch, the 500 mm (20 inch.) stop switch lanyard is coiled and can be extended to a full 1300 mm (51 inch.).**

ENOM00800-A

## PERSONAL FLOATATION DEVICE

As the operator/driver and passenger of the boat, you are responsible to wear a PFD (Personal Floatation Device) while on the boat.

ENOM00010-0

## **SERVICING, REPLACEMENT PARTS & LUBRICANTS**

We recommend that only an authorized service shop perform service or maintenance on this outboard motor. Be sure to use genuine parts, genuine lubricants, or recommended lubricants.

ENOM00011-A

## **MAINTENANCE**

As the owner of this outboard motor, you should be acquainted with correct maintenance procedures following maintenance section of this manual (See page 61). It is the operator's responsibility to perform all safety checks and to ensure that all lubrication and maintenance instructions are complied with for safe operation. Please comply with all instructions concerning lubrication and maintenance. You should take the engine to an authorized dealer or service shop for periodic inspection at the prescribed intervals.

Correct periodic maintenance and proper care of this outboard motor will reduce the chance of problems and limit overall operating expenses.

### **Carbon Monoxide Poisoning Hazard**

Exhaust gas contains carbon monoxide, a colorless and odorless gas which can be fatal if inhaled for any length of time.

Never start or operate the engine indoors or in any space which is not well ventilated.

### **Gasoline**

Gasoline and its vapors are very flammable and can be explosive. Use extreme care when handling gasoline. You should be thoroughly knowledgeable on how to correctly handle gasoline by reading this manual.

# SPECIFICATIONS

ENOM00810-A

## MODEL FEATURE

Model		F4C	F5C		F6C		F6C SP
Type		(D) MF	(D) MF	MF	(D) MF	MF	MF
Transom heights	S	●	●	●	●	●	
	L	●	●	●	●	●	●
	UL						●
Tiller Handle		●	●		●	●	●
Remote Control		(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)
Separate fuel tank				●		●	●
Dual fuel tank		●	●		●		
Manual tilt		●	●	●	●	●	●

\*1: Option

ENOM00811-A

## MODEL NAME EXAMPLE

F 5 CDL

F	5	C	D	L
Model description	Horse power	Product generation	Fuel tank	Shaft length
F= Four stroke D= Two stroke DI	-	A and up	D=Integral (Dual) fuel tank Blank=Separate fuel tank	S= Short 15 in L= Long 20 in UL= Ultra long 25 in

EENOM00401-0

**MF**

**2**

Item	MODEL	4C(D) 5C(D) 6C(D) (Dual Tank)	5C(S) 6C(S) (Separate Tank)	6C(S) SP (Separate Tank)
Overall Length	mm (in)	783 (30.8)		
Overall Width	mm (in)	343 (13.5)		
Overall Height S-L-UL	mm (in)	Except for USA and Canada model 1053 (41.5) 1180 (46.5) 1307 (51.5)		1039 (40.9)
		For USA and Canada model 1067 (42.0) 1194 (47.0) 1321 (52.0)		1166 (45.9) 1293 (50.9)
Transom Height S-L-UL	mm (in)	435 (17.1)	562 (22.1)	689 (27.1)
Weight *3	S kg (lb)	26.1 (57.5)		25.6 (56.4)
	L kg (lb)	26.6 (58.6)		26.1 (57.5)
	UL kg (lb)	27.1 (59.8)		26.6 (58.6)
Output	kW (ps)	4C : 2.9 (4) 5C : 3.7 (5) 6C : 4.4 (6)		
Max. Operating Range	rpm	4C & 5C : 4500–5500		6C : 5000–6000
Idle Speed in Forward Gear	rpm	1100		
Idle Speed in Neutral Gear	rpm	1300		
Engine Type		4-Stroke		
Number of Cylinder		1		
Bore × Stroke	mm (in)	59 × 45 (2.32 × 1.77)		
Piston Displacement	mL (Cu in)	123 (7.5)		
Exhaust System		Through hub exhaust		
Cooling System		Water cooling		
Engine Lubrication		Trochoid pump		
Starting System		Manual starter		
Ignition System		Ignitor		
Spark Plug		NGK DCPR6E		
Alternator		12V 60W 5A (Max.) *1		
Trim Position		6		
Engine Oil	mL (fl.oz.)	API SF, SG, SH or SJ FCW 10W-30/40, Approx. 450 (15.2)		
Gear Oil	mL (fl.oz.)	Genuine Gear Oil or API GL5, SAE #80-90, Approx. 195 (6.6S)		
Fuel		Unleaded regular gasoline : Pump posted 87 Octane (research octane rating of 91)		
Fuel Tank Capacity	L (US gal)	1.15 (0.30) Integral *2		12 (3.17) Separate
Gear Reduction Ratio		2.15 (13 : 28)		
Emission Control System		EM (Engine modification)		
Operator Sound Pressure (ICOMIA 39/94) dB (A)		81.6		
Hand Vibration Level (ICOMIA 38/94) m/sec2		7.2		

\*1:Equipped only for SP model, the other models OPTION.

\*2:In case of dual fuel tank system, use it together with 12 L separate tank.

Remark: Specifications subject to change without notice.

\*3 With propeller, with battery cable.

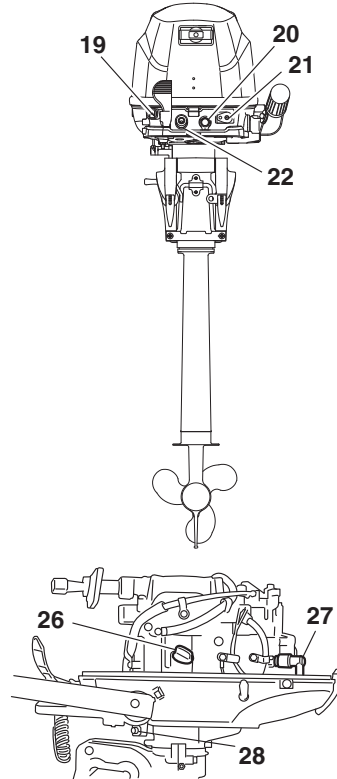
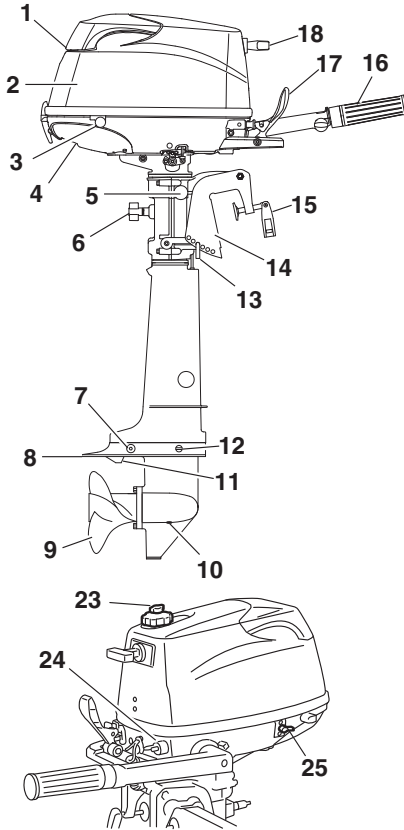
Tohatsu outboard is power rated in accordance with ISO8665 (propeller shaft output).

# PARTS NAME

ENOM00402-A

## 4C, 5C, 6C

3



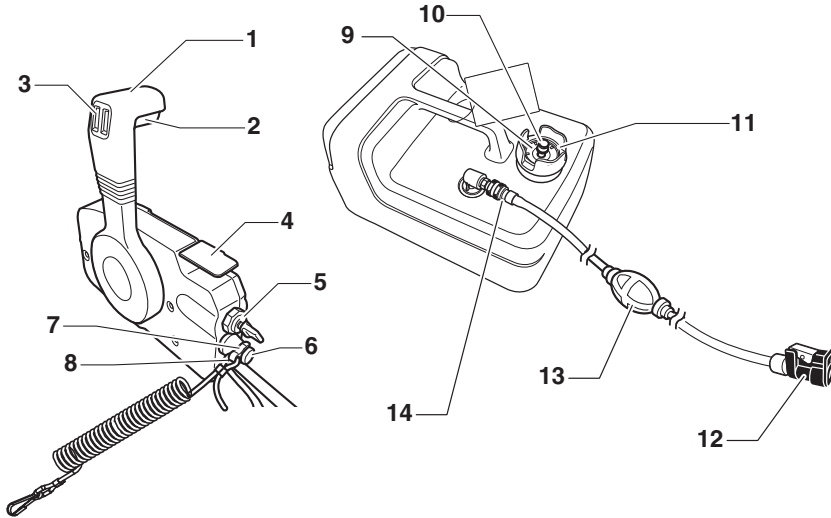
ENOF01502-0

- |                             |                   |                           |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------|
| 1 Tilt Handle               | 13 Thrust Rod     | 25 Fuel Cock              |
| 2 Top Cowl                  | 14 Clamp Bracket  | 26 Engine Oil Filter Cap  |
| 3 Bottom Cowl               | 15 Clamp Screw    | 27 Spark Plug             |
| 4 Cooling Water Check Port  | 16 Throttle Grip  | 28 Engine Oil Drain Screw |
| 5 Tilt Lever                | 17 Shift Lever    |                           |
| 6 Steering Adjustment Screw | 18 Starter Handle |                           |
| 7 Anode                     | 19 Choke Knob     |                           |
| 8 Anti Ventilation Plate    | 20 Stop Switch    |                           |
| 9 Propeller                 | 21 Fuel Connector |                           |
| 10 Oil Plug (Lower) (Fill)  | 22 Warning Lamp   |                           |
| 11 Water Inlet              | 23 Air Vent Screw |                           |
| 12 Oil Plug (Upper) (Level) | 24 Fuel Connector |                           |



ENOM00822-0

## Remote control box & Fuel tank



- 1 Control Lever
- 2 Neutral lock arm
- 3 PTT switch
- 4 Free throttle lever
- 5 Main switch
- 6 Stop switch
- 7 Stop switch lock
- 8 Stop switch lanyard

- 9 Fuel gauge
- 10 Air vent screw
- 11 Fuel tank cap
- 12 Fuel connector (Engine side)
- 13 Primer bulb
- 14 Fuel connector (Fuel tank side)

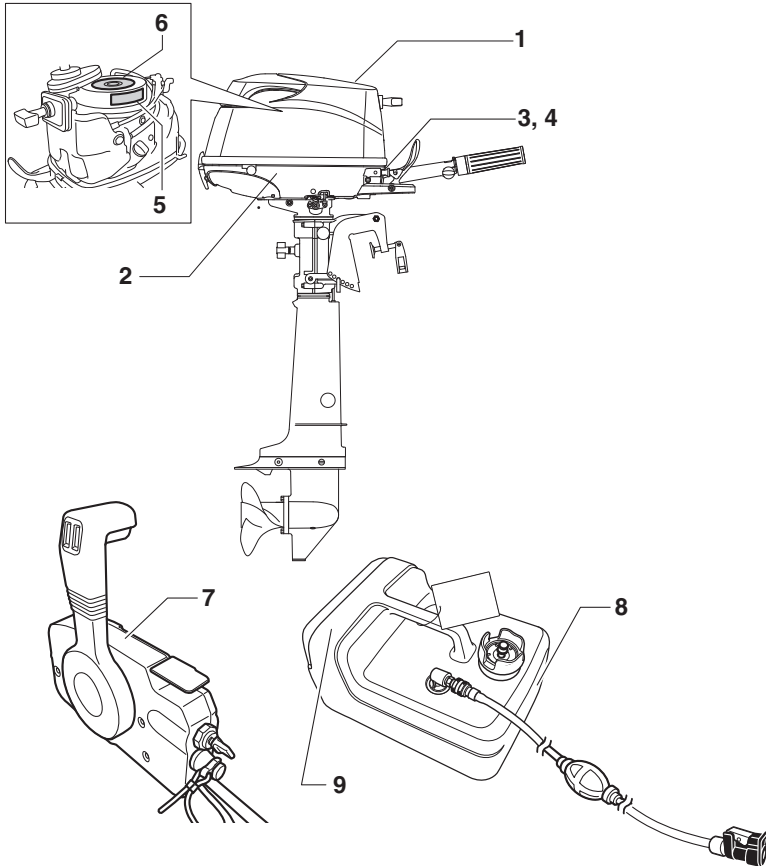
ENOF01404-0

# LABEL LOCATIONS

ENOM00019-A

## Warning label locations

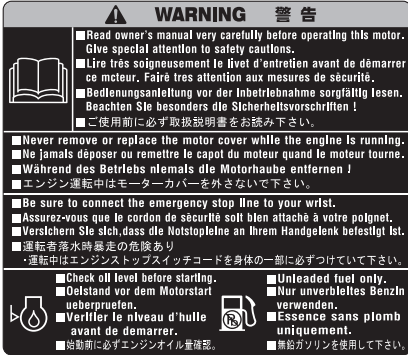
4



- Warning label regarding owner's manual, top cowl, engine stop switch, engine oil level and unleaded gasoline.



ENOF00128-0



ENOF00005-0

- Warning label regarding position of outboard motor when setting down.



ENOF00006-0

- Warning label regarding oil pressure (See page 28).



ENOF00131-0

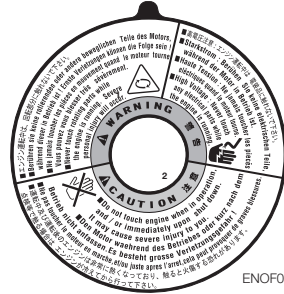
- Warning label regarding stop switch (See page 36)



ENOF00131-B

- Warning label regarding emergency starting (See page 33).

- Warning label regarding rotating parts, electrical shock and high temperature.



ENOF00129-0

- Warning label regarding engine stop switch.



ENOF00008-0

- Warning regarding gasoline (See page 24).



REMOVE FROM BOAT FOR FILLING

ENOF00005-S

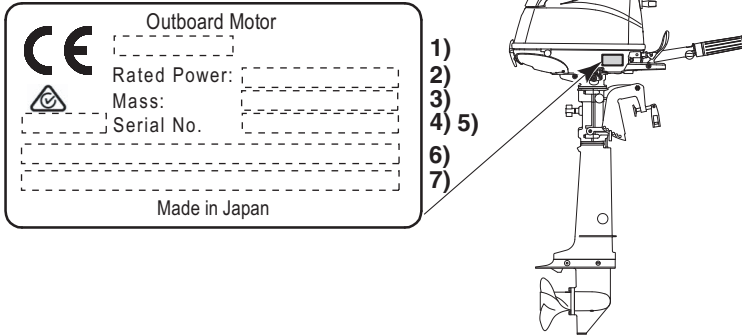
- Warning regarding gasoline (See page 24).



ENOF00005-L

ENOM00019-B

## CE label locations



4

1. Model code(Model name)
2. Rated power
3. Dry mass weight( Without propeller, with battery cable)
4. Product year
5. Serial No.
6. Manufacture adress
7. Manufacture name

ENOF01504-0

# INSTALLATION

ENOM00024-B

## 1. Mounting the outboard motor on boat

ENOW00006-0

### WARNING

Most boats are rated and certified in terms of their maximum allowable horsepower, as shown on the boat's certification plate. Do not equip your boat with an outboard motor that exceeds this limit. If in doubt, contact your dealer.

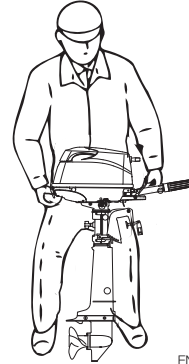
Do not operate the outboard motor until it has been securely mounted on the boat in accordance with the instructions below.

ENOW00009-0

### WARNING

- Mounting the outboard motor without following this manual can lead to unsafe conditions such as poor maneuverability, lack of control or fire.
- Loose clamp screws and/or mounting bolts can lead to the release or displacement of the outboard motor, possibly resulting in lost of control and/or serious personal injury. Be sure that fasteners are tightened to the specified torque (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Check the fasteners for tightness from time to time.
- Be sure to use outboard mounting fasteners included in the outboard motor package or their equivalents in terms of size, material, quality and strength. Tighten fasteners to the specified torque (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Test cruise to check if fasteners are tightened securely.
- Outboard motor mounting must be performed by trained service person(s) using lift or hoist with sufficient capacity.

Keep the outboard motor in a vertical position when mounting.



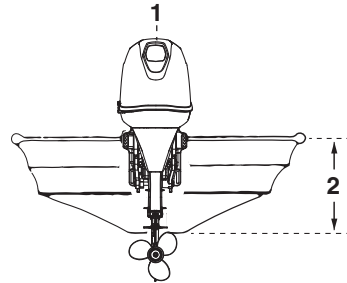
ENOF01505-0

5

ENOM00025-0

### Position ... Above keel line

Set engine at center of boat.



ENOF01141-0

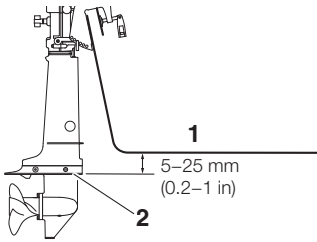
1. Center of boat
2. Boat transom

ENOM00026-0

### Transom matching

Be sure that the anti ventilation plate of the outboard motor is 5–25 mm (0.2–1 in) below the bottom of hull.

If the above condition cannot be met due to the shape of the bottom of your boat, please consult your authorized dealer.



ENOF01506-0

1. Bottom of hull
2. Anti ventilation plate

ENOW00007-0

**CAUTION**

5

- Before beginning the running test, check that the boat with maximum capacity loading floats on the water in a proper attitude. Check the position of water surface on the driveshaft housing. If the water surface is near the bottom cowling, in high waves, water may enter the engine cylinders.
- Incorrect outboard motor mounting height or existence of underwater object(s), such as hull bottom design, bottom surface conditions or underwater accessories, can cause water spray possibly reaching the engine through an opening of the bottom cowling during cruising. Exposing the engine to such conditions for extended periods can lead to severe engine damage.
- Tighten the bolts sufficiently, otherwise falling down of outboard could be happened.

ENOM00830-A

**Mounting bolts**

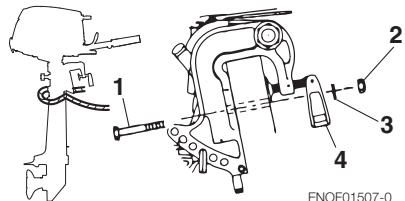
**Manual tilt type**

1. To attach the outboard motor to the boat, tighten the clamp screws by turning their handles. Also, use the bolts to secure the outboard motor brackets on transom board. Secure the outboard motor with a rope to prevent loss overboard.

ENON00002-0

**Note**

A rope is not included in the standard accessories.



ENOF01507-0

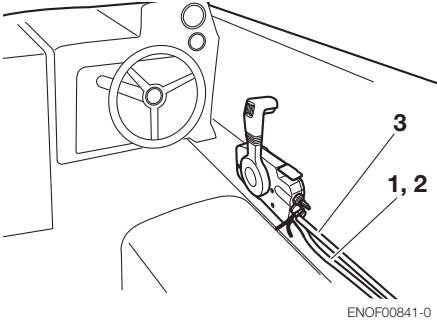
1. Bolt (8 × 85)
2. Nut
3. Washer
4. Clamp screw

ENOM00840-0

## 2. Remote control device installation (option)

ENOW00850-0

### Remote control box location



ENOF00841-0

Install the remote control box in a position where it is easy to reach and operate the controls.

Make sure there are no obstacles that can interfere with the operation of the remote control cable.

1. Shift cable
2. Throttle cable
3. Cable harness B

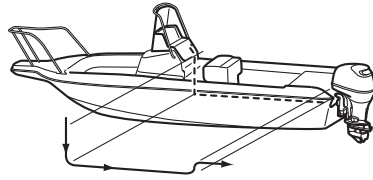
ENOW00850-0

### Remote control cable length

ENOW00100-A

#### CAUTION

Be careful not to loop the remote control cables to a diameter of 406 mm (16 inches) or less. Otherwise, it affects the service life of the cable.



ENOF00842-0

Measure the distance from the remote control box to the outboard motor where the remote control cable should be routed. Prepare a cable that is 300-450mm (11.8-17.7in) longer than the measured distance. Temporarily pull the cable along the intended cable route to check its length is sufficient.

Connect the remote control cable to the engine, then run the cable to the remote control box, making sure it is not sharply bent, too taut and free from obstructions that could interfere with steering.

ENOM00029-A

## 3. Battery installation

ENOW00012-0

#### WARNING

Battery electrolyte contains sulfuric acid and thus is hazardous, causing a burn if it comes in contact with your skin, or poisonous if swallowed.

Keep battery and electrolyte away from reach of children

When handling the battery, be sure to:

- Read all warnings shown on the battery case
- Prevent electrolyte from coming in contact with any part of your body. Contact can cause serious burn or, if it comes in

contact with your eye, loss of sight. Use safety glasses and rubber gloves.

In case battery electrolyte comes in contact with:

- Skin, flush thoroughly with water.
- Eye, flush thoroughly with water, and then seek immediate medical treatment.

In case battery electrolyte is swallowed:

- Seek immediate medical treatment.

ENOW00013-B

### WARNING

Battery generates explosive hydrogen gas.

Be sure to:

- Charge the battery in a well-ventilated place.
- Place the battery away from any source of fire, sparks and open flames such as burners or welding equipment.
- Do not charge the battery when the electrolyte level is low. Otherwise, the battery will be damaged and may cause malfunction.

ENOW00014-0

### CAUTION

- Make sure that the battery leads do not get stuck between the outboard motor and boat when turning, etc.
- The starter motor may fail to operate if the leads are incorrectly connected.
- Be sure to correctly connect the (+) and (-) leads. If not, the charging system will be damaged.
- Do not disconnect the battery leads from battery while the engine is operating, the electrical parts could be damaged.
- Always use a fully charged battery.

ENOW00015-0

### CAUTION

Do not use a battery that is not recommended. Use of a battery not recom-

mended can lead to poor performance of, and/or damage to, the electrical system.

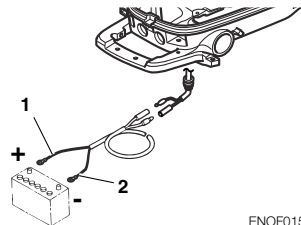
ENON00006-A

### Note

Recommended battery: 12V 40AH/5HR, 350 (Cold Cranking Amps (CCA), In case of cold whether: 12V 70AH/5HR (650CCA)) Specifications and features of batteries vary among the manufacturers. Consult the manufacturer for details.

\* The battery should be purchased separately and is not supplied with the outboard motor.

1. Connect the battery cable to the leads that come from the bottom cowl.
2. Place the battery box in a convenient position away from possible water spray. Securely fasten both the box and the battery so they do not shake loose.
3. Connect the positive lead (+) to the positive terminal (+) of the battery, and then connect the negative lead (-). When disconnecting the battery always remove the negative lead (-) first. After connecting the positive terminal (+), securely place a cap on it to prevent short circuits.



ENOF01508-0

1. Battery cord (red)
2. Battery cord (black)



# PRE-OPERATING PREPARATIONS

ENOM00030-A

## 1. Fuel handling

ENOW000017-0

### CAUTION

**Use of improper gasoline can damage your engine. Engine damage resulting from the use of improper gasoline is considered misuse of the engine, and damage caused thereby will not be covered under the limited warranty.**

ENOM00031-A

## FUEL RATING

TOHATSU engines will operate satisfactorily when using a major brand of unleaded gasoline meeting the following specifications:

**USA and Canada** — having a posted pump Octane Rating of 87 (R+M)/2 minimum. Premium gasoline (92 [R+M]/2 Octane) is also acceptable. Do not use leaded gasoline.

**Outside USA and Canada** — Use unleaded gasoline with declared octane rating of 91 RON or over. Use of premium gasoline of 98 RON is also allowed.

ENOM00032-A

## GASOLINES CONTAINING ALCOHOL

The fuel system components on your TOHATSU engine will withstand up to 10% ethyl alcohol (hereinafter referred to as the "ethanol"), content in the gasoline. But if the gasoline in your area contains ethanol, you should be aware of certain adverse effects that can occur. Increasing the percentage of ethanol in the fuel can also worsen these adverse effects. Some of

these adverse effects are caused because the ethanol in the gasoline can absorb moisture from the air, resulting in a separation of the water/ethanol from the gasoline in the fuel tank.

These may cause increased:

- Corrosion of metal parts
- Deterioration of rubber or plastic parts
- Fuel permeation through rubber fuel lines
- Starting and operating difficulties

If the use of gasoline containing alcohol is inevitable, or presence of alcohol is suspected in the gasoline, it is recommended to add a filter that has water separating capability, and check the fuel system for leaks and mechanical parts for corrosion and abnormal wear more frequently.

And, in case any of such abnormality is found, discontinue the use of such gasoline and contact our dealer immediately.

If the outboard motor will only be used infrequently, please see the remarks on fuel deterioration in the STORAGE chapter (P 78) for additional information.

ENOW00020-0

### CAUTION

**When operating a TOHATSU engine on gasoline containing alcohol, storage of gasoline in the fuel tank for long periods should be avoided. Long periods of storage, common to boats, create unique problems. In cars, alcohol blend fuels normally are consumed before they can absorb enough moisture to cause trouble, but boats often sit idle long enough for phase separation to take place. In addition, internal corrosion may take place during stor-**

age if alcohol has washed protective oil films from internal components.

ENOW00018-0

 **WARNING**

Fuel leakage can cause fire or explosion, potentially leading to severe injury or loss of life. Every fuel system part should be checked periodically, and especially after long term storage, for fuel leak, change of hardness of rubber, expansion and/or corrosion of metals. In case any indication of fuel leakage or degradation of fuel part is found, replace relevant part immediately before continuing operation.

ENOM00043-B

## 6 2. Fuel filling

ENOW00019-0

 **WARNING**

Do not fill the fuel tank over capacity. The rise of gasoline temperature may cause gasoline to expand which, if overfilled, may leak through air vent screw when it is open. Leaking gasoline is a dangerous fire hazard.

ENOW00028-A

 **WARNING**

Consult an authorized dealer for details on handling gasoline, if necessary.

Gasoline and its vapors are very flammable and can be explosive.

When carrying a fuel tank containing gasoline:

- Close the fuel tank cap and air vent screw of fuel tank cap, or gasoline vapor will be emitted through the air vent screw, creating a fire hazard.
- Do not smoke.

When or before refueling:

- Be sure to remove the static electricity charged in your body before refueling.
- The sparks due to static electricity may cause explosion of flammable gasoline.
- Stop the engine, and do not start the engine during refueling.
- Do not smoke.
- Be careful not to overfill fuel tank. Wipe up any spilled gasoline immediately.

When or before cleaning the gasoline tank:

- Dismount fuel tank from the boat.
- Place the fuel tank away from every source of ignition, such as sparks or open flames.
- Do the work outdoors or in a well ventilated area.
- Wipe off gasoline well immediately if spilled.

After cleaning gasoline tank:

- Wipe off gasoline well immediately if spilled.
- If the fuel tank is disassembled for cleaning, reassemble carefully. Imperfect assembly may cause a fuel leak, possibly leading to fire or explosion.
- Dispose aged or contaminated gasoline in accordance with local regulations.

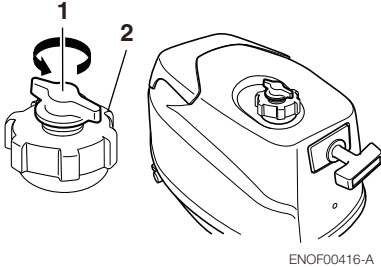
ENOW00029-A

 **WARNING**

When opening fuel tank cap, be sure to follow the procedure described below. Fuel could blast out through the fuel tank cap in case the cap is loosened by using another procedure when internal pressure of fuel tank is raised by heat from sources such as sun light.

1. **When using integral tank**

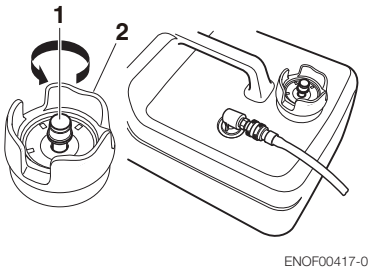
Before opening fuel tank cap, turn air vent screw two turns counterclockwise to release air pressure in the fuel tank.



- 1. Two turns the air vent screw
- 2. Fuel tank cap

**When using separate tank**

Full open the air vent screw on the tank cap and release internal pressure.



- 1. Air vent screw
- 2. Fuel tank cap

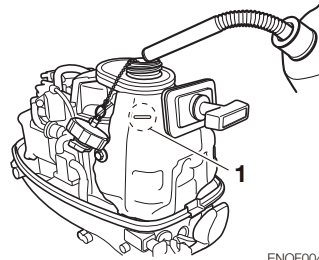
2. Open the fuel tank cap slowly.

3. **When using integral tank**

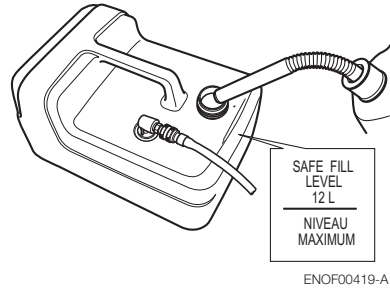
Remove top cowl and fill the fuel not to over the full mark.

**When using separate tank**

Fill the fuel carefully not to over flow.



- 1. Full mark



- 4. After filling the tank, close the fuel tank cap.

ENOM00037-A

### 3. Engine oil recommendation

ENOW00022-A

#### ⚠ CAUTION

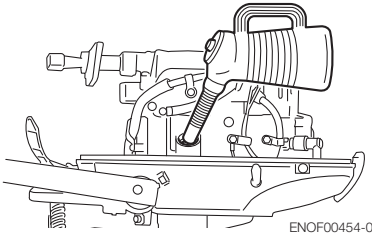
The engine oil is drained for shipping from the factory. Be sure to fill the engine to the proper level before starting engine. (To properly fill the engine with oil follow the instructions, See page 53)

ENOW0002A-A

#### ⚠ CAUTION

Use of engine oils that do not meet these requirements will result in reduced engine life, and other engine problems.

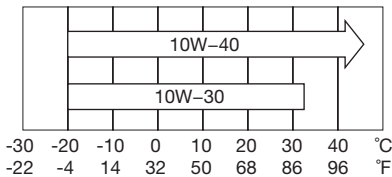
6



Use only high quality 4-stroke engine oil to insure performance and prolonged engine life.

The SAE oil viscosity 10W-30 or 10W-40 FC-W outboard motor engine oil is recommended.

You can also use oils that carry the API rating of SH, SJ, or SL. Select the appropriate viscosity, based on atmospheric temperature, from the chart below.



ENOF00208-0

JENOM00033-A

## 4. Break-In

Your new outboard motor and lower unit require break-in for the moving components according to the conditions described in the following time table.

Please refer to ENGINE OPERATION section (See page 30) to learn how to correctly start and operate the outboard motor.

ENOW00024-A

### WARNING

**Do not operate the outboard motor in closed area or area with no forced ventilation.**

**Exhaust gas emitted by this outboard motor contains carbon monoxide that will cause death if inhaled continuously. Inhaling the gas initially causes symptoms such as feeling of sickness, drowsiness and headache.**

**During operation of the outboard motor:**

- **Keep peripheral area well ventilated.**

- **Always attempt to stay on the windward side of emission.**

ENOW00023-0

### CAUTION

**Operating the outboard motor without break-in can shorten service life of the product.**

**If any abnormality is experienced during the break-in:**

- **Discontinue the operation immediately.**
- **Have the dealer check the product and take proper action(s) if necessary.**

ENON00008-0

### Note

Proper break-in allows outboard motor to deliver it full performance for longer service life.

	1-10 min	10 min – 2 hrs	2-3 hrs	3-10 hrs	After 10 hrs
Throttle Position	Idle	Less than 1/2 throttle	Less than 3/4 throttle	3/4 throttle	Full throttle available
Speed		Approx. 3000 rpm max	Full throttle run allowed for 1 min every 10 min	Approx. 4000 rpm. Full throttle run allowed for 2 min every 10 min	

ENOM00039-0

## 5. Warning system

If outboard motor encounters an abnormal condition of fault, the warning horn will emit a continuous beep or intermittent short beeps and the warning lamp (LED) will synchronize with the horn and engine speed will be limited (engine will not be stopped).

See next page for conditions which will lead to an abnormal condition or fault.

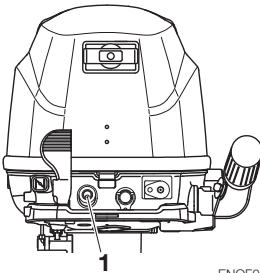
ENOM00040-D

## Location of warning lamp

6

### ■ Warning lamp (LED)

Tiller handle models: Located on the bottom cowl.



ENOF00415-0

1. Warning lamp

ENOM00041-D

**Warning indicators, faults and remedy**

Warning indicators			Description of faults	Remedy
Sound	Lamp (LED)	ESG		
-	On for several sec.l		Normal system test when start up	
Continuous	ON	ON	Engine speed exceeds maximum allowable RPM	<b>1</b>
Continuous	ON	-	Low oil pressure <sup>*1</sup>	<b>2</b>

Remarks

\*1: In this case, oil pressure switch is "ON".

**High speed ESG (Electronic Safety Governor)**

High speed ESG is a device to prevent over revolution of the engine. If the load to the engine becomes light for some reason, it runs at a higher speed than the usual. In such the case, the buzzer sounds and the ESG is activated not to ignite the spark plug, therefore, the engine speed varies and be controlled under 6300rpm.

**Remedy**

1. Reduce the throttle to less than half opening, and move to safe place quickly, and stop the engine.  
Check the propeller for bent or damaged blades.  
Consult an authorized dealer if engine shows the same result even after replacing propeller with new one.
2. Move to safe place quickly, and stop the engine.  
Check the engine oil level, and add engine oil if necessary.  
Consult your dealer if the engine oil level is too low or too high.

ENOW00025-B



**High speed ESG ON: Engine speed will be limited to 6300 rpm and engine will run rough until throttle is reduced.**

# ENGINE OPERATION

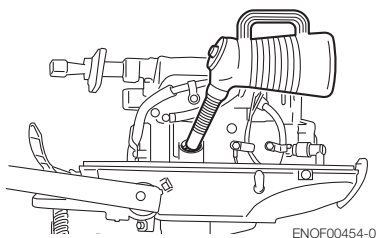
ENOM00042-0

## Before starting

ENOW00022-A

### CAUTION

The engine oil is drained for shipping from the factory. Be sure to fill the engine to the proper level before starting engine. (To properly fill the engine with oil follow the instructions. See page 48)



7

ENOW00027-B

### CAUTION

Before starting engine for the first time after reassembling engine or off-season storage, disconnect stop switch lock and crank approximately 10 times in order to prime the oil pump.

ENOM00044-B

## 1. Fuel feeding

ENOW00029-A

### WARNING

When opening fuel tank cap, be sure to follow the procedure described below. Fuel could blast out through the fuel tank cap in case the cap is loosened by using another procedure when internal pressure of fuel

tank is raised by heat from sources such as sun light.

ENOW00403-0

### CAUTION

When separate tank is used for dual tank model, be sure to open air vent of integral tank as well as air vent of separate tank. If air vent of integral tank that contains fuel is closed, swelling of air in the tank by heat from engine can cause increase of internal pressure of the tank dangerously.

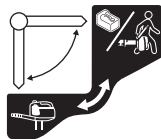
#### 1. When using integral tank

Loosen the air vent screw on the tank cap by two turns.

#### When using separate tank

Full open the air vent screw on the tank cap.

- Open the fuel tank cap slowly and release internal pressure completely.
- Set fuel cock lever to which you would like to use.



ENOF00422-0

ENOW00404-0

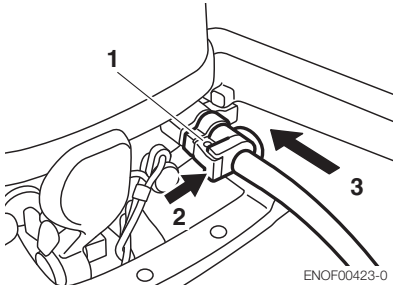
### CAUTION

When using integral tank, disconnect fuel connector.

- If you use a separate tank, connect the fuel connector to the engine side with pushing fuel connector lever.

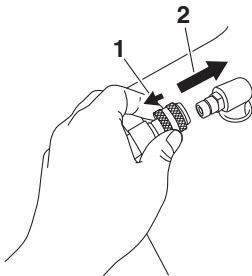


And then, connect the fuel connector to the fuel tank side.



ENOF00423-0

1. Fuel connector
2. Push
3. Insert



ENOF00861-A

1. Pull
2. Insert

5. Squeeze primer bulb until it becomes stiff to feed fuel to vapor separator. Direct arrow mark upward when priming.



ENOF00862-0

1. Engine side
2. Fuel tank side

Do not squeeze primer bulb while engine running or when the outboard motor is

tilted up. Otherwise, fuel could overflow.

ENOM00045-C

## 2. Starting the engine

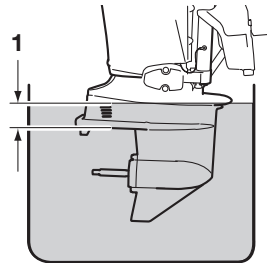
ENOW00036-A

**CAUTION**

When the engine is started in the test tank, to avoid over heating and water pump damage, be sure the water level is at least 10 cm (4 in.) above the anti ventilation plate.

And be sure to remove the propeller, when starting the engine in the test tank. (See page 57)

Run the engine only at idling.



ENOF00863-0

1. Over 10 cm (4 in.)

ENOW00036-0

**CAUTION**

Be sure to stop engine immediately if cooling water check port is not discharging water, and check if cooling water intake is blocked. Operating engine could lead to overheating potentially leading to engine damage. Consult an authorized dealer if the cause cannot be found.

ENOW00032-B

**CAUTION**

**Do not try to crank after engine has started.**

This model is provided with start in gear protection.

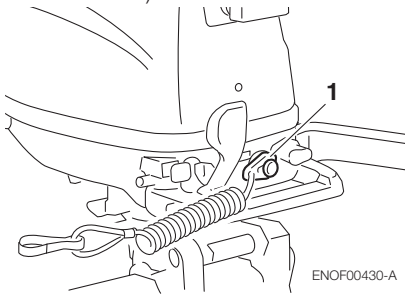
ENON00010-0

**Note**

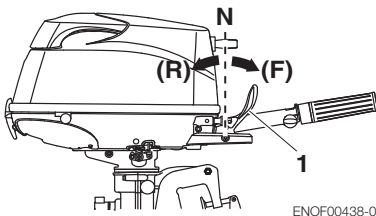
Start-in-gear protection prevents engine from starting at other than neutral shift. In-gear starting of engine will move the boat immediately, potentially leading to falling down or causing passenger(s) to be thrown overboard.

**Tiller handle type**

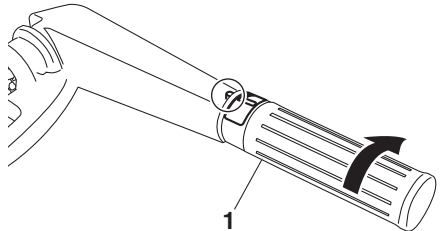
1. Be sure to install the stop switch lock to the stop switch, and attach the stop switch lanyard securely to the operator or to the operator's PFD (Personal Flo-tation Device.)



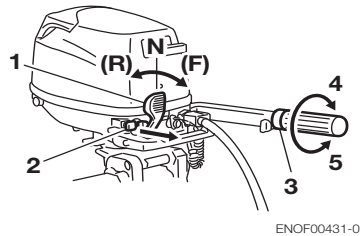
1. Stop switch lock
2. Set the control lever in the Neutral position.



1. Shift lever
3. Set the throttle grip to START position.



1. Throttle grip
4. Set the control lever in the Neutral position.



1. Shift lever
2. Choke knob
3. Throttle grip
4. SLOW
5. HIGH

5. Pull the choke knob fully.

ENON00501-0

**Note**

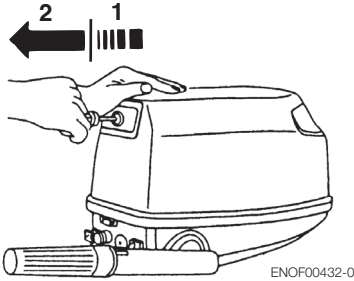
Choke is not necessary when the engine is warm. Set the throttle grip to "RE-START" position.

ENON00502-0

**Note**

If engine does not start with 4 or 5 times starting operation, push the knob back and restart.

- Pull the starter handle slowly until you feel engagement, keep pulling till you feel less resistance. Then pull it quickly. repeat if necessary until started.



- Slowly
- Quickly

ENOM00042-A

### Emergency starting

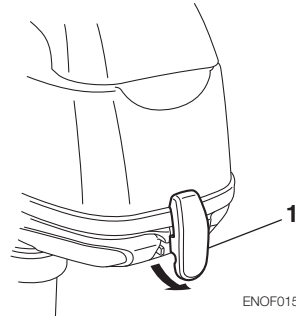
ENOW00099-A

#### **⚠ WARNING**

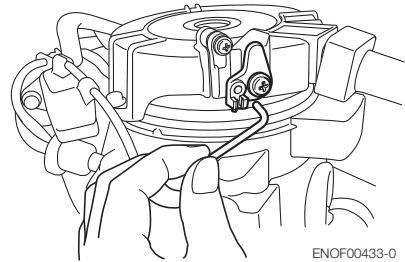
When the emergency starter rope is used for starting engine;

- Start in gear protection does not work. Be sure to shift is at neutral position. Otherwise the engine will move the boat immediately and cause personal injury.
- Be careful that your clothes or other items do not get caught in the rotating engine parts.
- To prevent accident and injury by rotating parts, do not re-attach flywheel cover and the top cowl after the engine has been started.
- Do not pull starter rope if any bystander is behind. The action can injure the bystander.
- Attach engine stop switch lanyard to clothing or any part of body like arm before starting engine.

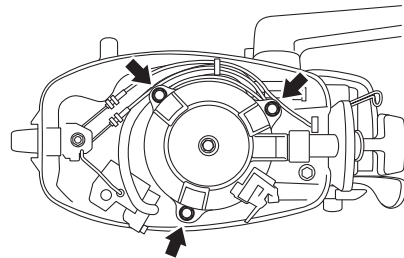
- Remove the top cowl.



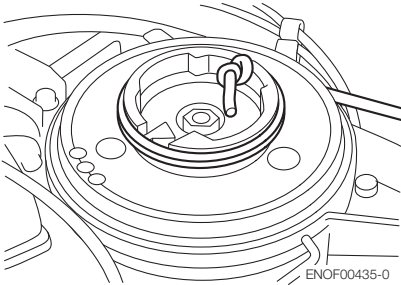
- Disconnect the rink of the starter lock rod.



- Remove the bolts (3 pcs) and remove the recoil starter.



- Insert the knotted end of the starter rope into the notch in the flywheel and wind the rope around the flywheel several turns clockwise.



5. Tie a loop in the another end of the emergency starter rope and attach socket wrench that is included in the tool kit.

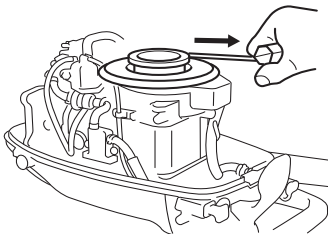
ENOW00860-0

**CAUTION**

**Be sure to keep the harness away from the rotation parts.**

7

6. Be sure to install the stop switch lock to the stop switch, and attach the stop switch lanyard securely to the operator or to the operator's PFD (Personal Floation Device.)
7. Set the control lever in the Neutral position.
8. Pull the starter handle slowly until you feel engagement, keep pulling till you feel less resistance. Then pull it quickly.



9. After engine starts, do not reinstall fly-wheel cover and top cowl.

ENOM00043-A

**3. Warming up the engine**

ENOW00932-0

**CAUTION**

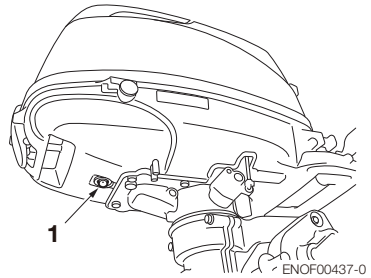
**Be sure to check that cooling water is coming out of the cooling water check port during warm up.**

Warm the engine at low engine speeds for about

3 minutes : above 41°F (5 °C)

5 minutes at 2000 rpm : below 41°F (5 °C)

This allows the lubricating oil to circulate to all parts of the engine. Operating the engine without warm up shortens the engine's life.



1. Cooling water check port

ENOM00044-0

**Engine speeds**

Idling speed after warming up.

Remark: In case of cold engine starting, idling speed is increased about 400 rpm for several minutes.

Clutch in (In gear)	Clutch off (Out of gear)
1100 rpm	13000 rpm

ENOM00046-A

#### 4. Forward, reverse, and acceleration

ENOW00037-0

#### WARNING

Before shifting into forward or reverse, make sure that boat is properly moored and outboard motor can be steered fully to the right and left. Make sure that no swimmer(s) is ahead or astern of the boat.

ENOW00038-A

#### WARNING

- Attach other end of emergency stop switch lanyard to the operator's PFD (Personal Flotation device) or arm and keep it attached during cruising.
- Do not attach the tether to a part of clothing that can be torn easily when pulled.
- Arrange the tether so that will not be caught by any object when pulled.
- Be careful not to pull the tether accidentally during cruising. Unintentional stop of engine can cause loss of control of outboard motor. Rapid loss of engine power can lead to falling down or causing passenger(s) to be thrown overboard.

ENOW00042-0

#### WARNING

- Do not shift into Reverse during planing, or control will be lost leading to serious personal injury, boat may swamp, and/or hull may be damaged.
- Do not shift into Reverse during cruising, or control may be lost, falling down or causing passenger(s) to be thrown overboard. Leading to serious personal

injury, and steering system and/or shifting mechanism may be damaged.

ENOW00861-0

#### WARNING

Do not shift at high boat speed, or control may be lost, falling down or causing passenger(s) to be thrown overboard. Leading to serious personal injury.

ENOW00862-0

#### CAUTION

Gear and clutch damage may occur if shifting at high engine speed. Engine must be in the slow idle position before shifting is attempted.

ENOW00863-0

#### CAUTION

Idle speed may be higher during warming up of engine. If shifted to Forward or Reverse during warming up, it may be difficult to shift back to neutral. In such case, stop engine, shift to neutral, and restart engine to warm up.

ENON00014-0

#### Note

Frequent shifting to forward or reverse can accelerate wear or degradation of parts. In such case, replace gear oil earlier than the period specified.

ENOW00864-0

#### CAUTION

Do not increase engine speed unnecessarily when the shift is in neutral and reverse, or engine damage may occur.

ENOM00890-A

**Tiller handle type**

ENOW00867-0

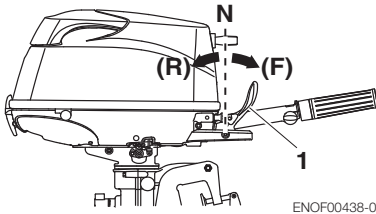
**! WARNING**

**Sudden acceleration and deceleration may cause passenger(s) to be thrown overboard or falling down.**

ENOW00865-A

**! CAUTION**

**Do not force to shift when the throttle grip is not in the fully closed position, otherwise, steering system and/or shifting mechanism may be damaged.**



- 1. Shift lever

**Forward**

1. Turn the throttle grip to reduce engine speed.
2. When the engine reaches trolling (or idling) speed, quickly pull the shift lever to the Forward position.

**Reverse**

1. Turn the throttle grip to reduce engine speed.
2. When the engine reaches trolling (or idling) speed, quickly pull the shift lever to the Reverse position.

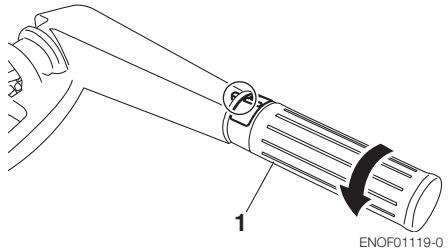
**Acceleration**

ENOW00867-0

**! WARNING**

**Sudden acceleration and deceleration may cause passenger(s) to be thrown overboard or falling down.**

Open throttle grip gradually.



- 1. Throttle grip

ENOM00049-A

**5. Stopping the engine**

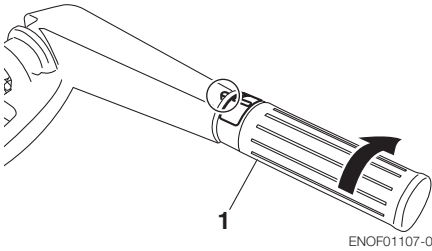
ENOW00868-0

**! WARNING**

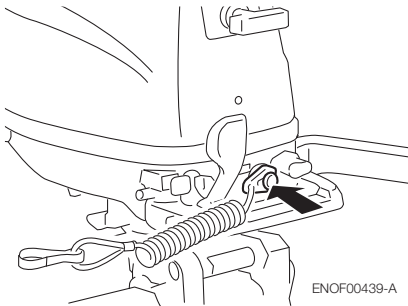
**Be careful not to remove engine stop switch lanyard from engine accidentally while boat is running. Sudden stop of engine can cause loss of steering control. It can also cause loss of boat speed, possibly leading the crew(s) and or objects on the boat to be thrown forward due to inertial force.**

## Tiller handle type

1. Turn the throttle grip to the slow position.



1. Throttle grip
2. Put the shift lever in the Neutral position.  
Run the engine for 2-3 minutes at idling speed for cooling down if it has been running at full speed.
3. Push the stop switch.



ENOW00869-0

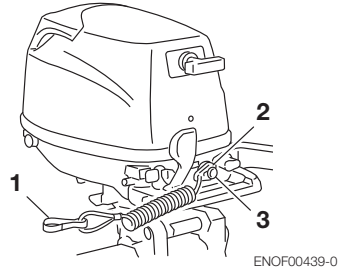
### **WARNING**

#### After stopping the engine:

- Close the air vent screw on the fuel tank cap.
- Disconnect the fuel connector of the engine and the fuel tank.
- Disconnect the battery cord, after each use.

## Emergency engine stopping

Remove stop switch lock to stop the engine.



1. Hook
2. Stop switch lock
3. Stop switch

ENOM00910-0

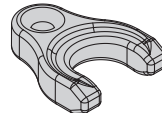
### Spare emergency stop switch lock

A spare emergency stop switch lock is provided in the tool bag.

When used as described, the emergency stop switch clip and emergency stop switch lanyard system stops the engine if the operator falls away from the controls.

When an operator falls into water, be sure to use emergency stop switch lock of the spare.

Be sure to confirm the spare stop switch lock is in the tool bag before begin to operate.



ENOM00920-A

## 6. Steering

ENOW00870-0

### WARNING

Sudden steering may cause passenger(s) to be thrown overboard or falling down.

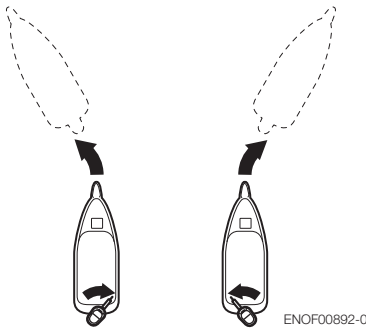
### Tiller handle type

#### Right turn

Move the tiller handle to the left

#### Left turn

Move the tiller handle to the right.



ENOF00892-0

ENOM00050-0

## 7. Trim angle

ENOW00043-A

### WARNING

- Adjust the trim angle when the engine is stopped.
- Do not put hand or finger in between outboard motor body and clamp bracket when adjusting trim angle to prevent injury in case the outboard motor body falls.
- Unsuitable trim position can cause loss of control of boat. When testing a trim position, run boat slow initially to see if it can be controlled safely.

ENOW00044-0

### WARNING

Excessive trim up or down may lead to unstable boat operation, potentially causing the steering difficulty that leads to accident during cruising.

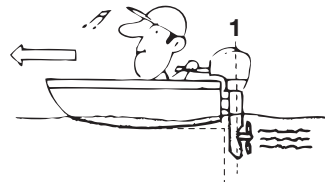
- Do not cruise at high speed if improper trim position is suspected. Stop the boat and readjust trim angle before continuing cruise.
- For outboard motor model with PTT switch on the bottom cowl, do not operate the switch during cruising, or control of boat may be lost.

The trim angle of the outboard motor can be adjusted to suit the transom angle of the hull, and load conditions. Choose an appropriate trim angle that will allow the anti-ventilation plate to run parallel to the water surface during operation.

ENOM00052-0

### Proper trim angle

The position of the thrust rod is correct if the hull is horizontal during operation.



ENOF00051-1

1. Perpendicular to the water surface

ENOM00053-A

### Improper trim angle (bow rises too high)

Set the thrust rod (or preset knob) lower if the bow of the boat rises above horizontal.





ENOF00052-0

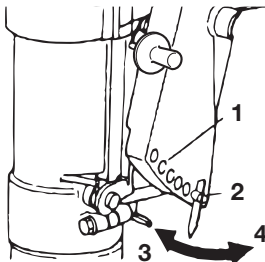
ENOM00054-0

**Improper trim angle (bow dips into the water)**

Set the thrust rod (or priset knob) higher if the bow of the boat is below horizontal.



ENOF00053-0



ENOF00440-0

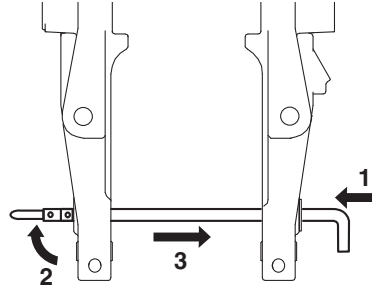
- 1. Trim angle adjustment hole
- 2. Thrust rod
- 3. Higher
- 4. Lower

**Trim angle adjustment (Manual tilt type)**

The transom angle adjustment

- 1. Stop the engine.
- 2. Shift into neutral.

- 3. Raise the outboard motor to the tilt up position.
- 4. Change the thrust rod position as following picture.



ENOF1238-0

- 1. Push in
- 2. Rise the stopper
- 3. Pull out
- 5. Reinstall the thrust rod securely.
- 6. Gently lower the outboard.

7

ENOM00060-A

**8. Tilt up and down**

ENOW00055-0



**Do not tilt up or down outboard motor when swimmer(s) or passenger is near to prevent them from being caught between outboard motor body and clamp bracket in case the outboard motor body falls.**

ENOW00048-0



**When tilting up or down, be careful not to place your hand between the swivel bracket and the stern bracket.**

**Be sure to tilt the outboard motor down slowly.**

ENOW00056-A

**! WARNING**

When tilting up outboard motor with fuel joint for over a few minutes, be sure to disconnect fuel hose, or fuel may leak, potentially catching fire.

ENOW00057-0

**! CAUTION**

Do not tilt up outboard motor while engine operates, or no cooling water may be fed, leading to engine seizure due to overheating.

ENON00921-0

**Note**

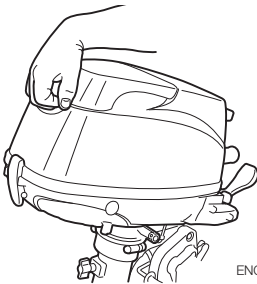
Before tilting the outboard motor up, after stopping the motor leave it in the running position for about a minute to allow water to drain from inside the engine.

7

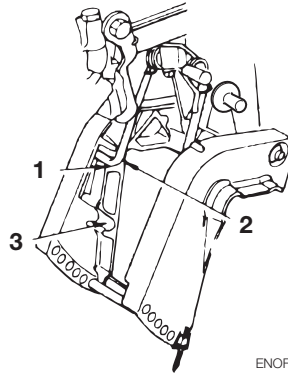
ENOM00423-0

**Tilt up**

With the shift lever in Forward, fully tilt the motor up toward you by holding the tilt handle provided at the rear of the top cowl. Then slightly lower the motor for locking in the up position.



ENOF00441-0



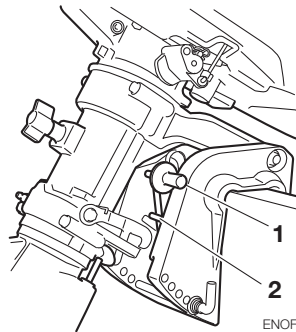
ENOF00442-0

- 1. Tilt up position
- 2. Tilt stopper
- 3. Shallow water running position

ENOM00424-0

**Tilt down**

Slightly tilt the motor up, and pull the tilt lever toward you to release the tilt-lock. Then lower the motor slowly.



ENOF00443-0

- 1. Tilt lever
- 2. Tilt stopper

ENOM00068-A

## 9. Shallow water operation

ENOW00051-0

### WARNING

During shallow water operation, be careful not to place your hand between the swivel bracket and the clamp bracket. Be sure to tilt the outboard motor down slowly.

ENOW00053-0

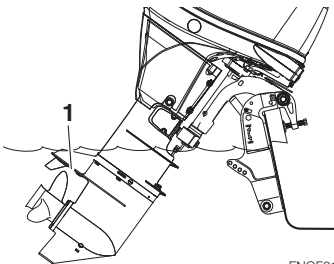
### CAUTION

While in shallow water drive position, do not operate the outboard motor in Reverse. Operate the outboard motor at slow speed and keep the cooling water intake submerged.

ENOW00054-A

### CAUTION

Do not overtilt outboard motor when driving shallow water, or air may be sucked through water inlet, potentially leading to engine overheating.



ENOF01144-A

1. Water inlet

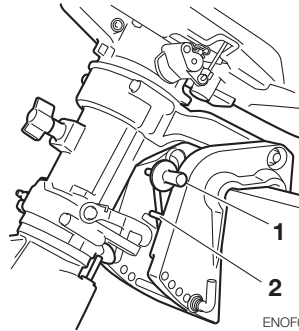
## Manual tilt type

### Shallow water running position:

1. With the shift lever in Neutral or Forward, tilt the motor up slowly by about 40° and then lower the tilt lever for setting at the shallow water running position.

### Return to normal running position:

2. Tilt the motor up fully and then return the motor down slowly to the normal running position.



ENOF00443-0

1. Tilt lever
2. Tilt stopper

# REMOVING AND CARRYING THE OUTBOARD MOTOR

ENOM00070-C

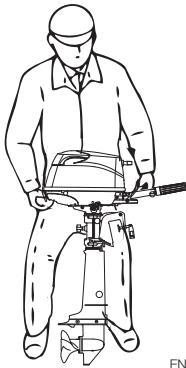
## 1. Removing the outboard motor

ENOW00064-0

### CAUTION

Engine may be hot immediately after operating and could cause burns if touched. Allow engine to cool down before attempting to carry the outboard.

1. Stop the engine.
2. Remove the top cowl.
3. Disconnect the fuel connector, the remote control cables and the battery cords from the outboard motor.
4. Remove the outboard motor from boat and completely drain the water from the gear case.



ENOF01505-0

ENOM00071-A

## 2. Carrying the outboard motor

ENOW00933-0

### WARNING

Be sure to disconnect fuel connector except when operating engine.

Fuel leakage is a fire or explosion hazard, which can cause serious injury or death.

ENOW00065-0

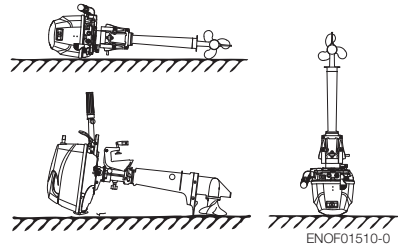
### WARNING

Close air vent screw of fuel tank before carrying or storing outboard motor and fuel tank, or fuel may leak, potentially catching fire.

ENOW00066-0

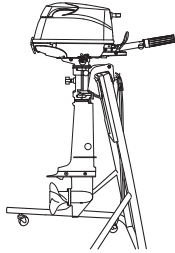
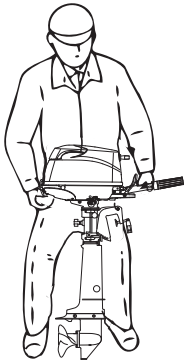
### CAUTION

- Do not give a shock to an outboard motor during transportation. It becomes a cause of breakage.
- Do not carry or store outboard motor in any of positions described below. Otherwise, engine damage or property damage could result from leaking oil.



Keep the outboard motor in a vertical position when carrying.

The optional outboard motor stand is recommended for keeping the outboard motor vertical both during transport and storage.

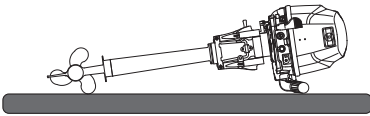


ENOF01511-0

ENON00021-A

**Note**

- If the outboard motor must be laid down be sure drain the fuel and engine oil, then the port side faces down as shown in the drawing above.
- Elevate power unit 2 inches to 4 inches if traveling to avoid oil spillage.



ENOF01512-0

ENOM00072-A

**3. Trailing**

ENOW00072-0

**CAUTION**

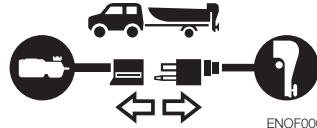
Trailing in the tilted position may cause damage to the outboard motor, boat, etc.

ENOW00073-A

**WARNING**

Be sure to disconnect fuel connector except when operating engine.

Fuel leakage is a fire or explosion hazard, which can cause serious injury or death.



ENOF00075-1

ENOW00068-0

**WARNING**

Close air vent screw of fuel tank and fuel cock before carrying or storing outboard motor and fuel tank, or fuel may leak, potentially catching fire.

ENOW00071-0

**CAUTION**

The tilt support device supplied on your outboard motor is not intended for towing. It is intended to support the outboard motor while the boat is docked, beached, etc.

ENOW00072-A

**CAUTION**

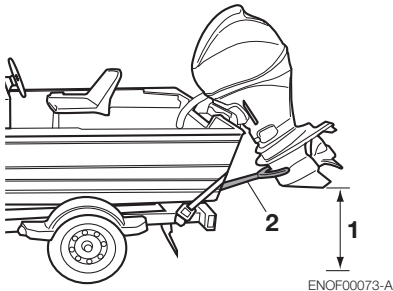
When trailering the outboard motor should be in a vertical (normal running) position, fully down. Trailering in the tilted position may cause damage to the outboard motor, boat, etc.

If trailering with outboard motor fully down is not available (the gear case skeg is too close to the road in a vertical position), fix the outboard motor securely using a device (like a transom saver bar) in the tilted position.

When transporting a boat on a trailer with the outboard motor still attached, disconnect the fuel line from the outboard motor beforehand and keep the outboard motor in the normal running position or on a transom saver bar.

### Tiller handle type

To prevent the outboard motor from moving when it is attached on a boat during transport on a trailer, properly tighten the steering friction (page 45).



- 1. Ground clearance should be provided sufficiently.
- 2. Transom saver bar

ENOW00067-0

**⚠ WARNING**

**Do not go under outboard motor tilted up even if it is supported by support bar, or accidental fall of outboard motor could lead to severe personal injury.**

# ADJUSTMENT

ENOM00073-0

## 1. Steering friction

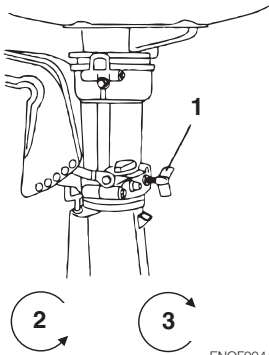
### Tiller handle type

ENOW00074-A

#### WARNING

**Do not overtighten the steering friction lever it could result in difficulty of movement resulting in the loss of control causing an accident and could lead to severe injury.**

Adjust this lever to achieve the desired steering friction (drag) on the tiller handle. Move lever towards (A) to tighten friction and move lever towards (B) to loosen friction.



ENOF00444-0

1. Steering friction lever
2. Lighter
3. Heavier

EENOM00074-A

## 2. Throttle grip friction

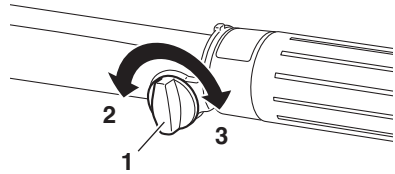
ENOW00074-B

#### WARNING

**Do not overtighten the throttle adjustment screw or it could result in difficulty of movement resulting in the loss of control**

**causing an accident and could lead to severe injury.**

Friction adjustment of the throttle grip can be made with the throttle adjustment screw.



ENOF00445-0

1. Heavier
2. Lighter
3. Throttle friction adjustment screw

# INSPECTION AND MAINTENANCE

ENOM00077-0

## Care of your outboard motor

To keep your outboard motor in the best operating condition, it is very important that you perform daily and periodic maintenance as suggested in the maintenance schedules that follow.

ENOW00077-0



### CAUTION

- **Your personal safety and that of your passengers depends on how well you maintain your outboard motor. Carefully observe all of the inspection and maintenance procedures described in this section.**
  - **The maintenance intervals shown in the checklist apply to an outboard motor in normal use. If you use your outboard motor under severe conditions such as frequent full-throttle operation, frequent operation in brackish water, or for commercial use, maintenance should be performed at shorter intervals. If in doubt, consult your dealer for advice.**
  - **We strongly recommend that you use only genuine replacement parts on your outboard motor. Damage to your outboard motor arising from the use of other than genuine parts is not covered under the warranty.**
-



ENOM00428-0

# 1. Daily Inspection

Perform the following checks before and after use.

ENOW00078-0



**Do not use outboard motor if any abnormality is found during pre-operation check or it could result in severe damage to the motor or severe personal injury.**

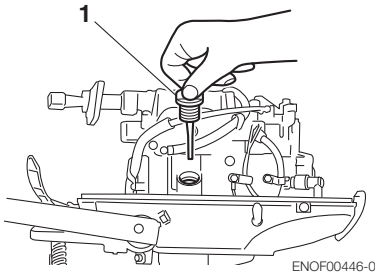
Item	Points to Check	Remedy
<b>Fuel System</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the amount of fuel in the tank.</li> <li>• Check for debris or water in the fuel filters.</li> <li>• Check the rubber hoses for fuel leakage.</li> </ul>	Replenish Clean or replace Replace
<b>Fuel Tank and Cap</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check for crack, leakage, damage in the fuel tank and cap.</li> <li>• Check for crack, damage in the gasket and tether.</li> <li>• Check for leakage at full close.</li> <li>• Check for ratchet performance.</li> </ul>	Replace Replace Replace Replace
<b>Engine Oil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the oil level.</li> </ul>	Fill to the upper level mark on dipstick
<b>Electrical Equipment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check that the main switch functions normally.</li> <li>• Check that the battery electrolyte level and specific gravity are normal.</li> <li>• Check for loose connections on the battery terminal.</li> <li>• Check that the stop switch functions normally and make sure the lock plate is there.</li> <li>• Check cords for loose connections and damage.</li> <li>• Check the spark plugs for dirt, wear and carbon build-up.</li> </ul>	Replace Replenish or recharge Retighten Remedy or replace Correct or replace Clean or replace
<b>Throttle System</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check carburetor linkage is working normally when turning the throttle grip.</li> </ul>	Correct
<b>Recoil Starter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the rope for wear and chafing.</li> <li>• Check the ratchet engagement.</li> </ul>	Replace Correct or replace
<b>Clutch and Propeller System</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check that clutch engages correctly when operating the shift lever.</li> <li>• Visually Check propeller for bent or damaged blades.</li> <li>• Check the propeller nut is tightened and the split pin is present.</li> </ul>	Adjust Replace
<b>Installation of Motor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check all the bolts attaching the motor to the boat.</li> <li>• Check the thrust rod installation.</li> </ul>	Tighten
<b>Cooling Water</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check that cooling water is discharged from the cooling water check port after the engine has started.</li> </ul>	Repair
<b>Tools and Spares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check that there are tools and spare parts for replacing spark plugs, the propeller, etc.</li> <li>• Check that you have the spare rope.</li> </ul>	
<b>Steering Devices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the operation of the steering handle.</li> </ul>	Repair
<b>Other parts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check if the anode is securely installed.</li> <li>• Check the anode for corrosion and deformation.</li> </ul>	Repair if necessary Replace

ENOM00081-A

### Oil level checking

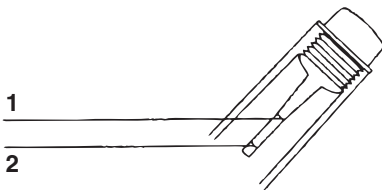
If the oil level is low, or too high, the life of the engine will be shortened significantly.

1. Stop the engine and set it in a vertical position.
2. Remove the top cowl.
3. Remove the dipstick after 5 minutes engine has stopped.
4. Wipe oil off the oil dipstick with a clean rag.
5. Put in the dipstick.
6. Take out the dipstick and check the oil level.
7. Return the dipstick.



ENOF00446-0

1. Oil filler cap (Dipstick)



ENOF00447-0

1. Upper lever 450 mL
2. Lower lever 350 mL

ENON00024-0

### Note

The oil level should be checked when the engine is cold.

ENON00025-0

### Note

Consult with an authorized dealer if the engine oil is milky color, or appears contaminated.

ENOM00082-A

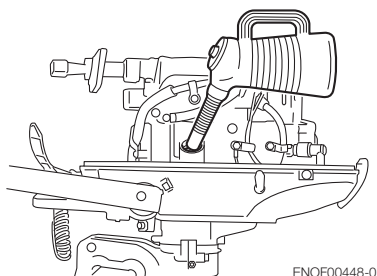
### Engine oil replenishing

ENOW00079-A

#### ⚠ CAUTION

- Do not add engine oil of brand and grade other than existing one. In case engine oil of other brand or grade is added, drain all oil and ask dealer for treatment.
- In case other than engine oil such as gasoline is put in the oil chamber, empty the chamber and ask dealer for treatment.
- When replenishing engine oil, be careful not to allow entry of foreign matters such as dust and water into oil chamber.
- Wipe off engine oil well immediately if spilled and dispose of it in accordance with local fire prevention and environment protection regulations.
- Do not replenish engine oil over upper limit. If overfilled, remove oil to upper limit. If engine oil is over the upper limit, it can leak potentially leading to engine damage.

If the oil level is low, or at lowest mark, add recommended oil to the middle dipstick mark.



ENOM00083-0

### Washing outboard motor

ENOW00081-0

#### ⚠ WARNING

**Do not start engine without removing propeller, or accidentally turning propeller could cause personal injury.**

ENOW00082-0

#### ⚠ WARNING

**Never start or operate the engine indoors or in any space which is not well ventilated. Exhaust gas contains carbon monoxide, a colorless and odorless gas which can be fatal if inhaled for any length of time.**

ENOW00920-0

#### ⚠ CAUTION

**When washing the outboard motor, be careful not to spray the water inside of the top cowl, especially electrical components.**

ENON00026-0

#### Note

It is recommended to check chemical properties of water on which your outboard motor is regularly used.

If outboard motor is used in salt water, brackish water or water with a high acidic

level, use fresh water to remove salt, chemicals or mud from exterior and cooling water passage after every cruising or before storing outboard motor for long time. Before flushing, remove the propeller and the forward thrust holder.

ENOM00085-A

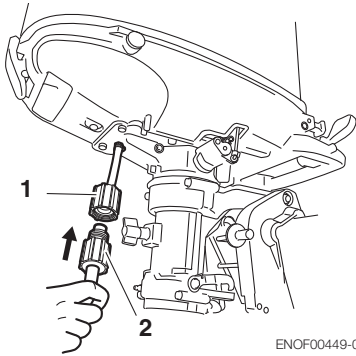
### Flushing attachment

ENOW00922-0

#### ⚠ CAUTION

**To prevent the engine from starting when you are near the propeller, remove the stop switch lock.**

1. Tilt down the outboard motor.
2. Remove the water plug from the gear case, and screw in the flushing attachment.
3. Connect a water hose. Turn on the water and adjust the flow (Be sure to seal the water inlet, located in the gear case with tape).
4. Put the shift lever in the neutral position and start the engine.  
Continue flushing the outboard motor for 3 to 5 minutes at idling.
5. Stop the engine and water supply. Remove the flushing attachment and tape. After the flushing, be sure to reattach the water plug.



ENOF00449-0

1. Flushing attachment (option)
2. Gardenhose (commercial available)

ENOM00085-A

### Flushing by test tank

ENOW00081-0

#### **WARNING**

Do not start engine without removing propeller, or accidentally turning propeller could cause personal injury.

ENOW00082-0

#### **WARNING**

Never start or operate the engine indoors or in any space which is not well ventilated. Exhaust gas contains carbon monoxide, a colorless and odorless gas which can be fatal if inhaled for any length of time.

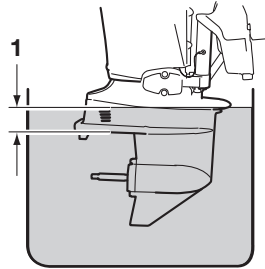
ENOW00036-A

#### **CAUTION**

When the engine is started in the test tank, to avoid over heating and water pump damage, be sure the water level is at least 10 cm (4 in.) above the anti ventilation plate.

And be sure to remove the propeller, when starting the engine in the test tank. (See page 57)

Run the engine only at idling.



ENOF00863-0

1. Over 10 cm (4 in.)

ENOM00950-0

### Fuse replacement (for SP type)

ENOW00923-0

#### **CAUTION**

Before replacing a fuse, disconnect the battery cable from the battery negative (-) terminal. Failure to do so may cause a short-circuit.

ENOW00924-0

#### **CAUTION**

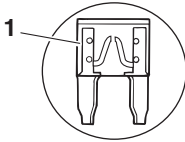
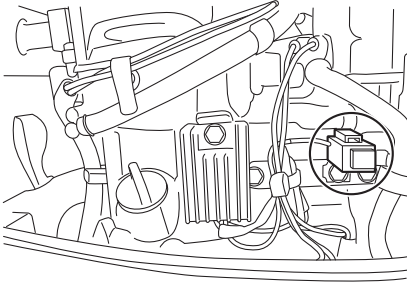
Never use a fuse with a rating that exceeds the specified rating as this could cause serious damage to the electrical system.

If a blown fuse is detected, try to determine the cause for this and correct it. If the cause for the problem is not corrected, the fuse will likely blow again.

If the fuse continues to blow, request an authorized Tohatsu dealer to inspect the outboard motor.

1. Stop the engine and disconnect the battery cable from the battery negative (-) terminal.
2. Remove the engine cover.

3. Remove the fuse box lid.
4. Remove the fuse and check it. If the fuse is blown, replace it with a fuse of the same specified rating. The outboard motor is supplied with spare fuses in the spare fuse holder.



ENOF01524-0

1. Blown fuse

ENOM00431-0

## 2. Periodic Inspection

It is important to inspect and maintain your outboard motor regularly. At each interval on the chart below, be sure to perform the indicated servicing. Maintenance intervals should be determined according to the number of hours or number of months, whichever comes first.

Description		Inspection intervals				Inspection procedure	Remarks
		First 20 hours of 1 month	Every 50 hours of 3 months	Every 100 hours of 6 months	Every 200 hours of 1 year		
Fuel System	Carburetor <sup>*1</sup>			●	●	Strip, Clean, and adjust.	
	Fuel filter	●	●	●	●	Check and clean or Replace if necessary.	Entire cartridge
	Piping/Hoses	●	●	●	●	Check and clean or Replace if necessary.	
	Fuel tank	●		●	●	Clean	
	Fuel tank cap	●	●	●	●	Check and clean or Replace if necessary.	
	Fuel pump <sup>*1</sup>	●	●	●	●	Check and clean or Replace if necessary.	Disassemble and check each 300 hours.
Ignition	Spark plug	●		●	●	Check gaps. Remove carbon deposits or Replace if necessary.	0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)
	Ignition timing <sup>*1</sup>	●		●	●	Check timing.	
Starting System	Starter rope	●	●	●	●	Check for wear or chafing.	
Engine	Engine oil	Replace ●		Replace ●	Replace ●	Replace if necessary.	
	Valve Clearance <sup>*1</sup>	●		●	●	Check & adjust.	IN: 0.06–0.14 mm (0.0024–0.0055 in) EX: 0.11–0.19 mm (0.0043–0.0075 in)
	Thermostat <sup>*1</sup>			●	●	Check and Replace if necessary.	
Lower Unit	Propeller	●	●	●	●	Check for bent blades, damage, wear.	
	Gear oil	Replace ●	●	Replace ●	Replace ●	Change or replenish-oil and check for water leaks.	195 mL (6.6 fl.oz)
	Water pump <sup>*1</sup>		●	●	●	Check for wear or damage.	Replace impeller every 12 months.
Warning System <sup>*1</sup>			●	●	●	Check function.	
Bolts and Nuts		●	●	●	●	Retighten	
Sliding and Rotating Parts. Grease Nipples		●	●	●	●	Apply and pump in grease.	
Outer Equipment		●	●	●	●	Check for corrosion.	
Anode			●	●	●	Check for corrosion and deformation.	Replace if necessary.

\*1: Have this handled by your dealer.

ENON00030-0

**Note**

Your outboard motor should receive careful, and complete inspection at 300 hours. This is the best time for major maintenance procedures to be carried out.

ENOM00091-A

**Engine oil replacement**

ENOW00091-0

**CAUTION**

You may be injured due to high engine temperatures if you fill engine oil just after stopping. Changing engine oil should be done after the engine has been cooled.

ENOW00092-A

**CAUTION**

- Do not overfill engine oil, or engine oil could leak and/or engine could be damaged. If engine oil level is over upper limit marks of oil gauge, drain oil to level lower than upper limit.
- Be sure that outboard motor is in upright and level position when checking or changing oil.
- Stop engine immediately if low oil pressure warning lamp is lit or oil leak is found, or engine could be severely damaged. Consult dealer.
- Wipe off engine oil well immediately if spilled and dispose of it in accordance with local fire prevention and environment protection regulations.

ENOW00090-0

**CAUTION**

Use of engine oils that do not meet these requirements will result in reduced engine life, and other engine problems.

ENOW00933-0

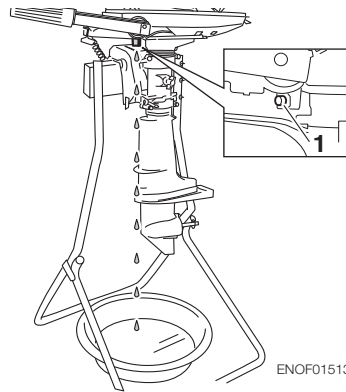
**CAUTION**

Engine oil mixed with dust or water will dramatically shorten the life of the engine.

**To change engine oil:**

Be sure to use recommended engine oil (see page 13).

1. Stop the engine and allow it to cool.
2. Turn the steering on the outboard motor left.
3. Put a oil drain pan under the oil drain screw.
4. Remove the oil drain screw and completely drain oil from the engine.



ENOF01513-0

1. Drain hole

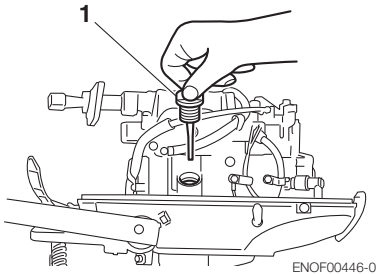
- Tighten the oil drain screw with applying oil on the sealing surface of screw. (Use new oil drain washer)

Oil drain screw specified torque  
**18Nm (13 ft-lb, 1.8 kgf-m)**

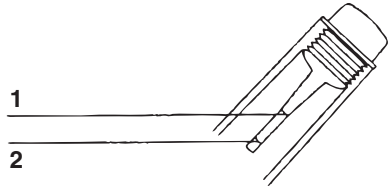
ENON00028-A  
**Note**

If a torque-wrench is not available when you are fitting a oil filter, a good estimate of the correct torque is 3/4 to 1 a turn past finger-tight. Have the oil filter adjusted to the correct torque as soon as possible with a torque-wrench.

- Reset the engine in a vertical position.
- Repeat 3 to 7 procedures two or three times to drain the oil completely.
- Remove the top cowl and the oil filler cap.
- Fill the engine through filler port with recommended oil (see chart below) to the middle of dipstick mark.
- Tighten the oil filler cap.



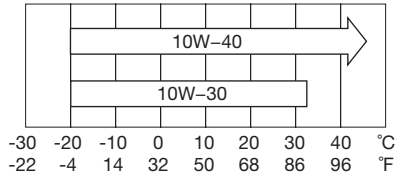
- Oil filler cap (Dipstick)



- Upper limit (Max.)
- Lower limit (Min.)

ENON00920-0  
**Note**

Use only recommended engine oil (See page 12)



ENOF00208-0

Oil volume needed for complete oil replacement
450 mL (0.48 US qt.)

ENOW00925-0

**CAUTION**

**Wipe off engine oil well immediately if spilled and dispose of it in accordance with local fire prevention and environment protection regulations.**

ENON00031-0  
**Note**

- If any amount of water is found in engine oil, making it milky white, consult dealer.
- If engine oil is contaminated with fuel, emitting strong fuel smell, consult dealer.



- Some oil dilution is normal if engine is idled or trolled for long periods, especially in cooler water temperatures.

ENOM00093-A

## Fuel filters and fuel tank cleaning

ENOW00093-A

### WARNING

**Gasoline and its vapors are very flammable and can be explosive.**

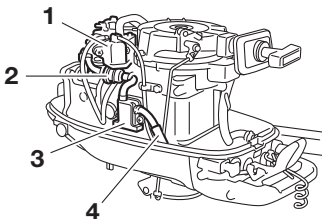
- **Do not start this procedure while engine is operating or hot even after stopping it.**
- **Place fuel filter away from every source of ignition such as sparks or open flames.**
- **Wipe off gasoline well immediately if spilled and dispose of it in accordance with local fire prevention and environment protection regulations.**
- **Install fuel filter with all related parts in place, or fuel leak could occur, leading to catching fire or explosion.**
- **Check fuel system regularly for leakage.**
- **Contact authorized dealer for fuel system services. Services by unqualified person could lead to engine damage.**

Fuel filters are provided inside the fuel tank and engine.

ENOM00094-0

## Fuel filter (for engine)

1. Replace the fuel filter provided inside of engine cover if there is water or dirt inside.



ENOF00455-0

1. Carburetor

2. Fuel filter
3. Fuel pump
4. Fuel pipe

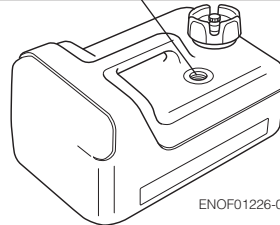
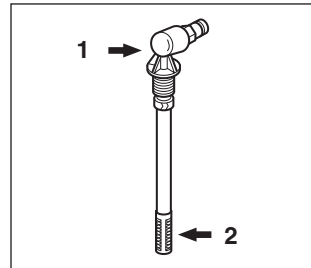
ENOM00096-A

## Fuel filter (for fuel tank)

Water or dirt in the fuel tank will cause engine performance problems.

Check and clean the tank at specified times or after the outboard motor has been stored for a long period of time (over three months).

1. Remove the fuel pickup elbow of the fuel tank by turning it counterclockwise
2. Clean the fuel filter and check the O-ring. Replace it if necessary.
3. Reassemble all parts.



ENOF01226-0

1. Fuel pick up
2. Filter

ENOM00098-A

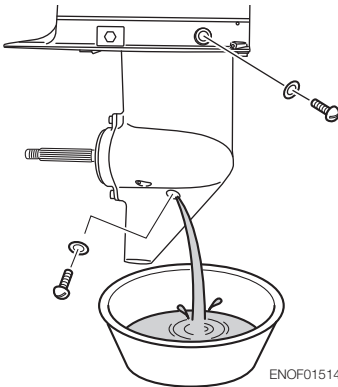
**Gear oil replacement**

ENOW00094-0

**WARNING**

- Be sure that outboard motor is secured to transom or service stand, or accidental drop or fall of outboard motor could lead to severe personal injury.
- Be sure to lock outboard motor if it is tilted up, or accidental fall of outboard motor could lead to severe personal injury.
- Do not go under outboard motor tilted up and locked, or accidental fall of outboard motor could lead to severe personal injury.

1. Tilt down the outboard motor.
2. Remove the oil plugs (lower and upper), and completely drain the gear oil into a pan.

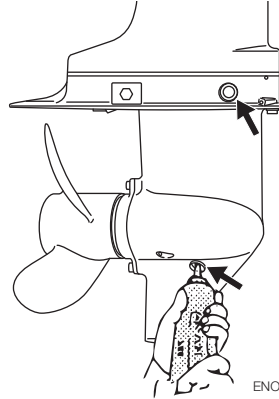


3. Insert the oil tube nozzle into the lower oil plug hole, and fill with gear oil by squeezing the oil tube until oil flows out of the upper plug hole and bubbles is disappeared to remove the air.

ENON00033-0

**Note**

Use genuine gear oil or the recommended one (API GL-5; SAE #80 to #90).  
Required volume: approx. 195 mL (6.6 fl.Oz).

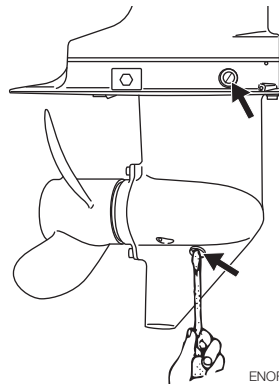


4. Install the upper oil plug, and then remove oil tube nozzle and install the lower oil plug.

ENOW00095-0

**CAUTION**

**Do not reuse oil plug gasket. Always use new gasket and tighten oil plug properly to prevent entry of water into lower unit.**



ENOW00928-0

**CAUTION**

Wipe off gear oil well immediately if spilled and dispose of it in accordance with local fire prevention and environment protection regulations.

ENON00032-0

**Note**

If water in the oil, giving it a milky colored appearance. Contact your dealer.

ENON00033-0

**Note**

Use genuine gear oil or the recommended one (API GL-5: SAE #80 to #90).  
Required volume: approx. 320 mL (10.8 fl.Oz).

ENOM00086-A

**Propeller replacement**

ENOW00084-0

**WARNING**

- Do not begin propeller removal and installation procedure with spark plug caps attached, shift in forward or reverse, main switch at other than "OFF", engine stop switch lock attached to the switch, and starter key attached, or engine could accidentally start leading to serious personal injury. Disconnect battery cable if possible.
- The propeller edge is thin and sharp. Wear the groves during replacement to protect your hands.

ENOW00086-0

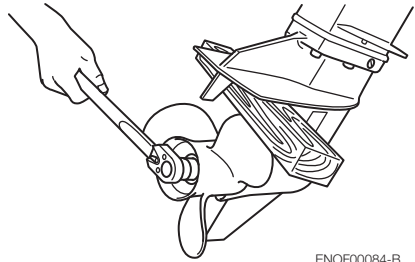
**CAUTION**

- Do not install propeller without thrust holder, or propeller boss could be damaged.
- Do not reuse split pin.

- After installing split pin, spread the pin apart to prevent it from falling out which could lead to the propeller coming off during operation.

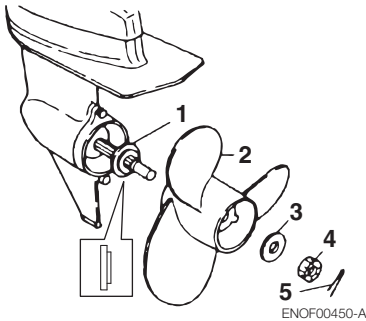
A worn-out or bent propeller will lower the motor's performance, and cause engine trouble.

1. Put a piece of wood block between propeller blade and anti-ventilation plate to hold propeller.



ENOF00084-B

2. Remove the split pin, propeller nut and washer.
3. Remove the propeller and thrust holder.
4. Apply water proof grease to the propeller shaft before installing a new propeller.
5. Install the thrust holder, propeller, stopper, washer and propeller nut onto the shaft.



1. Propeller
  2. Thrust holder
  3. Washer
  4. Propeller nut
  5. Split pin
6. Tighten the propeller nut to specified torque, and align one of grooves to propeller shaft hole.  
Propeller nut torque:  
**12 Nm (9 ft-lb, 1.2 kgf-m)**
  7. Install a new split pin into the nut hole and bend it.



10

ENOM00087-A

**Spark plugs replacement**

ENOW00087-0

**! WARNING**

- Do not reuse spark plug with damaged insulation, or sparks can leak through crack, potentially leading to electric shock, explosion and/or fire.
- Do not touch spark plugs immediately after stopping engine as they will be hot

**and could cause severe burns if touched. Allow motor to cool down first.**

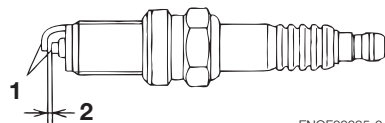
ENOW00929-0

**! CAUTION**

**Use only the recommended spark plugs. Spark plugs which have an different heat range may cause engine damage.**

If the spark plug(s) is fouled, has carbon build up, or is worn, it should be replaced. When reusing spark plugs, remove dirt from the electrodes and adjust spark gap to specification.

1. Stop the engine.
2. Remove the top cowl.
3. Remove the spark plug caps.
4. Remove the spark plugs by turning it counter-clockwise, using a 5/8" (16 mm) socket wrench and handle that is provided in tool bag.
5. Inspect the spark plug. Replace the spark plug if the electrodes are worn or if the insulators are cracked or chipped.
6. Measure the spark plug electrode gap with a wire type feeler gauge. The gap should be 0.8-0.9 mm (0.031-0.035 inches). If the gap is different, replace the spark plug with a new one  
Use spark plug NGK DCPR-6E.



1. Electrode
2. Spark gap (0.8–0.9 mm, 0.031–0.035 in)

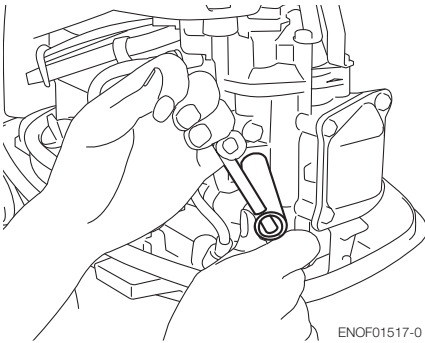
7. Install the spark plug by hand and turn it carefully to avoid cross-threading.
8. Tighten the spark plug to the specified torque.

ENON00028-0

### Note

- **Spark plug torque:  
18.0 Nm (13.3 ft-lb) [1.84 kgf-m]**

If a torque-wrench is not available when you are fitting a spark plug, a good estimate of the correct torque is 1/4 to 1/2 a turn past finger-tight. Have the spark plug adjusted to the correct torque as soon as possible with a torque-wrench.



ENOF01517-0

ENOM00088-A

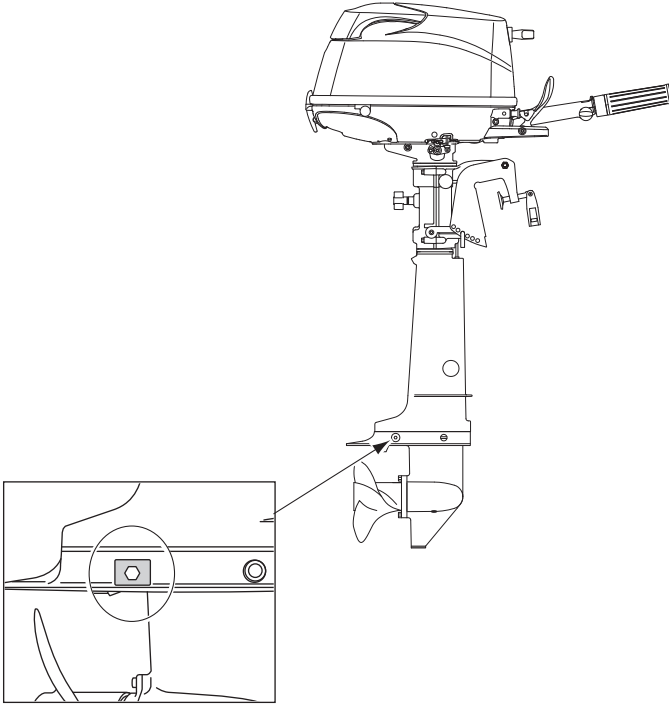
### Anode replacement

A sacrificial anode protects the outboard motor from electrolytic corrosion. Anode is located on the gear case, cylinder etc.. When the anode is eroded more than 1/3 of original size, replace it.

ENON00029-0

### Notes

- Never grease or paint the anode.
- At each inspection re-tighten the anode attaching bolt. As it is likely to be subjected to electrolytic corrosion.

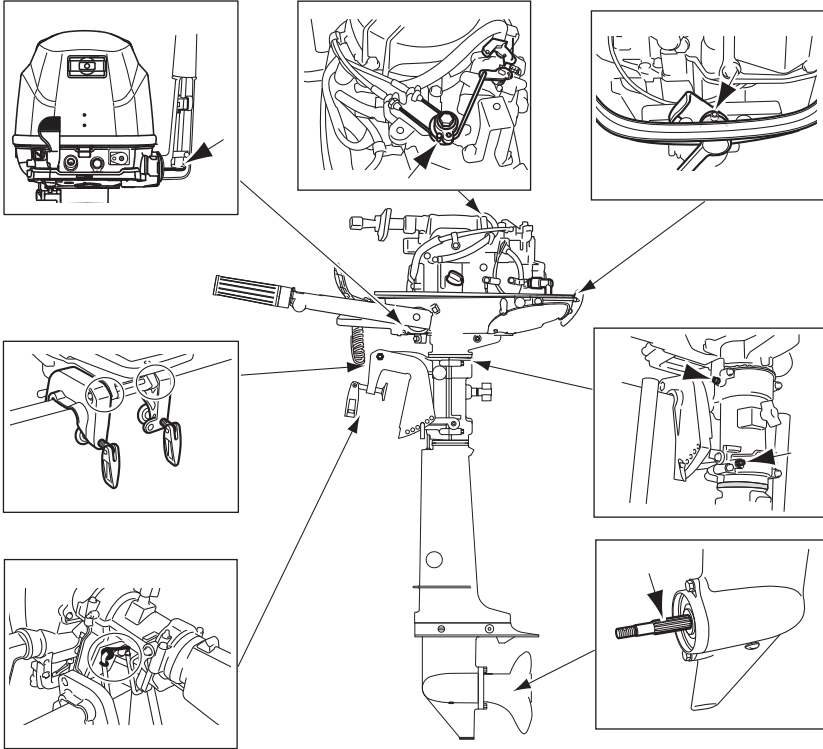


10

ENOM00960-0

**Grease point**

Apply water proof grease to the parts shown below.



ENOM00100-A

### 3. Off-season storage

ENOW00934-0

#### WARNING

- **Be sure to disconnect fuel connector except when operating engine.**
- **Fuel leakage is a fire or explosion hazard, which can cause serious injury or death.**

ENOW00097-0

#### WARNING

**Be sure to use cloth to remove fuel remaining in the cowl and dispose of it in accordance with local fire prevention and environment protection regulations.**

Before you put your outboard motor in storage, it is a good opportunity to have it serviced and prepared by your dealer.

Be sure to use fuel stabilizer while running the motor before storage. (See page 63)

ENOM00101-A

### Engine

1. Wash the engine exterior and flush the cooling water system thoroughly with fresh water. Drain the water completely.  
Wipe off any surface water with an oily rag.
2. Remove the fuel hose from the outboard motor.
3. Drain all fuel from the fuel hoses, fuel pump and carburetor (See page 64), and clean these parts.

Keep in mind that if gasoline is kept in the carburetor for a long time, gum and varnish will develop, causing the float valve to stick, restricting the fuel flow.

4. Remove the spark plugs and put a teaspoon of engine oil or spray storage oil into the combustion chamber through the spark plug holes.
5. Turn the starter motor several turns to lubricate inside the cylinder.

ENOW00930-0

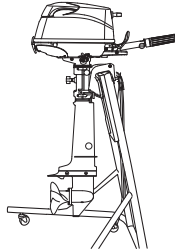
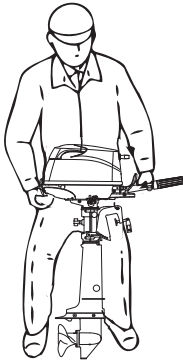
#### WARNING

- **Be sure to remove stop switch lock to prevent ignited the spark plugs.**
- **Put a cloth to spark plug hole and wipe up any spilled engine oil, when cranking the outboard motor.**

6. Change the engine oil (See page 53).
7. Change the gear oil in the gear case (See page 53).
8. Apply grease to grease point (See page 61).



9. Stand the outboard motor up vertically in a dry place.

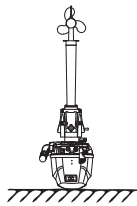
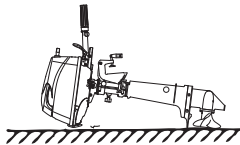
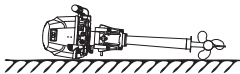


ENOF01511-0

ENOW00066-0

## ⚠ CAUTION

**Do not carry or store outboard motor in any of positions described below. Otherwise, engine damage or property damage could result from leaking oil.**

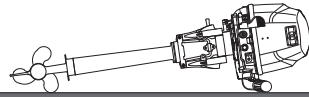


ENOF01510-0

ENON00021-A

## Note

- If the outboard motor must be laid down be sure drain the fuel and engine oil, then the outboard motor on a cushion as shown in the drawing below (See page 79 and 68).
- Elevate power unit 2 inches to 4 inches if traveling to avoid oil spillage.



ENOF01512-0

ENOM00950-0

## Adding a fuel stabilizer

When adding a fuel stabilizer additive (commercially available), first fill the fuel tank with fresh fuel. If the fuel tank is only partially filled, air in the tank can cause the fuel to deteriorate during storage.

1. Before adding fuel stabilizer additive, drain the carburetor (See page 64).
2. Follow the instructions on the label when adding the fuel stabilizer additive.
3. After adding the additive, let the outboard motor run in the water for 10 minutes to make sure any old fuel in the fuel system has been completely replaced by the fuel with additive.
4. Turn the engine OFF

ENON00891-0

## Note

If your motor is used occasionally, it is recommended to use a good fuel stabilizer in every tank of fuel and keep the container full to reduce condensation and evaporation.

ENOM00970-0

**Fuel system draining**

ENOW00028-A

**⚠ WARNING**

For details on handling fuel, contact an authorized dealer.

Fuel and fuel vapors are extremely flammable and can be explosive.

- If fuel is spilled, wipe it up immediately.
- Keep the fuel tank well away from sources of ignition, e.g. sparks or open flames
- Perform all work outdoors or in a well ventilated place.

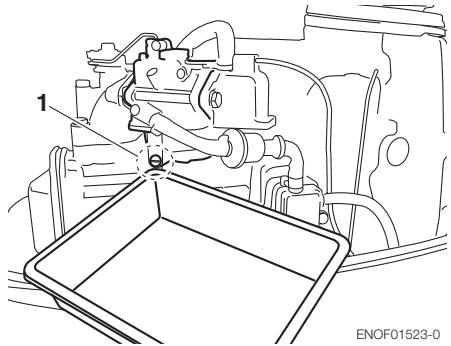
ENOW00097-0

**⚠ WARNING**

Be sure to use cloth to remove fuel remaining in the cowl and dispose of it in accordance with local fire prevention and environment protection regulations.

1. Disconnect the fuel hose from the outboard motor.
2. Remove the top cowl.
3. Place an approved fuel container under the drain screw and use a funnel to avoid spilling fuel.
4. Loosen the carburetor drain screw.
5. Tilt up the outboard motor until fuel flows out of the drain hole.
6. Leave the outboard motor in this position until all fuel has been drained.
7. When thoroughly drained, retighten the drain screw securely.

8. Check the drained fuel for the presence of water or other contaminants. If either is present, reassemble the outboard motor, refill the carburetor with fuel, and then drain the fuel again. Repeat this procedure until no water or other contaminants are present in the drained fuel.



ENOF01523-0

1. Carburetor drain screw

ENOM00102-0

**Battery**

ENOW00931-A

**⚠ WARNING**

- Place the battery away from any source of fire, sparks and open flames such as burners or welding equipment.
- Place the battery away from fuel tank. Accidental sparks of battery may cause explosion of gasoline.

1. Disconnect the battery cables and be sure to remove the negative terminal first.
2. Wipe off any chemical deposits, dirt, or grease.
3. Apply grease to the battery terminals.
4. Charge the battery completely before storing it for the winter.

- Recharge the battery once a month to prevent it from discharging and the electrolyte from deteriorating.
- Store the battery in a dry place.

ENOM00104-A

#### 4. Pre-season check

The following steps must be taken when first using the engine after winter storage.

- Check that the shift and throttle function properly. (Be sure to turn the propeller shaft when checking the shift function or else the shift linkage may be damaged.)
- Check the electrolyte level, and measure the voltage and specific gravity of the battery.

Specific Gravity at 20°	Terminal Voltage (V)	Charge Condition
1.120	10.5	Fully discharged
1.160	11.1	1/4 charged
1.210	11.7	1/2 charged
1.250	12	3/4 charged
1.280	13.2	Fully charged

- Check that the battery is secure and the battery cables are properly installed.
- Change the engine oil (See page 53).
- Before starting the engine, disconnect stop switch lock and crank approximately 10 times in order to prime the oil pump.
- Fill fuel tank completely.
- Start the engine and warm up the engine for 3 minutes in the "NEUTRAL" position.
- Run the engine for 5 minutes at the slowest speed.

- Run the engine for 10 minutes at half throttle. The oil used for storage inside the engine will be circulated out to assure optimum performance.

ENOM00105-C

#### 5. Submerged outboard motor

ENOW00098-0

### CAUTION

**Do not attempt to start submerged outboard motor immediately after it is recovered, or engine could be severely damaged.**

After taking your outboard motor out of the water, immediately take it to your dealer.

The following are the emergency measures to be taken for a submerged outboard motor, if you can not take it your dealer right away.

- Wash the outboard motor with fresh water to remove salt or dirt.
- Remove the engine oil drain screw and completely drain water and oil from the engine.
- Remove the spark plugs, and completely drain the water from the engine by pulling recoil starter several times. Replace oil to the correct level. The oil and filter may need to be changed again after running a short period to get all moisture completely out of the crankcase.
- Inject a sufficient amount of engine oil through the spark plug holes. Pull the recoil starter rope several times to circulate the oil throughout the outboard motor.

ENOM00106-A

## 6. Cold weather precautions

If you moor your boat in cold weather at temperatures below 0°C (32°F), there is the danger of remained water freezing in the cooling water pump, which may damage the pump, impeller, etc. To avoid this problem, submerge the lower half of the outboard motor into the water.

ENOM00107-A

## 7. Striking underwater object

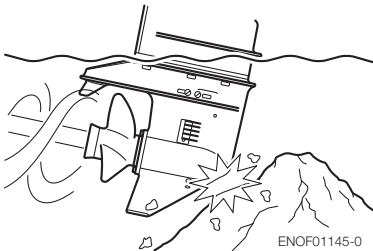
ENOW00935-0

### CAUTION

**Striking the sea bottom or an underwater object may severely damage the outboard motor.**

Follow the procedure below and consult a dealer as soon as possible.

1. Stop the engine immediately.
2. Check the control system, gear case, boat transom etc.
3. Return to the nearest harbor slowly and carefully.
4. Consult a dealer check the outboard motor before operation again.



ENOF01145-0

# TROUBLESHOOTING

ENOM00436-0

If you encounter a problem, consult the check list below to determine the cause and to take the proper action.

An authorized dealer will always be happy to provide any assistance and information.

	Engine failing to start	Engine starting but stopping soon	Poor idling	Poor acceleration	Engine speed abnormally high	Engine speed abnormally low	Boat speed low	Overheating of engine	Warning lamp ON	Possible cause
FUEL SYSTEM	•	•								Empty fuel tank
	•	•	•	•		•	•	•		Incorrect connection of fuel system
	•	•	•	•		•	•	•		Air entering fuel line
	•	•	•	•		•	•	•		Deformed or damaged fuel hose
	•	•	•	•		•	•	•		Closed air vent on fuel tank
	•	•	•	•		•	•	•		Clogged fuel filter, fuel pump, or carburetor
			•	•		•	•	•		Use of improper engine oil
	•	•	•	•			•	•		Use of improper gasoline
	•	•	•	•						Excessive supply of fuel
ELECTRICAL SYSTEM						•	•	•		Poor carburetor adjustment
	•	•	•	•		•	•	•		Spark plug other than specified
	•	•	•	•		•	•			Dirt, soot, etc. on spark plug
	•	•	•	•		•	•			No Spark or weak spark
	•									Short circuit of engine stop switch
	•		•	•			•	•		Ignition timing incorrect
	•									Lock plate not fitted
COMPRESSION & OIL SYSTEM		•	•	•		•	•			Disconnection of wire or loose ground connection
			•							Low compression
				•			•			Carbon deposits in the combustion chamber
								•		Incorrect valve clearance
								•	Low oil pressure/level	

	Engine failing to start	Engine starting but stopping soon	Poor idling	Poor acceleration	Engine speed abnormally high	Engine speed abnormally low	Boat speed low	Overheating of engine	Warning lamp ON	Possible cause
ENGINE OIL SYSTEM						●		●	●	Low oil level
								●	●	Use of improper oil
						●		●	●	Oil deterioration
						●		●	●	Clogged oil strainer
						●		●	●	Faulty oil pump
OTHERS	●		●	●		●	●			Incorrect adjustment of throttle link
							●	●		Insufficient cooling water flow, clogged or defective pump
			●				●	●		Faulty thermostat
				●	●		●	●		Cavitation or ventilation
				●	●	●	●	●		Incorrect propeller selection
			●	●	●	●	●	●		Damaged or bent propeller
				●	●		●	●		Improper thrust rod position
				●	●	●	●	●		Unbalanced load on boat
			●	●	●	●	●		Transom too high or too low	

# TOOL KIT AND SPARE PARTS

ENOM00437-0

	Items	Quantity	Remark
Service tools	Tool bag	1	
	Pliers	1	
	Socket wrench	1	10 × 13 mm
	Socket wrench	1	16 mm
	Socket wrench handle	1	
	Screwdrivers	1	Cross-and straight-point
	Screwdriver handle	1	
Spare parts	Emergency starter rope	1	1000 mm
	Spark plug	1	NGK: DCPR6E
	Split pin	1	
	Stop switch lock	1	
Parts Packaged with Engine	Fuel tank	1	12 L
	Primer bulb	1 set	

# PROPELLER TABLE

ENOM00438-0

Use a genuine propeller.

A propeller must be selected so that the engine rpm measured at wide open throttle while cruising is within the recommended range.

4: 4500–5500 rpm

5: 4500–5500 rpm

6: 5000–6000 rpm

	Propeller Mark	Propeller Size (Diameter × pitch)		Standard propeller on the model		
		inch	mm	4	5	6
Light boats	9	7.9 × 9.0	200 × 229			
	8	7.8 × 8.0	198 × 203		S, L	S, L
	7	7.8 × 7.0	198 × 178	S, L		
Heavy boats	6	7.9 × 6.0	200 × 152			*UL

S: Short shaft

L: Long shaft

UL: Extra long shaft

\*: SP model







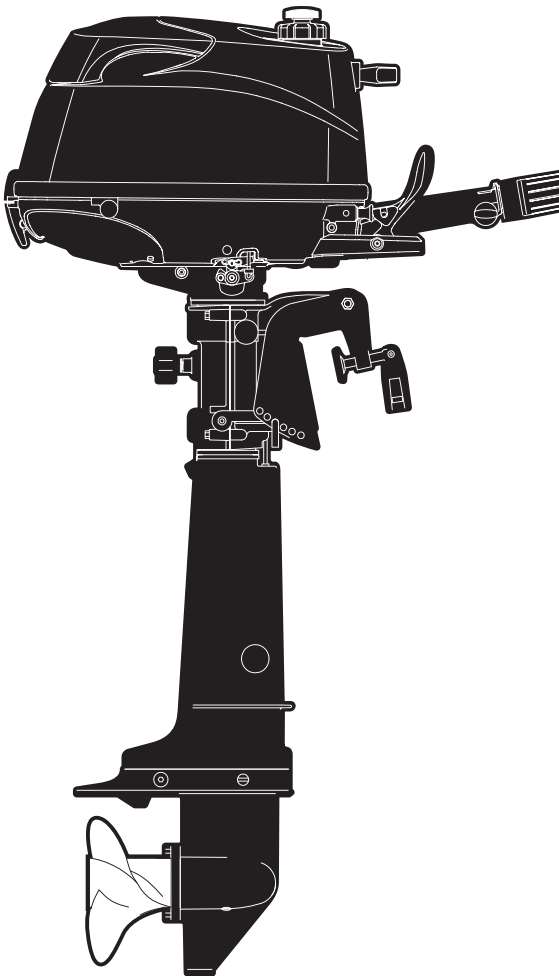




**OWNER'S MANUAL**  
**MFS 4C**  
**5C**  
**6C**

**TOHATSU**

# **MANUEL DE L'UTILISATEUR**




**MFS 4C  
5C  
6C**

**Notice originale**

**OB No.003-11111-0**

ENOM00001-0

 **VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT D'UTILISER LE MOTEUR HORS-BORD. LE NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS ET DES MESURES DE SÉCURITÉ CONTENUES DANS CE MANUEL PEUT ENTRAÎNER DES PRÉJUDICES CORPORELS GRAVES OU UN ACCIDENT MORTEL. CONSERVEZ CE MANUEL DANS UN LIEU SÛR POUR TOUTE RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE.**

Copyright © 2015 Tohatsu Corporation. Tous droits réservés. Il est strictement interdit de reproduire ou de diffuser tout ou partie de ce manuel, sous quelque forme ou de quelque manière que ce soit, sans l'autorisation expresse écrite de Tohatsu Corporation.

# VOTRE MOTEUR HORS-BORD TOHATSU

ENOM00006-A

## **Cher client,**

Nous vous remercions d'avoir choisi un moteur hors-bord TOHATSU. Vous êtes désormais l'heureux propriétaire d'un excellent moteur hors-bord qui vous satisfera pendant de longues années.

Il convient de lire attentivement ce manuel dans sa totalité et de respecter scrupuleusement les procédures d'inspection et de maintenance décrites plus avant dans celui-ci. Si un problème survient avec le moteur hors-bord, veuillez suivre les procédures de diagnostic de pannes figurant à la fin de ce manuel. Si le problème persiste, veuillez contacter un atelier d'entretien ou un distributeur TOHATSU agréé.

Veuillez toujours conserver ce manuel à proximité du moteur hors-bord afin que chaque utilisateur du moteur puisse s'y référer à tout moment. Lors de la revente du moteur hors-bord, veuillez à transmettre ce manuel au nouveau propriétaire.

Nous espérons que vous profiterez au maximum de votre moteur hors-bord et vous souhaitons une excellente navigation.

**TOHATSU CORPORATION**

ENOM00002-0

## **ENREGISTREMENT ET IDENTIFICATION DU PROPRIÉTAIRE**

Dès l'achat de ce produit, veuillez à remplir correctement et complètement le CERTIFICAT DE GARANTIE avant de le renvoyer par courrier au destinataire mentionné sur le certificat. Ce CERTIFICAT DE GARANTIE permet d'identifier le propriétaire légal du produit tout en faisant office de contrat de garantie.

CONFORMÉMENT À LA LÉGISLATION EN VIGUEUR, VOTRE MOTEUR HORS-BORD NE SERA PAS COUVERT PAR LA GARANTIE LIMITÉE APPLICABLE SI CETTE PROCÉDURE N'EST PAS SUIVIE.

ENOM00003-0

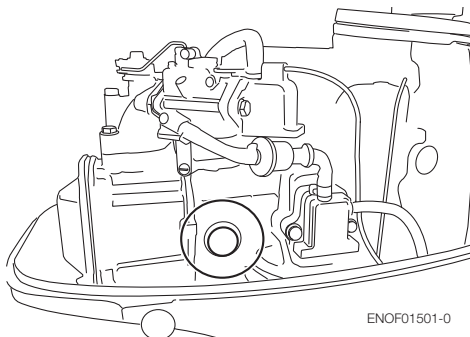
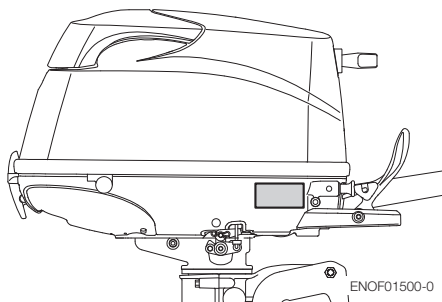
## **INSPECTION AVANT LIVRAISON**

Assurez-vous que le produit a été inspecté par un distributeur TOHATSU agréé avant d'en prendre livraison.

ENOM00005-A

**Numéro de série**

Veillez enregistrer, dans l'espace ci-dessous, le numéro de série du moteur hors-bord (mentionné aussi bien sur le capot inférieur que sur le bloc-cylindres). Il faut mentionner le numéro de série lors de la commande de pièces et lors de toute demande de renseignements techniques ou relatifs à la garantie.



Numéro de série :

Date d'achat :

---



ENOM00007-0

**NOTIFICATION : DANGER / AVERTISSEMENT / CONSEIL DE PRUDENCE / Remarque**

Avant l'installation, la mise en service ou toute autre manipulation de votre moteur hors-bord, veillez à lire et à comprendre l'intégralité de ce manuel d'utilisation, et à suivre attentivement toutes les instructions. Les informations précédées des mentions ·DANGER·, ·AVERTISSEMENT·, ·CONSEIL DE PRUDENCE·, ·Remarque· sont particulièrement importantes.

ENOW00001-0

 **DANGER**

**Le non-respect de cette recommandation entraînera des préjudices corporels graves ou un risque mortel et d'éventuels dommages au produit.**

---

ENOW00002-0

 **AVERTISSEMENT**

**Le non-respect de cette recommandation pourrait entraîner des préjudices corporels graves ou un risque mortel, voire des dommages au produit.**

---

ENOW00003-0

 **CONSEIL DE PRUDENCE**

**Le non-respect de cette recommandation pourrait entraîner des préjudices corporels ou des dommages au produit.**

---

ENON00001-0

**Remarque**

Ces instructions fournissent des informations spécifiques visant à faciliter l'utilisation ou la maintenance du moteur hors-bord ou à clarifier certains points importants.

---



# ■ TABLE DES MATIÈRES

<b>1. INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>10</b>
<b>2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	<b>12</b>
<b>3. NOM DES PIÈCES</b> .....	<b>14</b>
<b>4. EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES</b> .....	<b>16</b>
<b>5. INSTALLATION</b> .....	<b>19</b>
1. Montage du moteur hors-bord sur le bateau .....	19
2. Installation du dispositif de commande à distance (option) .....	21
3. Installation de la batterie .....	21
<b>6. MESURES À PRENDRE AVANT LE DÉMARRAGE</b> .....	<b>24</b>
1. Traitement du carburant .....	24
2. Remplissage du réservoir à carburant .....	25
3. Recommandations relatives à l'huile moteur .....	27
4. Rodage .....	28
5. Système d'alarme .....	29
<b>7. FONCTIONNEMENT DU MOTEUR</b> .....	<b>31</b>
Avant le démarrage .....	31
1. Alimentation en carburant .....	31
2. Démarrage du moteur .....	32
3. Mise en température du moteur .....	36
4. Marche avant, marche arrière et accélération .....	36
5. Arrêt du moteur .....	38
6. Conduite .....	39
7. Angle d'assiette .....	40
8. Relever et abaisser .....	41
9. Utilisation en eaux peu profondes .....	42
<b>8. DÉPOSE ET TRANSPORT DU MOTEUR HORS-BORD</b> .....	<b>44</b>
1. Dépose du moteur hors-bord .....	44
2. Transport du moteur hors-bord .....	44
3. Remorquage .....	45
<b>9. RÉGLAGES</b> .....	<b>47</b>
1. Friction de direction .....	47
2. Friction de la poignée des gaz .....	47
<b>10. INSPECTION ET MAINTENANCE</b> .....	<b>48</b>
1. Inspection quotidienne .....	49
2. Inspections périodiques .....	54
3. Hivernage .....	64
4. Inspection pré-saisonnière .....	67
5. Moteur hors-bord immergé .....	67
6. Précautions par temps froid .....	68
7. Impact avec un objet immergé .....	68
<b>11. DIAGNOSTIC DE PANNE</b> .....	<b>69</b>
<b>12. KIT D'OUTILS ET PIÈCES DÉTACHÉES</b> .....	<b>71</b>

**13. TABLEAU DES HÉLICES ..... 72**

# TABLE DES MATIÈRES



<b>1</b>	<b>INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ</b>	<b>1</b>
.....		
<b>2.</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>	<b>2</b>
.....		
<b>3.</b>	<b>NOM DES PIÈCES</b>	<b>3</b>
.....		
<b>4.</b>	<b>EMPLACEMENT DES ETIQUETTES</b>	<b>4</b>
.....		
<b>5.</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>5</b>
.....		
<b>6.</b>	<b>MESURES À PRENDRE AVANT LE DÉMARRAGE</b>	<b>6</b>
.....		
<b>7.</b>	<b>FONCTIONNEMENT DU MOTEUR</b>	<b>7</b>
.....		
<b>8.</b>	<b>DÉPOSE ET TRANSPORT DU MOTEUR HORS-BORD</b>	<b>8</b>
.....		
<b>9.</b>	<b>RÉGLAGES</b>	<b>9</b>
.....		
<b>10.</b>	<b>INSPECTION ET MAINTENANCE</b>	<b>10</b>
.....		
<b>11.</b>	<b>DIAGNOSTIC DE PANNES</b>	<b>11</b>
.....		
<b>12.</b>	<b>KIT D'OUTILS ET PIÈCES DÉTACHÉES</b>	<b>12</b>
.....		
<b>13.</b>	<b>TABLEAU DES HÉLICES</b>	<b>13</b>
.....		

# INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

ENOM00009-0

## CONDUITE EN TOUTE SÉCURITÉ D'UN BATEAU

En votre qualité d'opérateur / de conducteur du bateau, vous êtes responsable de la sécurité des personnes à bord et de celles présentes à bord des autres bateaux à proximité du vôtre. Vous êtes par ailleurs tenu de respecter la réglementation locale en matière de navigation. Par conséquent, vous devez parfaitement connaître la manière correcte d'utiliser le bateau, le moteur hors-bord et tous les accessoires. Veuillez lire attentivement ce manuel pour utiliser et entretenir le moteur hors-bord dans les règles de l'art.

Il est très difficile pour une personne nageant ou flottant dans l'eau d'éviter une embarcation à moteur venant dans sa direction, même à faible vitesse. C'est la raison pour laquelle le moteur hors-bord doit être mis au point mort et arrêté lorsque votre bateau se trouve dans le voisinage immédiat de baigneurs.

ENOW00005-0

### AVERTISSEMENT

**AU CONTACT D'UN BATEAU EN MOUVEMENT, D'UNE EMBASE, D'UNE HÉLICE OU DE TOUT AUTRE DISPOSITIF FIXÉ SUR LE BATEAU, UNE PERSONNE SE TROUVANT DANS L'EAU RISQUE DE SE BLESSER SÉRIEUSEMENT.**

ENOM00008-A

## INTERRUPTEUR D'ARRÊT D'URGENCE

L'interrupteur d'arrêt d'urgence bloquera le moteur hors-bord lorsque le cordon de sécurité coupe-circuit est arraché. Ce cordon de sécurité doit être attaché à l'opérateur du moteur hors-bord pour minimiser ou prévenir toute blessure éventuelle causée par l'hélice au cas où il tomberait par-dessus bord.

Il incombe à l'opérateur d'utiliser le cordon de sécurité coupe-circuit d'urgence.

ENOW00004-A

### AVERTISSEMENT

**L'activation accidentelle de l'interrupteur d'arrêt d'urgence (notamment si le cordon est arraché par mer houleuse) pourrait entraîner la perte d'équilibre des passagers, voire même leur éjection par-dessus bord, ou une perte de puissance en présence d'une mer démontée, de forts courants ou de vents violents. La perte de contrôle au cours de l'amarrage peut constituer un autre risque potentiel.**

**Pour minimiser l'activation accidentelle de l'interrupteur d'arrêt d'urgence, le cordon de sécurité de 500 mm (20 po.) est enroulé et peut être étiré jusqu'à 1 300 mm (51 po.).**

ENOM00800-A

## VÊTEMENT DE FLOTTAISON INDIVIDUEL

L'opérateur / le conducteur et les passagers du bateau sont tenus de porter un VFI (vêtement de flottaison individuel) lorsqu'ils sont à bord.

ENOM0010-0

## ENTRETIEN, PIÈCES DE RECHANGE ET LUBRIFIANTS

Nous recommandons que seul un atelier d'entretien agréé procède aux réparations ou à la maintenance du moteur hors-bord. Veillez à utiliser des pièces d'origine et les lubrifiants prescrits ou recommandés.

ENOM0011-A

## MAINTENANCE

Le propriétaire du moteur hors-bord doit être au courant des procédures de maintenance correctes en suivant les instructions de la section de ce manuel consacrée à la maintenance (voir page 48). Il en va de la responsabilité de l'opérateur d'effectuer tous les contrôles de sécurité et de veiller à ce que toutes les instructions en matière de lubrification et de maintenance soient respectées pour un fonctionnement en toute sécurité. Veuillez donc vous assurer de suivre à la lettre toutes les instructions relatives à la lubrification et à la maintenance. Il convient d'emmener le moteur chez un distributeur ou dans un atelier d'entretien agréé pour l'inspection périodique aux dates préconisées.

Une maintenance périodique correcte et des soins appropriés du moteur hors-bord limiteront le risque de problèmes et les coûts de fonctionnement globaux.

### Risque d'empoisonnement au monoxyde de carbone

Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz incolore et inodore qui peut être mortel lorsqu'il est inhalé sur une certaine durée.

Ne démarrez ni ne faites fonctionner le moteur à l'intérieur ou dans tout espace incorrectement ventilé.

### Essence

L'essence et ses vapeurs sont des produits hautement inflammables aux propriétés explosives. Soyez extrêmement prudent lorsque vous manipuler de l'essence. Veillez donc à connaître parfaitement les techniques correctes de manipulation de l'essence en lisant attentivement ce manuel.

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ENOM00810-A

## CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES

2

Modèle		F4C	F5C		F6C		F6C SP
Type		(D) MF	(D) MF	MF	(D) MF	MF	MF
Hauteurs du tableau arrière	S	●	●	●	●	●	
	L	●	●	●	●	●	●
	UL						●
Poignée de barre		●	●		●	●	●
Commande à distance		(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)
Réservoir de carburant séparé				●		●	●
Double réservoir de carburant		●	●		●		
Relevage manuel		●	●	●	●	●	●

\*1: En option

ENOM00811-A

## EXEMPLE POUR UN MODÈLE

F 5 CDL

F	5	C	D	L
Description du modèle	Puissance	Génération de produits	Réservoir à carburant	Longueur de l'arbre
F = Quatre temps D = Deux temps ID	-	A et suivantes	D=Intégral (double) réservoir de carburant Vide=Réservoir de carburant séparé	S = Court, 15 in L = Long, 20 in UL = Ultra long, 25 in



EENOM00401-0

MF

2

Élément	MODÈLE	4C(D) 5C(D) 6C(D) (Double réservoir)	5C(S) 6C(S) (Réservoir séparé)	6C(S) SP (Réservoir séparé)
Longueur totale	mm (in)	783 (30.8)		
Largeur totale	mm (in)	343 (13.5)		
Hauteur totale S-L-UL	mm (in)	À l'exception des modèles destinés aux États-Unis et au Canada 1053 (41.5) 1180 (46.5) 1307 (51.5)		1039 (40.9)
		Pour les modèles destinés aux États-Unis et au Canada 1067 (42.0) 1194 (47.0) 1321 (52.0)		1166 (45.9) 1293 (50.9)
Hauteur du tableau arrière S-L-UL	mm (in)	435 (17.1)	562 (22.1)	689 (27.1)
Poids*3	S kg (lb)	26.1 (57.5)		25.6 (56.4)
	L kg (lb)	26.6 (58.6)		26.1 (57.5)
	UL kg (lb)	27.1 (59.8)		26.6 (58.6)
Puissance	kW (ps)	4C : 2.9 (4)	5C : 3.7 (5)	6C : 4.4 (6)
Plage de régime max.	tr/min	4C & 5C : 4500-5500 6C : 5000-6000		
Vitesse de ralenti en marche avant	tr/min	1100		
Vitesse de ralenti au point mort	tr/min	1300		
Type de moteur		4 temps		
Nombre de cylindres		1		
Alésage x course	mm (in)	59 x 45 (2.32 x 1.77)		
Déplacement du piston	mL (Cu in)	123 (7.5)		
Système d'échappement		Échappement par le moyeu de l'hélice		
Système de refroidissement		Refroidissement par eau		
Lubrification du moteur		Pompe trochoïde		
Système de démarrage		Démarrage manuel		
Système d'allumage		Dispositif d'allumage		
Bougie d'allumage		NGK DCPR6E		
Alternateur		12V 60W 5A (Max.) *1		
Position de l'assiette		6		
Huile moteur	mL (fl.oz.)	API SF, SG, SH ou SJ FCW 10W-30/40, Env. 450 (15,2)		
Huile pour embase	mL (fl.oz.)	Huile pour engrenages d'origine ou API GL5, SAE no 80-90, env. 195 (6,6S)		
Carburant		Essence ordinaire sans plomb : Indice d'octane affiché à la pompe de 87 (indice d'octane recherche de 91)		
Capacité du réservoir de carburant	L (US gal)	*1.15 (0.30) Intégré *2	12 (3.17) Séparé	
Rapport de démultiplication		2.15 (13 : 28)		
Système antipollution		MM (Modification de moteur)		
Pression acoustique perçue par l'opérateur (ICOMIA 39/94) dB (A)		81.6		
Niveau de vibration transmis à la main (ICOMIA 38/94) m/sec <sup>2</sup>		7.2		

\*1 : Équipé uniquement pour le modèle SP, l'autre OPTION de modèles.

\*2 : En cas de système à double réservoir de carburant, utiliser avec un réservoir séparé de 12 L.

Remarque : Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans avis préalable.

\*3 Avec hélice, avec le câble de batterie.

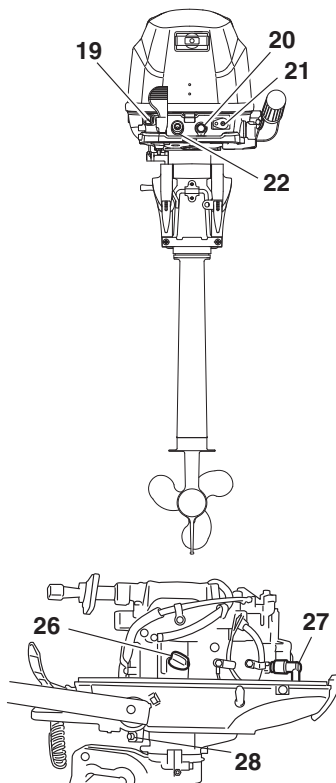
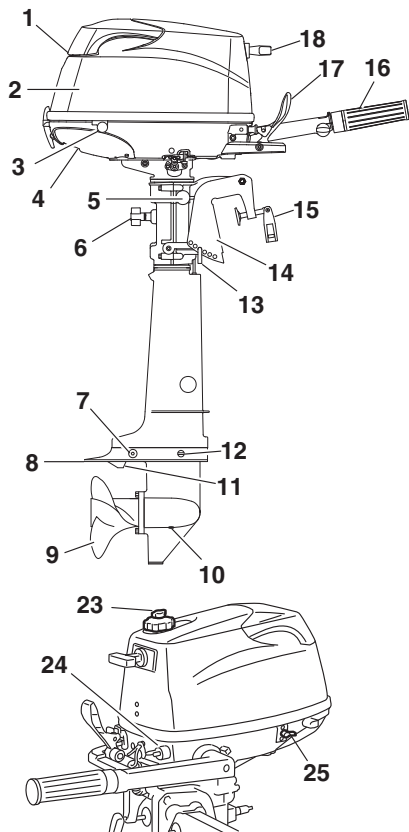
Le moteur hors-bord Tohatsu est réglé à puissance nominale conformément à la norme ISO8665 (sortie de l'arbre d'hélice).

# NOM DES PIÈCES

ENOM00402-A

## 4C, 5C, 6C

3

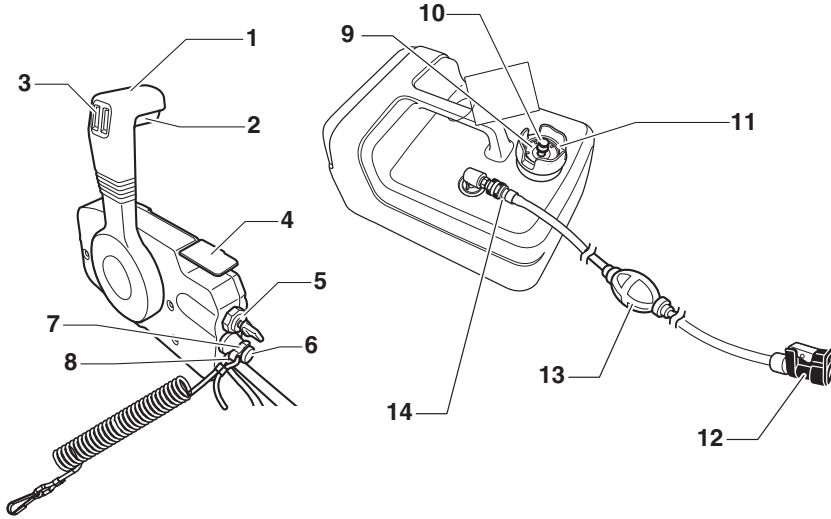


ENOF01502-0

- |    |   |    |                             |    |                                  |
|----|---|----|-----------------------------|----|----------------------------------|
| 1  | Poignée de levage                               | 11 | Prise d'eau                 | 22 | Lampe témoin                     |
| 2  | Capot supérieur                                 | 12 | Bouchon d'huile (supérieur) | 23 | Vis d'évent                      |
| 3  | Capot inférieur                                 | 13 | (Niveau)                    | 24 | Raccord de carburant             |
| 4  | Orifice de contrôle de l'eau de refroidissement | 14 | Tige de butée               | 25 | Robinet de carburant             |
| 5  | Levier d'inclinaison                            | 15 | Étrier de fixation          | 26 | Bouchon de filtre d'huile moteur |
| 6  | Vis de réglage de la direction                  | 16 | Vis de serrage              | 27 | Bougie d'allumage                |
| 7  | Anode   | 17 | Poignée des gaz             | 28 | Vis de vidange d'huile moteur    |
| 8  | Plaqué anti-cavitation                          | 18 | Levier inverseur            |    |                                  |
| 9  | Hélice  | 19 | Poignée de lanceur          |    |                                  |
| 10 | Bouchon d'huile (inférieur) (remplissage)       | 20 | Bouton du starter           |    |                                  |
|    |   | 21 | Interrupteur d'arrêt        |    |                                  |
|    |   |    | Raccord de carburant        |    |                                  |

ENOM00822-0

## Boîtier de la commande à distance et réservoir à carburant



3

ENOF01404-0

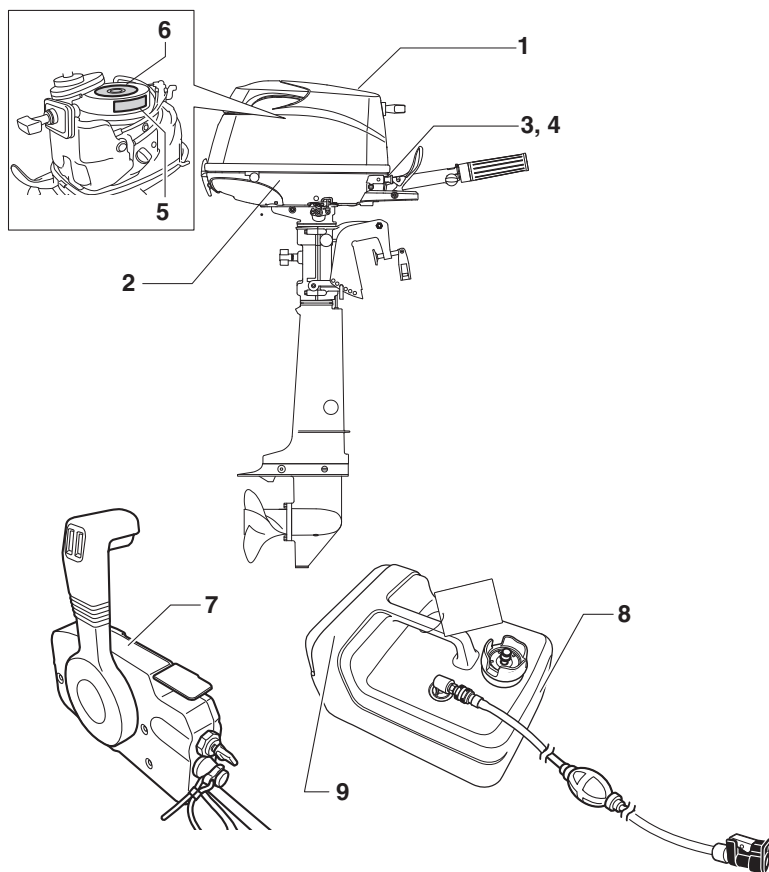
- |   |  |
|---|--|
| 1 Levier de commande                                  | 9 Jauge de carburant                                 |
| 2 Bras de verrouillage du point mort                  | 10 Vis d'évent                                       |
| 3 Interrupteur autobloquant (PTT)                     | 11 Bouchon du réservoir à carburant                  |
| 4 Manette des gaz au point mort                       | 12 Raccord de carburant (côté moteur)                |
| 5 Clé de contact                                      | 13 Poire d'amorçage                                  |
| 6 Interrupteur d'arrêt                                | 14 Raccord de carburant (côté réservoir à carburant) |
| 7 Mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt |  |
| 8 Cordon de sécurité coupe-circuit                    |  |

# EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES

ENOM00019-A

## Emplacement des étiquettes de mise en garde

4



1. Étiquette de mise en garde relative au manuel de l'utilisateur, au capot supérieur, à l'interrupteur d'arrêt du moteur, au niveau de l'huile moteur et à l'essence sans plomb.



ENOF00128-0

6. Étiquette de mise en garde sur les pièces rotatives, les chocs électriques et les températures élevées.



ENOF00005-0

2. Étiquette de mise en garde sur le positionnement du moteur hors-bord lorsqu'il est détaché de l'embarcation.



ENOF00006-0

3. Étiquette de mise en garde relative à la pression d'huile (voir page 29).



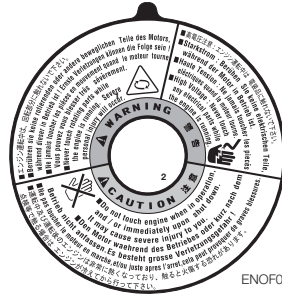
ENOF00131-0

4. Étiquette de mise en garde relative à l'interrupteur d'arrêt (voir page 39)



ENOF00131-B

5. Étiquette de mise en garde relative au démarrage d'urgence (voir page 34).



ENOF00129-0

7. Étiquette de mise en garde sur l'interrupteur d'arrêt du moteur.



ENOF00008-0

8. Étiquette de mise en garde sur l'essence (voir page 25)



REMOVE FROM BOAT FOR FILLING

ENOF00005-S

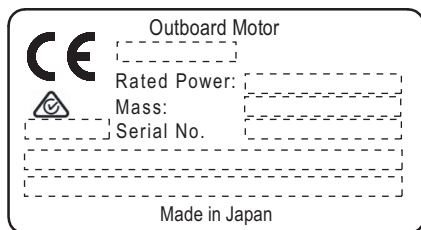
9. Étiquette de mise en garde sur l'essence (voir page 25)



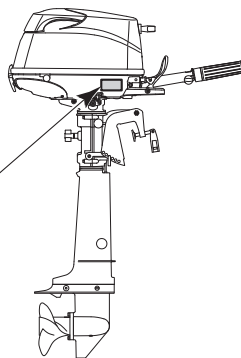
ENOF00005-L

ENOM00019-B

## Emplacement des étiquettes CE



- 1)
- 2)
- 3)
- 4) 5)
- 6)
- 7)



ENOF01504-0

4

1. Code du modèle (nom du modèle)
2. Puissance nominale
3. Poids de la masse sèche (sans l'hélice, avec le câble de batterie)
4. Année de fabrication
5. N° de série
6. Adresse de l'usine
7. Nom de l'usine

# INSTALLATION

ENOM00024-B

## 1. Montage du moteur hors-bord sur le bateau

ENOW00006-0

### AVERTISSEMENT

La plupart des bateaux sont classés et certifiés en fonction de leur puissance nominale maximale autorisée, telle que mentionnée sur leur plaque de certification. N'équipez jamais votre bateau d'un moteur hors-bord excédant cette limite. N'hésitez pas à contacter votre distributeur en cas de doute.

Ne mettez pas le moteur hors-bord en service jusqu'à ce qu'il ait été solidement monté sur le bateau, conformément aux instructions ci-dessous.

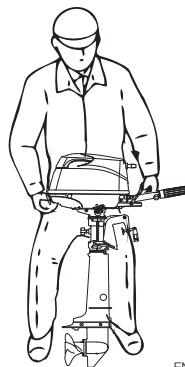
ENOW00009-0

### AVERTISSEMENT

- Le non-respect des instructions de montage du moteur hors-bord contenues dans ce manuel peut conduire à des conditions dangereuses, telles qu'une piètre manœuvrabilité, une perte de contrôle ou un incendie.
- Des vis de serrage et / ou des boulons d'assemblage mal fixés peuvent provoquer le détachement ou le déplacement du moteur hors-bord, ce qui entraînerait une perte de contrôle et / ou d'éventuels préjudices corporels graves. Assurez-vous que les fixations sont correctement serrées au couple spécifié (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Vérifiez de temps à autre le serrage des fixations.
- Veillez à utiliser les fixations fournies dans l'emballage avec le moteur hors-bord ou leurs équivalents en termes de taille, matériau, qualité et robustesse. Serrez les fixations au couple spécifié (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Faites un essai sur l'eau pour vérifier que les fixations sont solidement assujetties.

- Le montage du moteur hors-bord doit être réalisé à l'aide d'un appareil de levage ou palan de capacité suffisante par du personnel technique formé.

Gardez le moteur hors-bord dans une position verticale quand vous le montez.



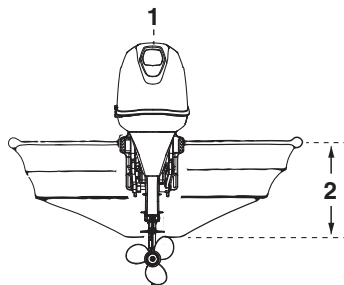
ENOF01505-0

5

ENOM00025-0

## Position... Au-dessus de la ligne de quille

Placez le moteur au centre du bateau.



ENOF01141-0

1. Centre du bateau
2. Tableau arrière du bateau

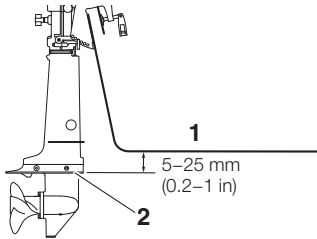
ENOM00026-0

## Adaptation au tableau arrière

Assurez-vous que la plaque anti-cavitation du moteur hors-bord est à 5-25 mm (0.2-1 in) au-dessous de la partie inférieure de la

coque.

Veillez consulter votre distributeur agréé si cette condition ne peut être respectée en raison de la forme du bas de votre bateau.



ENOF01506-0

1. Partie inférieure de la coque
2. Plaque anti-cavitation

ENOW00007-0

### CONSEIL DE PRUDENCE

- Avant de lancer l'essai de fonctionnement, vérifiez que le bateau flotte correctement sur l'eau lorsqu'il est chargé au maximum de sa capacité nominale. Contrôlez la position de la surface de l'eau par rapport à l'échappement. Si la surface de l'eau s'approche de l'échappement, de l'eau pourrait s'introduire dans les cylindres en présence de retour de vagues.
- Une hauteur de montage incorrecte du moteur hors-bord, la présence d'objets sous l'eau, tels que la partie inférieure de la coque, ou autres accessoires sous la ligne de flottaison, voire d'autres conditions de la surface du fond, peuvent entraîner des projections d'eau pouvant s'introduire dans le moteur par un orifice du capot inférieur pendant la navigation. L'exposition prolongée du moteur à de telles conditions peut sérieusement endommager celui-ci.
- Serrez les boulons suffisamment afin d'éviter une chute du moteur hors-bord.

ENOM00830-A

### Boulons de fixation

#### Type à relevage manuel

1. Pour fixer le moteur hors-bord au bateau, serrez les vis de serrage en tournant leurs poignées.

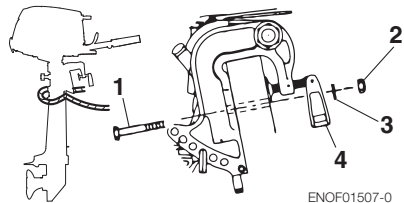
De plus, utilisez les boulons pour fixer les étriers du moteur hors-bord sur le panneau du tableau arrière.

Fixez le moteur hors-bord avec une corde pour éviter qu'il tombe par-dessus bord.

ENON00002-0

#### Remarque

La corde n'est pas comprise dans les accessoires fournis.



ENOF01507-0

1. Boulon (8 x 85)
2. Écrou
3. Rondelle
4. Vis de serrage

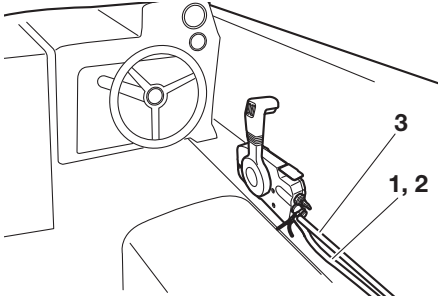


ENOM00840-0

## 2. Installation du dispositif de commande à distance(option)

ENOW00850-0

### Emplacement du boîtier de commande à distance



ENOF00841-0

Installez le boîtier de commande à distance à un endroit facile d'accès pour manipuler les commandes.

Assurez-vous qu'aucun obstacle n'interfère sur le fonctionnement du câble de la commande à distance.

1. Câble du changement de vitesse
2. Câble d'accélérateur
3. Faisceau de câbles B

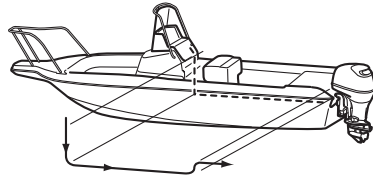
ENOW00850-0

### Longueur du câble de la commande à distance

ENOW00100-A

#### **⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

Veillez à ce que les câbles de la commande à distance ne forment pas une boucle d'un diamètre inférieur à 406 mm (16 in). Dans le cas contraire, elle pourrait affecter la durée de vie du câble.



ENOF00842-0

Mesurez la distance entre le boîtier de la commande à distance et le moteur hors-bord sur lequel le câble de la commande à distance doit être connecté.

Préparez un câble dont la longueur est de 300 à 450 mm (11.8-17.7 in) supérieure à la distance mesurée.

Disposez le câble le long du passage prévu pour vous assurer que sa longueur est suffisante.

Raccordez le câble de la commande à distance au moteur, puis tirez-le vers le boîtier de la commande à distance, en veillant à ce qu'il ne soit pas trop courbé ni trop tendu, et qu'aucune obstruction ne puisse interférer avec la commande de la direction.

5

ENOM00029-A

## 3. Installation de la batterie

ENOW00012-0

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

L'électrolyte de la batterie est une substance dangereuse puisqu'il contient de l'acide sulfurique. Il peut provoquer des brûlures lorsqu'il entre en contact avec la peau ou un empoisonnement lorsqu'il est avalé.

Maintenez la batterie et l'électrolyte hors de portée des enfants.

Lors de toute manipulation de la batterie, veillez à :

- lire attentivement toutes les mises en garde figurant sur le corps de la batterie ;
- éviter tout contact de l'électrolyte avec toute partie de votre corps. Tout contact peut provoquer de graves brûlures ou encore la perte de la vue, en cas de contact avec les yeux. Utilisez des lunettes de sécurité et des gants en caoutchouc.

Si l'électrolyte de la batterie entre en contact avec :

- la peau, rincez abondamment la partie affectée à l'eau ;
- les yeux, rincez-les abondamment à l'eau et consultez immédiatement un médecin.

En cas d'ingestion de l'électrolyte de la batterie :

- consultez immédiatement un médecin.

ENOW00013-B

### AVERTISSEMENT

Toute batterie produit de l'hydrogène, un gaz explosif. Par conséquent, veillez à :

- charger la batterie dans un espace bien ventilé ;
- placer la batterie à l'écart de toute source potentielle d'incendie, d'étincelles et de flammes nues, telles que des brûleurs ou du matériel de soudage ;
- Ne pas charger la batterie quand le niveau d'électrolyte est bas. Sinon la batterie pourrait être endommagée et causer une panne.

ENOW00014-0

### CONSEIL DE PRUDENCE

- Assurez-vous que les câbles de batterie ne se coincent pas entre l'embarcation et le moteur hors-bord lorsqu'il tourne, etc.
- Le démarreur peut ne pas fonctionner si les câbles ne sont pas connectés correctement.

- **Veillez à connecter correctement les câbles (+) et (-). Dans le cas contraire, le système de charge pourrait être endommagé.**
- **Ne déconnectez jamais les câbles de la batterie lorsque le moteur fonctionne afin de ne pas endommager les éléments électriques.**
- **Utilisez toujours une batterie complètement chargée.**

ENOW00015-0

### CONSEIL DE PRUDENCE

**N'utilisez jamais une batterie non recommandée. L'utilisation d'une batterie non recommandée pourrait entraîner une perte de performance du système électrique et / ou l'endommager.**

ENON00006-A

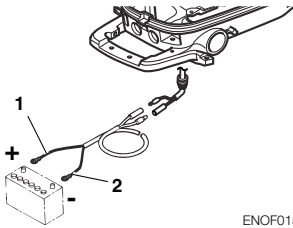
### Remarque

Batterie recommandée : 12V 40AH/5HR, 350 (Cold Cranking Amps (CCA) ; par temps froid : 12V70AH/5HR (650CCA)) Les caractéristiques techniques des batteries varient selon le fabricant. Consultez le fabricant de votre batterie pour de plus amples informations.

\* La batterie, non fournie avec le moteur hors-bord, doit être achetée séparément.

1. Connectez le câble de la batterie aux bornes sortant du capot inférieur.
2. Placez le caisson porte-batterie dans une position adéquate à l'écart de toute projection d'eau. Assujettissez fermement le caisson et la batterie afin qu'ils ne bougent pas en cas de secousses.
3. Connectez le câble positif (+) à la borne positive (+) de la batterie, puis le câble négatif (-) à la borne négative (-). Lors du débranchement de la batterie, déconnectez toujours le câble négatif

(·) en premier lieu Après connexion du câble sur la borne positive (+), emboîtez correctement le capuchon de protection pour éviter tout court-circuit.



ENOF01508-0

1. Câble de batterie (rouge)
2. Câble de batterie (noir)

# MESURES À PRENDRE AVANT LE DÉMARRAGE

ENOM00030-A

## 1. Traitement du carburant

ENOW00017-0



### CONSEIL DE PRUDENCE

**L'utilisation d'un mauvais type d'essence peut endommager le moteur. Tout endommagement du moteur découlant de l'utilisation d'un mauvais type d'essence est considéré comme usage abusif du moteur et ne sera par conséquent pas couvert par la garantie limitée.**

ENOM00031-A

## CLASSE DE CARBURANT

Les moteurs TOHATSU fonctionneront correctement avec de l'essence sans plomb d'une grande marque présentant les caractéristiques suivantes :

**États-Unis et Canada** · Utilisez de l'essence avec un indice d'octane affiché à la pompe de 87 (R+M)/2 au minimum. L'essence super (indice d'octane de 92 [R+M]/2) convient également. N'utilisez jamais de l'essence au plomb.

**En dehors des États-Unis et du Canada** · Utilisez de l'essence sans plomb avec un indice d'octane recherche de 91 au moins. L'utilisation d'essence super avec un IOR de 98 est également autorisée.

ENOM00032-A

## ESSENCES CONTENANT DE L'ALCOOL

Les composants du système d'alimentation de votre moteur TOHATSU résistent à de l'essence contenant jusqu'à 10 % d'alcool éthylique (repris ci-après sous le nom d'« éthanol »). Si l'essence dans votre région contient de l'éthanol,

vous devez savoir que certains effets négatifs pourraient se produire. L'augmentation du pourcentage d'alcool peut par ailleurs aggraver les effets négatifs. Certains de ces effets négatifs proviennent de l'absorption de l'humidité de l'air par l'alcool contenu dans l'essence, ce qui provoque une séparation de l'eau / alcool de l'essence dans le réservoir à carburant.

Ceux-ci peuvent augmenter :

- la corrosion des pièces métalliques ;
- la détérioration des pièces en caoutchouc ou en plastique ;
- l'infiltration du carburant à travers les tuyaux d'alimentation en caoutchouc ;
- les problèmes de démarrage et de fonctionnement.

Si l'utilisation d'essences contenant de l'alcool est inévitable ou si une présence d'alcool est suspectée dans l'essence, il est recommandé d'équiper le moteur d'un filtre décanteur séparateur d'eau, de contrôler plus fréquemment toute éventuelle fuite du système d'alimentation en carburant et de vérifier plus souvent si les pièces mécaniques ne présentent pas de signes de corrosion et d'usure anormale.

En cas de détection d'une telle anomalie, cessez immédiatement d'utiliser ce type d'essence et contactez votre distributeur dans les plus brefs délais.

Si le moteur hors-bord n'est pas destiné à un usage fréquent, veuillez vous reporter aux remarques relatives à la détérioration du carburant dans le chapitre consacré à l'ENTREPOSAGE (p. 64) pour de plus amples informations.

ENOW00020-0

**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

En utilisant un moteur TOHATSU avec de l'essence contenant de l'alcool, il faut éviter que le réservoir à carburant contienne ce type d'essence pendant des périodes prolongées. De longues périodes de stockage, communes aux bateaux, sont à l'origine de sérieux problèmes. Dans le cas des véhicules, les mélanges alcool-essence sont généralement consommés avant qu'ils ne puissent absorber suffisamment d'humidité pour causer des problèmes, alors que les bateaux sont souvent immobilisés suffisamment longtemps pour permettre la démixtion. Par ailleurs, une corrosion interne peut se produire au cours du stockage si l'alcool a attaqué le film d'huile protecteur des composants internes.

ENOW00018-0

**⚠ AVERTISSEMENT**

Toute fuite de carburant peut être à l'origine d'un incendie ou d'une explosion pouvant entraîner de graves préjudices corporels, voire même la mort. Chaque élément du système d'alimentation doit être contrôlé périodiquement, et tout spécialement après un entreposage de longue durée, à la recherche de fuites de carburant, d'une modification de la dureté du caoutchouc et de signes de dilatation et / ou de corrosion des pièces métalliques. En présence d'un quelconque signe de fuite de carburant ou de détérioration d'un élément du système d'alimentation, il convient de remplacer immédiatement la pièce en question avant de démarrer le moteur.

ENOM00043-B

**2. Remplissage du réservoir à carburant**

ENOW00019-0

**⚠ AVERTISSEMENT**

Ne remplissez pas le réservoir à carburant au-delà de sa capacité. L'augmentation de la température de l'essence peut provoquer sa dilatation et, si le réservoir est trop rempli, la dispersion de l'essence dans l'air via la vis d'évent lorsque celle-ci est ouverte. Toute fuite d'essence représente un risque élevé d'incendie.

ENOW00028-A

**⚠ AVERTISSEMENT**

Consultez, le cas échéant, un distributeur agréé pour toute information sur la manipulation de l'essence.

L'essence et ses vapeurs sont des produits hautement inflammables aux propriétés explosives.

Lors du transport d'un réservoir contenant de l'essence :

- Fermez le bouchon du réservoir de carburant et la vis d'évent de celui-ci pour empêcher toute émission de vapeur d'essence par la vis et éviter tout risque d'incendie.
- Il est interdit de fumer.

Pendant ou avant le remplissage du réservoir :

- Assurez-vous d'éliminer l'électricité statique que vous avez accumulée dans votre corps avant de faire le plein.
- Les étincelles causées par l'électricité statique peut causer une explosion de l'essence inflammable.
- Arrêtez le moteur et ne le relancez pas pendant le ravitaillement.
- Il est interdit de fumer.

- **Veillez à ne pas trop remplir le réservoir de carburant. Essayez immédiatement toute traînée d'essence.**

Pendant ou avant le nettoyage du réservoir d'essence :

- **Démontez le réservoir de carburant du bateau.**
- **Placez le réservoir de carburant à bonne distance de toute source d'ignition, telle que des étincelles ou des flammes nues.**
- **Effectuez l'opération en plein air ou dans un espace bien ventilé.**
- **Essayez immédiatement et correctement toute trace d'essence après tout renversement.**

Après le nettoyage du réservoir d'essence :

- **Essayez immédiatement et correctement toute trace d'essence après tout renversement.**
- **Si le réservoir à carburant a été démonté pour le nettoyage, remontez-le correctement. Un assemblage incorrect peut provoquer une fuite d'essence pouvant entraîner un risque d'incendie ou d'explosion.**
- **Éliminez l'essence âgée ou contaminée conformément à la réglementation locale.**

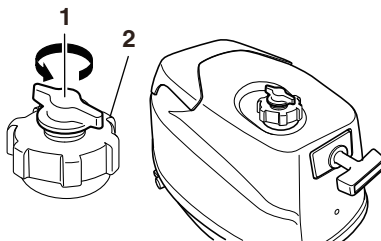
ENOW00029-A

**AVERTISSEMENT**

En ouvrant le bouchon du réservoir à carburant, veillez à suivre la procédure décrite ci-dessous. En appliquant une autre procédure, de l'essence pourrait jaillir par le bouchon du réservoir à carburant si celui-ci est desserré, spécialement lorsque la pression de l'essence dans le réservoir a augmenté à cause de sources de chaleur, telles que les rayons du soleil.

1. **Si vous utilisez un réservoir intégré**

Avant d'ouvrir le bouchon du réservoir de carburant, dévissez de deux tours l'évent, dans le sens anti-horaire, pour relâcher la pression dans le réservoir de carburant.

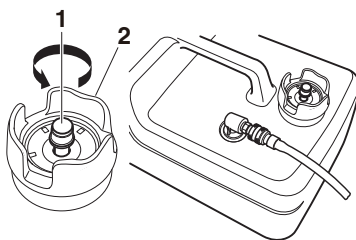


ENOF00416-A

1. Dévissez de deux tours la vis d'évent
2. Bouchon du réservoir à carburant

**Si vous utilisez un réservoir séparé**

Ouvrez complètement la vis d'évent du bouchon du réservoir pour relâcher la pression interne.

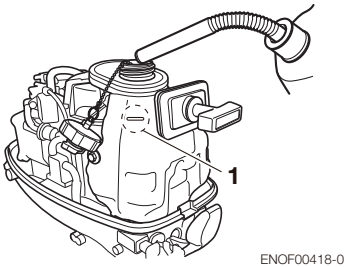


ENOF00417-0

1. Vis d'évent
  2. Bouchon du réservoir à carburant
2. Ouvrez lentement le bouchon du réservoir de carburant.

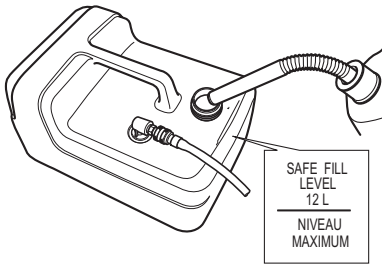
3. **Si vous utilisez un réservoir intégré**  
Retirez le capot supérieur et faites l'appoint de carburant juste au-dessus l'appoint de niveau maxi.

**Si vous utilisez un réservoir séparé**  
Remplissez prudemment d'essence pour éviter tout débordement.



ENOF00418-0

1. Repère de niveau maxi



ENOF00419-A

4. Après le remplissage du réservoir, refermez le bouchon du réservoir à carburant.

ENOM00037-A

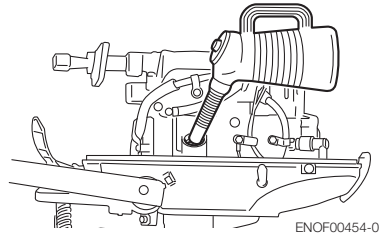
### 3. Recommandations relatives à l'huile moteur

ENOW00022-A

#### **⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

L'huile moteur est vidangée pour l'expédition au départ de l'usine. N'oubliez pas de remplir le moteur d'huile jusqu'au

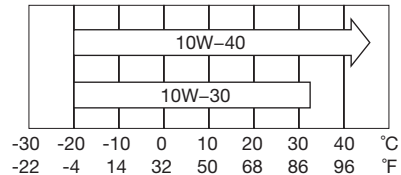
niveau correct avant de le mettre en marche. (Pour le remplissage correct du moteur en huile, reportez-vous aux page 50)



ENOF00454-0

Utilisez uniquement de l'huile moteur 4 temps de haute qualité pour garantir la performance et la durée de vie du moteur. L'huile SAE de viscosité 10W-30 ou l'huile moteur pour moteur hors-bord 10W-40 FC-W est recommandée.

Vous pouvez également utiliser des huiles de catégorie API SH, SJ, ou SL. Sélectionnez, dans le tableau ci-après, la viscosité appropriée en fonction de la température atmosphérique.



ENOF00208-0

ENOW0002A-A

#### **⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

L'utilisation d'huiles pour moteurs ne répondant pas à ces exigences réduira la durée de vie du moteur et engendrera d'autres problèmes mécaniques.

JENOM00033-A

## 4. Rodage

Le nouveau moteur hors-bord et le bloc de propulsion nécessitent un rodage des composants mobiles suivant les durées recommandées dans le tableau ci-dessous.

Veuillez vous reporter à la section consacrée au FONCTIONNEMENT DU MOTEUR (voir page 31) pour les instructions relatives au démarrage et au fonctionnement corrects du moteur hors-bord.

ENOW00024-A

### AVERTISSEMENT

**Ne faites pas fonctionner le moteur dans un espace confiné ni dans un local non équipé d'un système de ventilation forcée. Les gaz d'échappement émis par ce moteur hors-bord contiennent du monoxyde de carbone pouvant entraîner la mort s'ils sont inhalés en permanence. Dans un premier temps, l'inhalation de ces gaz produit des symptômes tels qu'une sensation de nausées, un engourdissement et des maux de tête.**

**Pendant le fonctionnement du moteur hors-bord :**

- **Veillez à ce que la zone périphérique soit bien ventilée.**
- **Essayez toujours de vous tenir de telle sorte que la direction du vent éloigne les émissions.**

ENOW00023-0

### CONSEIL DE PRUDENCE

**L'utilisation du moteur hors-bord sans rodage peut réduire la durée de vie du produit.**

**En cas de détection d'une anomalie pendant le rodage :**

- **Arrêtez immédiatement toute activité.**
- **Demandez au distributeur de vérifier le produit et de prendre, le cas échéant, les mesures qui s'imposent.**

ENON00008-0

### Remarque

Un rodage dans les règles de l'art permet au moteur hors-bord de dégager toute sa puissance pour une durée de vie plus longue.

	1-10 min	10 min · 2 hrs	2-3 hrs	3-10 hrs	Après 10 h
Position de la commande des gaz	Ralenti	Commande des gaz ouverte à moins de 1/2	Commande des gaz ouverte à moins de 3/4	Commande des gaz ouverte à 3/4	Commande des gaz ouverte à fond
Vitesse		Environ. 3000 tr/min au maximum	Fonctionnement à plein régime autorisé pendant 1 min toutes les 10 min	Environ. 4000 tr/min Fonctionnement à plein régime autorisé pendant 2 min toutes les 10 min	



ENOM00039-0

## 5. Système d'alarme

Si le moteur hors-bord présente une défaillance ou un problème, l'avertisseur sonore émettra un bip continu ou une série de bips intermittents. Dans ce cas, la lampe témoin (DEL) s'allumera en synchronisation avec l'avertisseur et la vitesse du moteur sera réduite (le moteur ne s'arrêtera cependant pas).

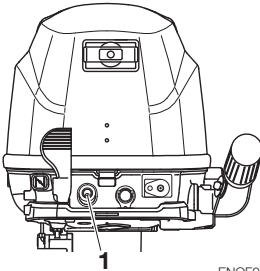
Consultez le tableau de la page suivante pour avoir une explication des causes conduisant à un problème ou une défaillance.

ENOM00040-D

### Emplacement de la lampe témoin

#### ■ Lampe témoin (DEL)

Modèle à poignée de barre : Situé sur la capot inférieur.



ENOF00415-0

1. Lampe témoin

ENOM00041-D

**Signaux d'alarme, défaillances et remèdes**

Signal d'alarme			Description de la défaillance	Remède
Signal sonore	Lampe témoin (DEL)	ESG		
-	Reste allumé pour plusieurs secondes.		Test normal du système au démarrage	
Bip continu	Position ON	Position ON	Le régime du moteur dépasse les TR/MIN maximaux autorisés.	<b>1</b>
Bip continu	Position ON	-	Faible pression d'huile*1	<b>2</b>

Remarques

\*1: Dans ce cas, le manocontacteur de pression d'huile est positionné sur ·ON·.

**ESG (Electronic Safety Governor - Régulateur de sécurité électronique) haute vitesse**

L'ESG haute vitesse est un dispositif de prévention du sur-régime du moteur. Si la charge moteur s'allège pour une raison ou une autre, celui-ci tourne à une vitesse supérieure à la normale. Le signal sonore se fait alors entendre et l'ESG est activé pour ne pas amorcer la bougie, ce qui modifie la vitesse moteur qui est ainsi contrôlée sous 6300 tr/min.

6

**Remède**

- Réduisez les gaz jusqu'à ce que le papillon soit refermé à plus de la moitié, rejoignez rapidement un endroit sûr et arrêtez le moteur.  
Contrôlez si les pales de l'hélice ne sont pas tordues ou endommagées.  
Consultez un distributeur agréé si le moteur présente toujours le même problème, même après le remplacement de l'hélice par une nouvelle.
- Rejoignez rapidement un endroit sûr et arrêtez le moteur.  
Vérifiez le niveau d'huile du moteur et rajoutez-en, si nécessaire.  
Consultez votre distributeur si le niveau d'huile du moteur est trop bas ou trop haut.

ENOW00025-B

 **CONSEIL DE**

**ESG haute vitesse activé : Le régime du moteur sera limité à 6300 tr/min, mais le moteur continuera à avoir des ratés jusqu'à réduction des gaz.**

# ■ FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

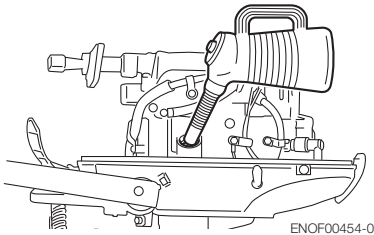
ENOM00042-0

## Avant le démarrage

ENOW00022-A

### ⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

L'huile moteur est vidangée pour l'expédition au départ de l'usine. N'oubliez pas de remplir le moteur d'huile jusqu'au niveau correct avant de le mettre en marche. (Pour le remplissage correct du moteur en huile, reportez-vous aux instructions de la page 50)



ENOW00027-B

### ⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Avant la première mise en service du moteur, après son remontage ou après l'hivernage, il convient de déconnecter le mécanisme de verrouillage de l'interrupteur et de tourner la manivelle une dizaine de fois pour amorcer la pompe à huile.

ENOM00044-B

## 1. Alimentation en carburant

ENOW00029-A

### ⚠ AVERTISSEMENT

En ouvrant le bouchon du réservoir à carburant, veillez à suivre la procédure décrite ci-dessous. En appliquant une autre procédure, de l'essence pourrait

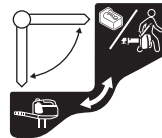
jaillir par le bouchon du réservoir à carburant si celui-ci est desserré, spécialement lorsque la pression de l'essence dans le réservoir a augmenté à cause de sources de chaleur, telles que les rayons du soleil.

ENOW00403-0

### ⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Si vous utilisez un réservoir séparé pour un modèle à deux réservoirs, assurez-vous de bien ouvrir l'évent du réservoir intégré mais aussi du réservoir séparé. Si l'évent d'un réservoir intégré contenant du carburant reste fermé, le gonflement de l'air dans le réservoir peut produire une augmentation de la pression interne dans le réservoir, ce qui est dangereux.

1. **Si vous utilisez un réservoir intégré**  
Desserrez de deux tours la vis d'évent du bouchon du réservoir de carburant.  
**Si vous utilisez un réservoir séparé**  
Desserrez complètement la vis d'évent du bouchon du réservoir de carburant.
2. Ouvrez lentement le bouchon du réservoir de carburant pour relâcher complètement la pression interne.
3. Placez le levier du robinet de carburant pour indiquer quel réservoir vous souhaitez utiliser.



ENOF00422-0

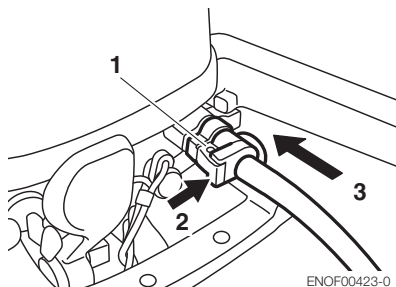
ENOW00404-0

**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

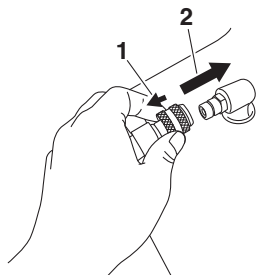
**Si vous utilisez un réservoir intégré, débranchez le raccord de carburant.**

4. Si vous utilisez un réservoir séparé, branchez le connecteur de carburant côté moteur tout en poussant le levier du raccord de carburant.

Et branchez ensuite le raccord de carburant côté réservoir de carburant.



1. Raccord de carburant
2. Pousser
3. Insérer



1. Tirer
2. Insérer

5. Pressez la poire d'amorçage jusqu'à ce qu'elle offre de la résistance pour alimenter le séparateur de vapeur en carburant. Dirigez la flèche vers le haut lors de l'amorçage.



1. Côté moteur
2. Côté réservoir

ENOF00862-0

Ne pressez pas la poire d'amorçage lorsque le moteur fonctionne ou lorsque le moteur hors-bord est relevé. Dans le cas contraire, le carburant pourrait déborder.

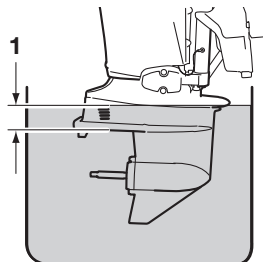
ENOM00045-C

**2. Démarrage du moteur**

ENOW00036-A

**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

Pour éviter toute surchauffe et tout endommagement de la pompe à eau lors du démarrage du moteur dans le réservoir de jaugeage, veillez à ce que le niveau d'eau soit au minimum à 10 cm (4 in) au-dessus de la plaque anti-cavitation. Veillez également à retirer l'hélice lors du démarrage du moteur dans le réservoir de jaugeage (voir page 59). Faire tourner le moteur uniquement en régime ralenti.



1. Au moins 10 cm (4 in)

ENOF00863-0

ENOW00036-0

**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

Arrêtez immédiatement le moteur s'il n'y a aucun écoulement d'eau par l'orifice de contrôle de l'eau de refroidissement et vérifiez que la prise d'eau de refroidissement n'est pas obstruée. Le fonctionnement du moteur peut entraîner une surchauffe potentiellement dommageable pour celui-ci. Consultez un distributeur agréé si la cause du problème n'est pas identifiée.

ENOW00032-B

**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

Ne pas essayer d'amorcer le moteur une fois qu'il a démarré.

Ce modèle est fourni avec une protection de démarrage en prise.

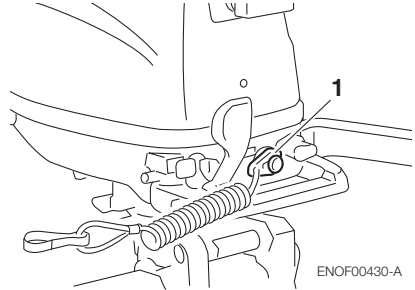
ENON00010-0

**Remarque**

La protection de démarrage en prise empêche le moteur de démarrer dans une position autre que celle du point mort. Le démarrage en prise du moteur mettra instantanément le bateau en mouvement et pourrait faire chuter les passagers, voire les projeter par-dessus bord.

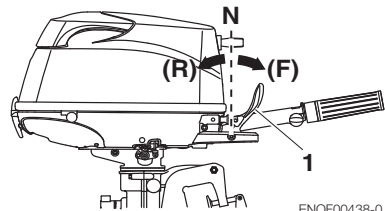
**Modèle à poignée de barre**

1. Assurez-vous de placer le mécanisme de verrouillage sur l'interrupteur d'arrêt et attachez correctement le cordon de sécurité coupe-circuit à l'opérateur ou à son VFI (vêtement de flottaison individuel).



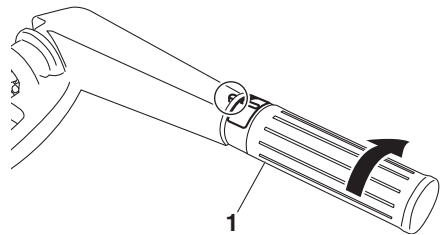
ENOF00430-A

1. Mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt
2. Positionnez le levier de commande au point mort (N).



ENOF00438-0

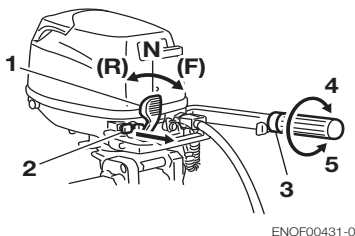
1. Levier inverseur
3. Positionnez la poignée des gaz sur START.



ENOF01107-0

1. Poignée des gaz

4. Positionnez le levier de commande au point mort (N).



1. Levier inverseur  
2. Bouton du starter  
3. Poignée des gaz  
4. LENT  
5. RAPIDE

5. Tirez complètement le bouton du starter.

ENON00501-0

### Remarque

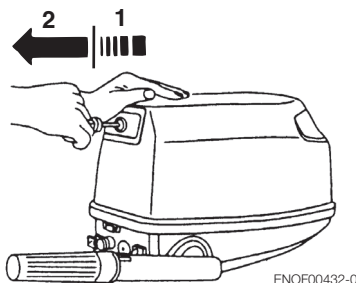
Il n'est pas nécessaire d'utiliser le starter quand le moteur est chaud. Positionnez la poignée des gaz sur RE-START.

ENON00502-0

### Remarque

Si le moteur ne démarre pas après 4 ou 5 tentatives, repoussez le bouton du starter et redémarrez

6. Tirez la poignée du lanceur jusqu'à ce que vous sentiez une prise, continuez à tirer jusqu'à ce que vous sentiez la résistance faiblir. Ensuite, retirez-la rapidement. Répétez l'opération jusqu'à ce que le moteur démarre.



1. Lentement  
2. Rapidement

ENOM00042-A

### Démarrage d'urgence

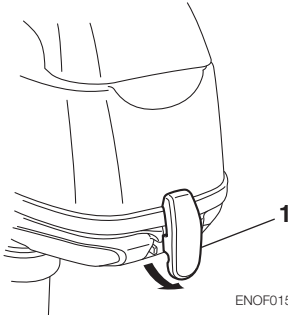
ENOW00099-A

## **AVERTISSEMENT**

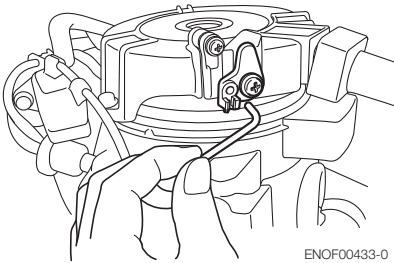
Lorsque la corde de secours du lanceur est utilisée pour démarrer le moteur :

- La protection de démarrage en prise ne fonctionne pas. Assurez-vous de positionner le levier au point mort. Dans le cas contraire, le moteur mettra immédiatement le bateau en mouvement, ce qui pourrait causer des préjudices corporels.
- Veillez à ce que vos habits ou autres articles ne soient pas happés par les pièces rotatives du moteur.
- Pour prévenir tout accident ou préjudice corporel causé par des pièces rotatives, ne remplacez pas le couvercle du volant moteur ni le capot supérieur après le démarrage du moteur.
- Ne tirez pas sur la corde du lanceur si une personne se trouve derrière vous. Cette opération pourrait la blesser.
- Attachez le filin d'arrêt du moteur à un vêtement ou à une partie de votre corps (bras par exemple) avant de démarrer le moteur.

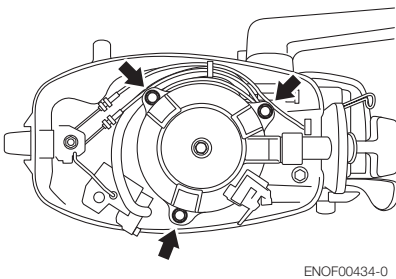
1. Enlevez le capot supérieur.



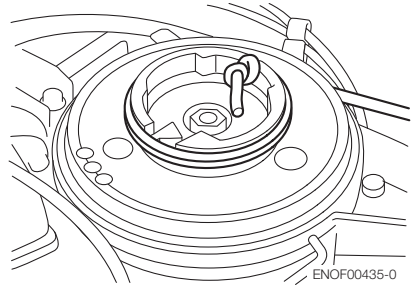
2. Déconnectez la biellette de la tige d'anti-démarrage.



3. Retirez les boulons (au nombre de 3) et enlevez le lanceur à rappel.



4. Insérez l'extrémité nouée de la corde du lanceur dans l'entaille du volant moteur et enroulez plusieurs fois la corde autour du volant moteur dans le sens des aiguilles d'une montre.



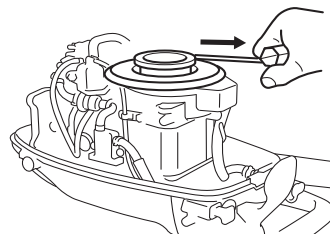
5. Faites une boucle à l'autre extrémité de la corde de secours du lanceur et attachez-y la clé à douille fournie avec la boîte à outils.

ENOW00860-0

**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

**Veillez à maintenir le faisceau à bonne distance des pièces rotatives.**

6. Assurez-vous de placer le mécanisme de verrouillage sur l'interrupteur d'arrêt et attachez correctement le cordon de sécurité coupe-circuit à l'opérateur ou à son VFI (vêtement de flottaison individuel).
7. Positionnez le levier de commande au point mort (N).
8. Tirez la poignée du lanceur jusqu'à ce que vous sentiez une prise, continuez à tirer jusqu'à ce que vous sentiez la résistance faiblir, Puis tirez-la rapidement.



9. Après le démarrage du moteur, ne remplacez pas le couvercle du volant moteur ni le capot supérieur.

ENOM00043-A

### 3. Mise en température du moteur

ENOW00932-0

#### ⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

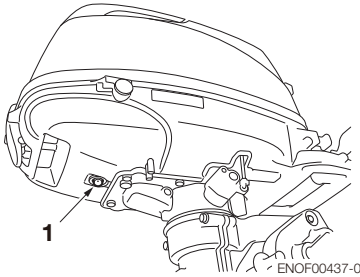
**Assurez-vous de vérifier que l'eau de refroidissement sort bien par l'orifice de contrôle pendant la mise en température.**

Chauffez le moteur au ralenti pendant environ :

3 minutes : supérieur à 41°F (5 °C)

5 minutes à 2000 tr/min inférieur à 41°F (5 °C)

Cela permet à l'huile lubrifiante de circuler sur toutes les pièces du moteur. Utiliser le moteur sans l'avoir mis en température réduira sa durée de vie.



1. Orifice de contrôle de l'eau de refroidissement

ENOM00044-0

### Régimes du moteur

Ralenti après la mise en température.

Remarque : Lors du démarrage d'un moteur froid, la vitesse de ralenti est augmentée jusqu'à environ 400 tr/min pendant quelques minutes.

Embrayage (en prise)	Débrayage (au point mort)
1100 tr/min	13000 tr/min

ENOM00046-A

### 4. Marche avant, marche arrière et accélération

ENOW00037-0

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Avant de passer la marche avant ou la marche arrière, assurez-vous que le bateau soit correctement amarré et que le moteur hors-bord puisse être complètement tourné vers la droite et vers la gauche. Assurez-vous qu'aucun baigneur ne se trouve à l'avant ni à l'arrière du bateau.

ENOW00038-A

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Attachez l'autre extrémité du cordon de sécurité coupe-circuit à un bras ou à un vêtement de flottaison personnel de l'opérateur et maintenez-le attaché pendant la navigation.
- N'attachez pas le cordon à un vêtement qui se déchire facilement à la moindre traction.
- Veillez à attacher le cordon de sorte qu'il ne puisse être happé par un objet à la moindre traction.
- Veillez à ne pas tirer accidentellement sur le cordon pendant la navigation. Un arrêt involontaire du moteur peut entraîner une perte de contrôle du moteur hors-bord. Une perte brutale de puissance du moteur peut occasionner la chute des passagers, voire leur éjection par-dessus bord.

ENOW00042-0

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- N'enclenchez pas la marche arrière au cours du déjaugage pour éviter toute perte de contrôle qui pourrait entraîner de sérieux préjudices corporels, la submersion du bateau et / ou l'endommagement de la coque.
- N'enclenchez pas la marche arrière pendant la navigation pour éviter toute



perte de contrôle, toute chute des passagers ou toute éjection de ceux-ci par-dessus bord. Ceci pourrait entraîner de sérieux préjudices corporels, ainsi que l'endommagement du circuit de direction et / ou du mécanisme d'inversion.

ENOW00861-0

**AVERTISSEMENT**

N'inversez pas le sens de la marche du bateau à vitesse élevée pour éviter toute perte de contrôle, toute chute des passagers ou toute éjection de ceux-ci par-dessus bord. Ceci pourrait entraîner de sérieux préjudices corporels.

ENOW00862-0

**CONSEIL DE PRUDENCE**

Le fait d'inverser le sens de la marche à haut régime peut occasionner d'importants dégâts aux engrenages et à l'embrayage. Le moteur doit toujours tourner au ralenti avant d'effectuer toute inversion de marche.

ENOW00863-0

**CONSEIL DE PRUDENCE**

La vitesse de ralenti peut être plus élevée pendant la mise en température du moteur. S'il est en position "Forward" (Marche avant) ou "Reverse" (Marche arrière) pendant la mise en température, il peut s'avérer difficile de le ramener en position "Neutral" (Point mort). Dans cette éventualité, arrêtez le moteur, mettez-le au point mort et redémarrez le moteur pour le réchauffer.

ENON00014-0

**Remarque**

De fréquents enclenchements en marche avant ou marche arrière peuvent accélérer l'usure ou la dégradation des pièces. Dans ce cas, remplacez plus souvent l'huile pour

embase par rapport aux intervalles spécifiés.

ENOW00864-0

**CONSEIL DE PRUDENCE**

N'augmentez pas inutilement le régime du moteur lorsque le levier de vitesse est positionné au point mort ou en marche arrière afin d'éviter tout endommagement du moteur.

ENOM00890-A

**Modèle à poignée de barre**

ENOW00867-0

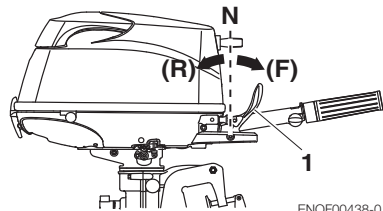
**AVERTISSEMENT**

Une accélération et décélération soudaine pourrait faire basculer ou projeter les passagers par-dessus bord.

ENOW00865-A

**CONSEIL DE PRUDENCE**

Ne forcez pas l'inversion de marche si la poignée des gaz n'est pas complètement fermée pour éviter tout endommagement du circuit de direction et / ou du mécanisme d'inversion.



ENOF00438-0

- 1. Levier inverseur

**Marche avant**

- 1. Tournez la poignée des gaz pour réduire le régime du moteur.

- Quand le moteur atteint le régime de pêche à la traîne (ou le ralenti), tirez rapidement le levier inverseur sur la position de marche avant.

### Marche arrière

- Tournez la poignée des gaz pour réduire le régime du moteur.
- Quand le moteur atteint le régime de pêche à la traîne (ou le ralenti), tirez rapidement le levier inverseur sur la position de marche arrière.

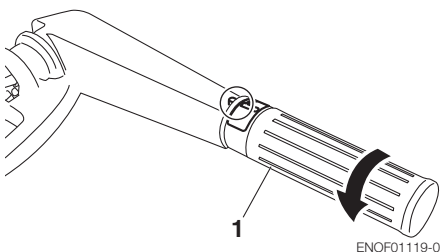
### Accélération

ENOW00867-0

## ⚠ AVERTISSEMENT

**Une accélération et décélération soudaine pourrait faire basculer ou projeter les passagers par-dessus bord.**

Ouvrez graduellement la poignée des gaz.



- Poignée des gaz

ENOM00049-A

## 5. Arrêt du moteur

ENOW00868-0

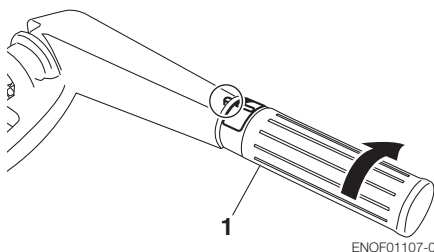
## ⚠ AVERTISSEMENT

Faites attention à ne pas retirer accidentellement le filin d'arrêt du moteur de ce dernier lorsque le bateau est en mouvement. Un brusque arrêt du moteur pourrait entraîner une perte de contrôle de la direction. En raison de la force d'inertie consécutive à une perte de vitesse du

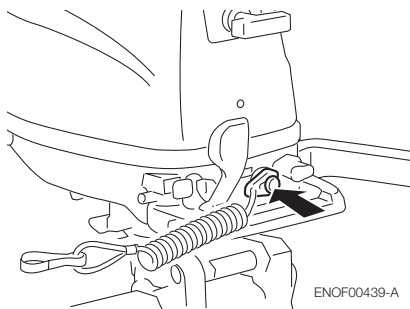
**bateau, il pourrait également entraîner la projection en avant de la ou des personnes présentes à bord et / ou des objets se trouvant sur le bateau.**

### Modèle à poignée de barre

- Tournez la poignée des gaz en position de régime lent.



- Poignée des gaz
- Placez le levier inverseur sur le point mort (Neutral).  
Faites tourner le moteur pendant 2 ou 3 minutes au ralenti pour le refroidir s'il a fonctionné à plein gaz.
- Poussez l'interrupteur d'arrêt



ENOW00869-0

## ⚠ AVERTISSEMENT

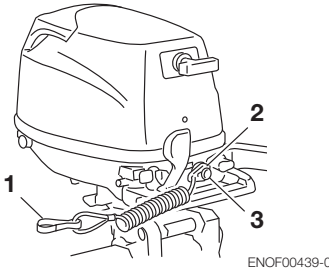
Après arrêt du moteur :

- Fermez la vis d'évent du bouchon du réservoir de carburant.
- Débranchez le raccord de carburant du moteur et du réservoir à carburant.

- **Débranchez les câbles de la batterie après chaque utilisation.**

### Arrêt d'urgence du moteur

Retirer le mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt afin de couper le moteur.



1. Crochet
2. Mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt
3. Interrupteur d'arrêt

ENOM00910-0

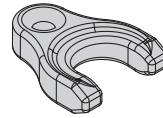
### Mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt d'urgence de recharge

La trousse à outils contient un mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt d'urgence de recharge.

Lorsqu'ils sont utilisés conformément aux instructions, le clip de l'interrupteur d'arrêt d'urgence et le cordon de sécurité coupe-circuit arrêtent le moteur si l'opérateur s'éloignait des commandes.

Si l'opérateur venait à tomber à l'eau, veillez à utiliser le mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt d'urgence de recharge.

Assurez-vous que le mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt d'urgence de recharge se trouve bien dans la boîte à outils avant le démarrage du moteur.



ENOF00891-0

ENOM00920-A

## 6. Conduite

ENOW00870-0

### AVERTISSEMENT

**Tout changement soudain de direction pourrait faire basculer ou projeter les passagers par-dessus bord.**

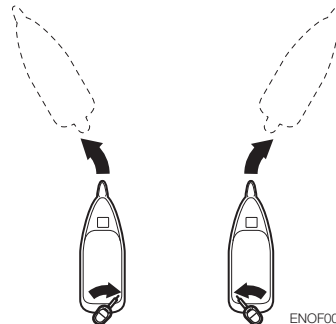
### Modèle à poignée de barre

#### Virage à droite

Déplacez la poignée de barre vers la gauche.

#### Virage à gauche

Déplacez la poignée de barre vers la droite.



ENOF00892-0

ENOM00050-0

## 7. Angle d'assiette

ENOW00043-A



### AVERTISSEMENT

- Ajuster l'angle de relevage lorsque le moteur est arrêté.
- N'introduisez pas vos doigts ou vos mains entre le bloc du moteur hors-bord et l'étrier de fixation pendant le réglage de l'angle d'assiette pour éviter toute blessure au cas où le bloc moteur venait à tomber.
- Une position de relevage incorrecte peut provoquer une perte de contrôle du bateau. Lors de l'essai d'une position de relevage, naviguez d'abord à vitesse réduite pour vérifier que le bateau peut être contrôlé en toute sécurité.

ENOW00044-0



### AVERTISSEMENT

Une assiette relevée ou rabaissée à l'excès peut rendre la conduite du bateau instable et éventuellement être à l'origine de problèmes de manœuvrabilité entraînant un risque d'accident pendant la navigation.

- Ne naviguez pas à une vitesse élevée si vous suspectez une position incorrecte de l'assiette. Dans cette éventualité, arrêtez le bateau et réajustez l'angle d'assiette avant de poursuivre la navigation.
- Pour les modèles de moteurs hors-bord équipés d'un interrupteur autobloquant sur le capot inférieur, n'actionnez pas cet interrupteur pendant la navigation pour éviter toute perte de contrôle du bateau.

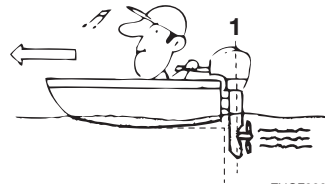
L'angle d'assiette du moteur hors-bord peut être ajusté en fonction de l'angle du tableau arrière de la coque et des conditions de charge. Choisissez l'angle d'assiette approprié qui permettra à la plaque anti-cavitation de se déplacer

parallèlement à la surface de l'eau pendant la navigation.

ENOM00052-0

### Angle d'assiette correct

La position de la tige de butée est correcte si la coque est horizontale pendant la navigation.



ENOF00051-1

1. Perpendiculaire à la surface de l'eau

ENOM00053-A

### Angle d'assiette incorrect (la proue est trop élevée)

Réglez la tige de butée (ou bouton de pré réglage) plus bas si la proue est plus élevée que l'horizontale.



ENOF00052-0

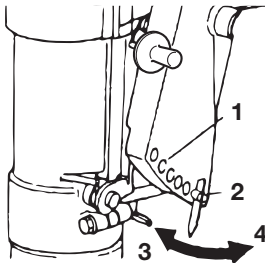
ENOM00054-0

### Angle d'assiette incorrect (la proue plonge dans l'eau)

Réglez la tige de butée (ou le bouton de pré réglage) plus haut si la proue est plus basse que l'horizontale.



ENOF00053-0



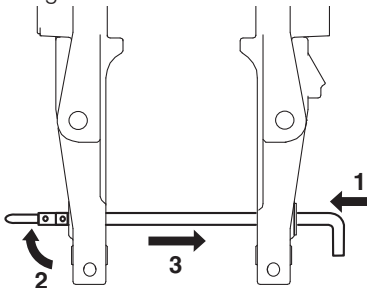
ENOF00440-0

1. Trou de réglage de l'angle d'assiette
2. Tige de butée
3. Plus haut
4. Partie inférieure

**Ajustement d'angle de relevage (type à relevage manuel)**

Ajustement d'angle du tableau arrière

1. Arrêtez le moteur.
2. Placer le levier au point mort.
3. Placez le moteur hors-bord en position relevée.
4. Changer la position de la barre de réglage comme il l'est illustré dans l'image suivante.



ENOF01238-0

1. Pousser vers l'intérieur

2. Relever la butée
3. Retirer
5. Réinstaller correctement la barre de réglage.
6. Abaissez doucement le moteur hors-bord.

ENOM00060-A

**8. Relever et abaisser**

ENOW00055-0

**AVERTISSEMENT**

Ne relevez pas ni n'inclinez le moteur hors-bord quand des baigneurs ou des passagers se trouvent à proximité pour éviter qu'ils soient pris entre le bloc du moteur hors-bord et l'étrier de fixation au cas où le moteur venait à tomber.

ENOW00048-0

**AVERTISSEMENT**

Lors d'une opération d'inclinaison ou de relevage, ne placez jamais votre main entre le support d'articulation et le bras du tableau arrière. **Veillez à abaisser lentement le moteur hors-bord.**

ENOW00056-A

**AVERTISSEMENT**

Lorsque vous relevez le moteur hors-bord avec le raccord à carburant en position au-delà de quelques minutes, n'oubliez pas de débrancher le tuyau de carburant pour éviter tout risque de fuite, et par conséquent, tout risque d'incendie.

ENOW00057-0

**CONSEIL DE PRUDENCE**

Ne relevez pas le moteur hors-bord pendant que le moteur fonctionne ou s'il n'y a pas d'approvisionnement en eau de refroidissement, car cela pourrait entraîner

**un grippage du moteur à cause d'une surchauffe.**

ENON00921-0

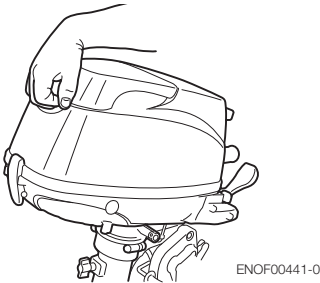
**Remarque**

Après avoir arrêté le moteur hors-bord, laissez-le en position de fonctionnement pendant environ une minute avant de le relever pour permettre l'écoulement de l'eau présente dans le moteur.

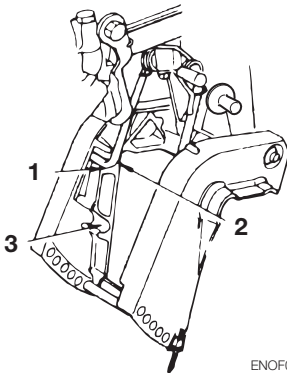
ENOM00423-0

**Relevage**

Levier inverseur en position de marche avant (Forward), inclinez complètement le moteur vers vous à l'aide de la poignée de levage située à l'arrière du capot supérieur. Abaissez ensuite doucement le moteur pour le verrouiller en position haute.



ENOF00441-0



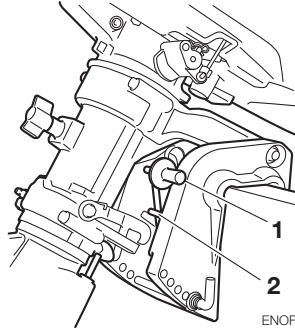
ENOF00442-0

- 1. Position relevée
- 2. Butée de relevage
- 3. Position de fonctionnement en eaux peu profondes

ENOM00424-0

**Rabaissement**

Soulevez doucement le moteur puis tirez le levier d'inclinaison pour déverrouiller le verrou de relevage. Puis baissez doucement le moteur.



ENOF00443-0

- 1. Levier de relevage
- 2. Butée de relevage

ENOM00068-A

**9. Utilisation en eaux peu profondes**

ENOW00051-0

**⚠ AVERTISSEMENT**

Lors de l'utilisation en eaux peu profondes, ne placez jamais votre main entre le support d'articulation et le bras du tableau arrière. Veillez à abaisser lentement le moteur hors-bord.

ENOW00053-0

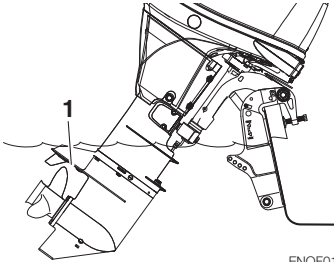
**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

N'enclenchez pas la marche arrière lorsque vous naviguez en eaux peu profondes. Faites tourner le moteur hors-bord à faible régime et maintenez la prise d'eau de refroidissement immergée.

ENOW00054-A

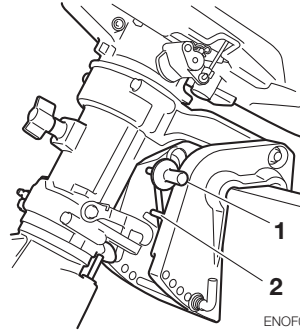
**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

N'inclinez pas trop le moteur hors-bord lors d'une navigation en eaux peu profondes, car de l'air pourrait être aspiré par la prise sous-marine secondaire et le moteur pourrait surchauffer.



ENOF01144-A

1. Prise d'eau



ENOF00443-0

1. Levier de relevage
2. Butée de relevage

**Type à relevage manuel**

**Position de fonctionnement en eaux peu profondes :**

1. Levier inverseur en position point-mort (Neutral) ou de marche avant (Forward), inclinez doucement le moteur d'environ 40° puis abaissez le levier d'inclinaison pour passer en position de navigation en eaux peu profondes.

**Retour en position de fonctionnement normal :**

2. Relevez complètement le moteur puis rabaissez lentement le moteur en position de navigation normale.

# DÉPOSE ET TRANSPORT DU MOTEUR HORS-BORD

ENOM00070-C

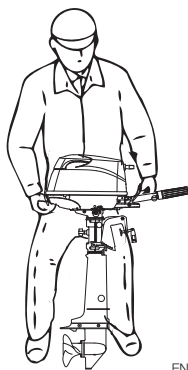
## 1. Dépose du moteur hors-bord

ENOW00064-0

### ⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Le moteur peut être chaud immédiatement après avoir été utilisé et peut entraîner des brûlures s'il est touché. Laissez refroidir le moteur hors-bord avant de le transporter.

1. Arrêtez le moteur.
2. Enlevez le capot supérieur.
3. Débranchez le raccord de carburant, les câbles de commande à distance et les câbles de batterie du moteur hors-bord.
4. Retirez le moteur hors-bord du bateau et vidangez toute l'eau de l'embase.



ENOF1505-0

ENOM00071-A

## 2. Transport du moteur hors-bord

ENOW00933-0

### ⚠ AVERTISSEMENT

N'oubliez pas de débrancher le raccord de carburant lorsque le moteur n'est pas en fonctionnement.

Toute fuite de carburant représente un risque d'incendie ou d'explosion pouvant entraîner des lésions corporelles graves, voire mortelles.

ENOW00065-0

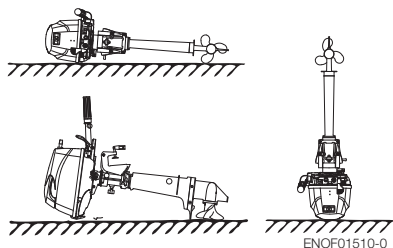
### ⚠ AVERTISSEMENT

Fermez la vis d'évent du réservoir à carburant avant tout transport ou entreposage du moteur et du réservoir afin d'éviter tout risque de fuite et, par conséquent, tout risque d'incendie.

ENOW00066-0

### ⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

- Évitez tout choc au moteur hors-bord pendant le transport. Ceci pourrait l'endommager.
- Ne transportez ni n'entrez le moteur hors-bord dans une position comme celle décrite ci-dessous. Sinon, toute fuite d'huile pourrait endommager le moteur ou des biens à proximité.

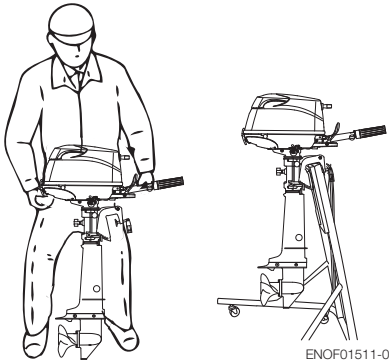


ENOF1510-0

Gardez le moteur hors-bord dans une position verticale quand vous le transportez.

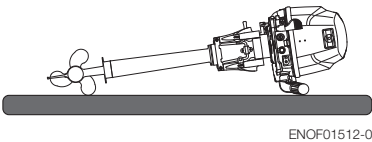
Il est recommandé d'utiliser le support en option pour maintenir le moteur hors-bord à la verticale pendant le transport et l'entreposage.





ENON00021-A  
**Remarque**

- Si le moteur hors-bord doit être couché, veillez à vidanger le carburant et l'huile moteur avant de le poser sur son côté bâbord comme le montre l'illustration ci-dessus.
- Soulevez le bloc moteur de 2 à 4 pouces (5 à 10 cm) en cas de déplacement pour éviter toute fuite d'huile.



ENOM00072-A

**3. Remorquage**

ENOW00072-0

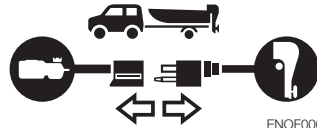
**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

Le remorquage avec le moteur en position inclinée peut endommager le moteur hors-bord, le bateau, etc.

ENOW00073-A

**⚠ AVERTISSEMENT**

N'oubliez pas de débrancher le raccord de carburant lorsque le moteur n'est pas en fonctionnement. Toute fuite de carburant représente un risque d'incendie ou d'explosion pouvant entraîner des lésions corporelles graves, voire mortelles.



ENOW00068-0

**⚠ AVERTISSEMENT**

Fermez la vis d'évent du réservoir à carburant et le robinet de carburant avant tout transport ou entreposage du moteur et du réservoir afin d'éviter tout risque de fuite et, par conséquent, tout risque d'incendie.

ENOW00071-0

**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

Le support d'inclinaison fourni avec votre moteur hors-bord n'est pas prévu pour le remorquage. Il est destiné à supporter le moteur lorsque le bateau est amarré, tiré au sec, etc.

ENOW00072-A

**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

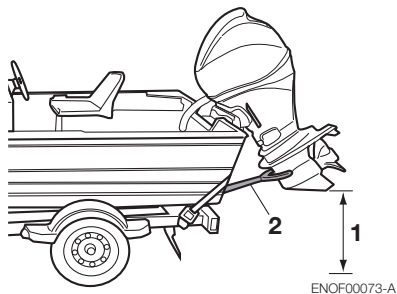
Lors de tout remorquage du bateau, le moteur hors-bord doit se trouver en position verticale (fonctionnement normal) et complètement abaissé. Le remorquage avec le moteur en position inclinée peut endommager le moteur hors-bord, le bateau, etc.

S'il n'est pas possible de remorquer le bateau avec le moteur hors-bord complètement abaissé (la dérive de l'embase est trop proche de la route en position verticale), fixez fermement le moteur en position inclinée à l'aide d'un dispositif (tel qu'une barre de protection du tableau arrière).

Lors du transport en remorque du bateau avec le moteur hors-bord encore fixé, il convient de déconnecter au préalable le tuyau à carburant de ce dernier et de le maintenir en position de fonctionnement normal ou sur une barre de protection du tableau arrière.

### Modèle à poignée de barre

Pour empêcher le moteur hors-bord de bouger lorsqu'il est fixé sur un bateau pendant le transport de celui-ci sur une remorque, il faut resserrer correctement le levier de friction d'embrayage (page 47).



- I :1. Veillez à une garde au sol suffisante.  
I :2. Barre de protection du tableau arrière

ENOW00067-0

## **AVERTISSEMENT**

**Ne passez jamais sous le moteur hors-bord relevé, même s'il est soutenu par une barre de soutien. En effet, toute chute**

**accidentelle du moteur pourrait entraîner de sérieux préjudices corporels.**

# ■ RÉGLAGES

ENOM00073-0

## 1. Friction de direction

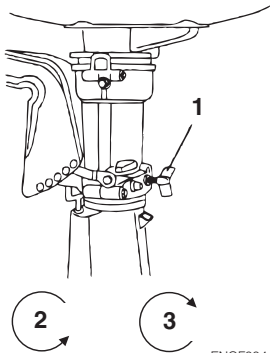
### Modèle à poignée de barre

ENOW00074-A

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Ne serrez pas trop le levier de friction de direction car cela pourrait rendre le mouvement difficile et provoquer une perte de contrôle, pouvant causer un accident et entraîner de sérieux préjudices corporels.**

Réglez ce levier pour obtenir la friction d'embrayage (frottement) souhaitée au niveau de la poignée de barre. Déplacez le levier vers A pour durcir la friction ou vers B pour relâcher la friction.



1. Levier de friction d'embrayage
2. Plus légère
3. Plus forte

EENOM00074-A

## 2. Friction de la poignée des gaz

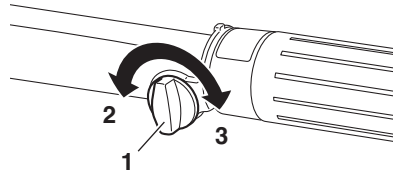
ENOW00074-B

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Ne serrez pas trop la vis de réglage de la poignée des gaz car cela pourrait rendre le mouvement difficile et provoquer une perte**

**de contrôle pouvant causer un accident et entraîner de sérieux préjudices corporels.**

L'ajustement de la friction de la poignée des gaz peut être réalisé au moyen de la vis de réglage de la poignée des gaz.



1. Plus forte
2. Plus légère
3. Vis de réglage de la friction de la poignée des gaz

# INSPECTION ET MAINTENANCE

ENOM00077-0

## Entretien du moteur hors-bord

Pour maintenir votre moteur hors-bord dans les meilleures conditions de fonctionnement, il est impératif que vous effectuiez une maintenance quotidienne et périodique, conformément au calendrier d'entretien ci-après.

ENOW00077-0



### CONSEIL DE PRUDENCE

- **Votre sécurité personnelle et celle de vos passagers dépendent de la manière dont vous entretenez votre moteur hors-bord. Suivez attentivement toutes les procédures d'inspection et de maintenance décrites dans ce chapitre.**
  - **Les intervalles de maintenance spécifiés dans la liste de contrôle s'appliquent à un moteur hors-bord exploité dans des conditions normales. Si vous utilisez fréquemment votre moteur hors-bord à plein régime, dans des eaux saumâtres ou à des fins commerciales, sa maintenance doit être effectuée à des intervalles plus courts. N'hésitez pas à demander conseil à votre distributeur en cas de doute.**
  - **Nous recommandons vivement de n'utiliser que des pièces de rechange d'origine sur votre moteur hors-bord. Tout dommage occasionné à votre moteur hors-bord découlant de l'utilisation de pièces de rechange autres que celles d'origine n'est pas couvert par la garantie.**
-

ENOM00428-0

## 1. Inspection quotidienne

Effectuez les contrôles suivants avant et après chaque utilisation du moteur.

ENOW00078-0



### AVERTISSEMENT

**N'utilisez en aucun cas le moteur hors-bord sur lequel la moindre anomalie a été détectée lors du contrôle avant mise en marche afin d'éviter tout risque d'endommagement sérieux du moteur ou tout préjudice corporel grave.**

Élément	Points à contrôler	Remède
<b>Système d'alimentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôlez le niveau de carburant dans le réservoir.</li> <li>Vérifiez que le filtre à carburant ne contienne ni débris ni eau.</li> <li>Vérifiez que les tuyaux en caoutchouc ne présentent aucun signe de fuite de carburant.</li> </ul>	Remplissez le réservoir Nettoyage ou remplacement Remplacez-la
<b>Réservoir à carburant et bouchon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que le réservoir à carburant et le bouchon ne présentent aucune fente ni aucun signe de fuite ou d'endommagement.</li> <li>Vérifiez que le joint et le cordon ne présentent aucune fente ni aucun signe d'endommagement.</li> <li>Vérifiez que le bouchon ne présente aucune fuite lorsqu'il est complètement fermé.</li> <li>Contrôlez l'efficacité du cliquet.</li> </ul>	Remplacez-la Remplacez-la Remplacez-la Remplacez-la
<b>Huile moteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le niveau d'huile.</li> </ul>	Remplissez jusqu'au repère supérieur de la jauge
<b>Équipement électrique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôlez que l'interrupteur principal fonctionne normalement.</li> <li>Vérifiez si le niveau d'électrolyte et la densité de la batterie sont corrects.</li> <li>Vérifiez que les connexions aux bornes de la batterie ne sont pas desserrées.</li> <li>Vérifiez que les fonctions d'arrêt d'urgence fonctionnent normalement et assurez-vous que la plaquette frein est bien en place.</li> <li>Vérifiez que les câbles sont bien connectés et qu'ils ne présentent aucun endommagement.</li> <li>Vérifiez que les bougies d'allumage ne sont pas empoussiérées ni ne présentent de signe d'usure ou de calaminage.</li> </ul>	Remplacez-la Remplissez ou rechargez-la Resserrez les boulons et écrous Réparation ou remplacement Correction ou remplacement Nettoyage ou remplacement
<b>Système de commande des gaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que la tringlerie des gaz fonctionne normalement lorsque vous actionnez la poignée des gaz.</li> </ul>	Correction
<b>Lanceur à rappel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez si la corde ne présente pas de signe d'usure et d'endommagement.</li> <li>Contrôlez l'engagement du cliquet.</li> </ul>	Remplacez-la Correction ou remplacement
<b>Embrayage et système d'hélice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que l'embrayage s'engage correctement quand vous utilisez le levier inverseur.</li> <li>Contrôlez visuellement si les pales de l'hélice ne sont pas tordues ou endommagées.</li> <li>Vérifiez le serrage de l'écrou de l'hélice et la présence de la goupille d'arrêt.</li> </ul>	Réglez-le Remplacez-la
<b>Installation du moteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez tous les boulons de fixation du moteur sur le bateau.</li> <li>Vérifiez l'installation de la tige de butée.</li> </ul>	Resserrez-les
<b>Eau de refroidissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que l'eau de refroidissement s'évacue de l'orifice de contrôle après le démarrage du moteur.</li> </ul>	Réparez-la

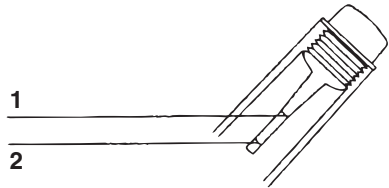
Élément	Points à contrôler	Remède
<b>Outils et pièces détachées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Vérifiez que vous avez sous la main les outils et pièces détachées nécessaires au remplacement des bougies d'allumage, de l'hélice, etc.</li> <li>· Vérifiez que vous avez la corde de rechange.</li> </ul>	
<b>Éléments de direction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Contrôlez le fonctionnement de la barre de direction.</li> </ul>	Réparez-la
<b>Autres pièces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Vérifiez que l'anode est correctement installée.</li> <li>· Vérifiez que l'anode ne présente aucune déformation ni aucun signe de corrosion.</li> </ul>	Réparez-la, le cas échéant Remplacez-la

ENOM00081-A

## Contrôle du niveau d'huile

Si le niveau d'huile moteur est trop bas ou trop haut, la durée de vie du moteur sera considérablement réduite.

1. Arrêtez le moteur et positionnez-le à la verticale.
2. Enlevez le capot supérieur.
3. Retirer la jauge d'huile 5 minutes après que le moteur se soit arrêté.
4. Essuyez l'huile de la jauge avec un chiffon propre.
5. Introduisez la jauge d'huile.
6. Retirez la jauge et contrôlez le niveau d'huile.
7. Remplacez la jauge d'huile.



ENOF00447-0

1. Repère supérieur 450 mL
2. Repère inférieur 350 mL

ENON00024-0

### Remarque

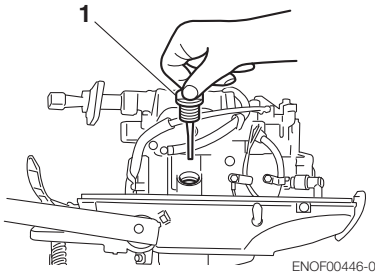
Le niveau d'huile doit être contrôlé lorsque le moteur est froid.

ENON00025-0

### Remarque

Consultez un distributeur agréé si l'huile moteur présente une coloration laiteuse ou semble contaminée.

10



ENOF00446-0

1. Bouchon de remplissage d'huile (Jauge)

ENOM00082-A

## Mise à niveau de l'huile moteur

ENOW00079-A

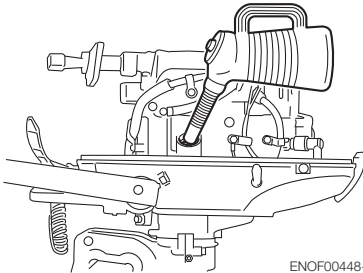
### ⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

- **N'ajoutez pas de l'huile moteur d'une marque et d'une qualité autres que celles recommandées. En cas d'ajout d'huile moteur d'une marque différente ou d'une autre qualité, vidangez toute l'huile et demandez à votre distributeur ce qu'il convient de faire.**
- **Au cas où toute substance autre que de l'huile moteur (essence par exemple) est introduite dans la chambre de**

lubrification, videz-la et demandez à votre distributeur ce qu'il convient de faire.

- Lors du remplissage d'huile moteur, faites attention à n'introduire aucun corps étranger, tel que de la poussière ou de l'eau, dans la chambre de lubrification.
- Essuyez immédiatement et correctement toute trace d'huile moteur après un renversement et mettez-la au rebut conformément aux réglementations locales en matière de prévention des incendies et de protection de l'environnement.
- Lors du remplissage, ne dépassez pas la limite supérieure du niveau d'huile. En cas de remplissage excessif, retirez l'huile dépassant la limite supérieure. Si l'huile moteur dépasse la limite supérieure, ceci peut occasionner des fuites conduisant éventuellement à un endommagement du moteur.

Si le niveau d'huile est faible ou au niveau du repère inférieur, ajoutez de l'huile recommandée jusqu'au repère supérieur de la jauge.



ENOM00083-0

## Nettoyage du moteur hors-bord

ENOW00081-0

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Ne lancez jamais le moteur sans avoir démonté l'hélice pour prévenir tout risque

de lésion corporelle résultant d'une mise en service accidentelle.

ENOW00082-0

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Ne démarrez ni ne faites fonctionner le moteur à l'intérieur ou dans tout espace incorrectement ventilé. Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz incolore et inodore qui peut être mortel lorsqu'il est inhalé sur une certaine durée.

ENOW000920-0

### **⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

Lors du nettoyage du moteur hors-bord, faites attention de ne pas pulvériser de l'eau à l'intérieur du capot supérieur, et plus particulièrement sur les composants électriques.

ENON00026-0

### Remarque

Il est recommandé de vérifier les propriétés chimiques de l'eau dans laquelle le moteur hors-bord est régulièrement utilisé.

Si le moteur hors-bord est utilisé dans des eaux salées, dans des eaux saumâtres ou des eaux avec un taux d'acidité élevé, utilisez de l'eau douce pour éliminer le sel, les produits chimiques ou la boue de l'extérieur et du canal d'eau de refroidissement après chaque navigation ou avant d'entreposer le moteur hors-bord pendant une longue période. Avant le rinçage, retirez l'hélice et le support de butée avant.

ENOM00085-A

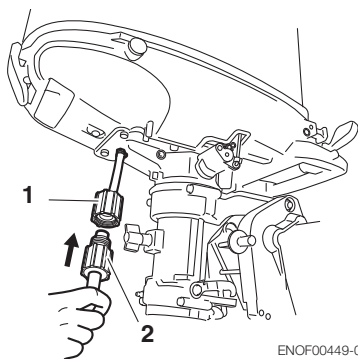
**Accessoire de rinçage**

ENOW00922-0

**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

Pour empêcher le démarrage du moteur lorsque vous vous trouvez à proximité de l'hélice, il convient de retirer le mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt.

1. Abaissez le moteur hors-bord.
2. Retirez le bouchon de vidange d'eau de l'embase, et vissez l'accessoire de rinçage.
3. Connecter un tuyau d'eau. Ouvrez l'eau et ajustez le flux (Assurez-vous d'assujettir la prise d'eau située dans l'embase avec du ruban adhésif).
4. Mettez le levier inverseur au point mort et démarrez le moteur.  
Continuez de rincer le moteur hors-bord pendant 3 à 5 minutes en régime ralenti.
5. Arrêtez le moteur et l'alimentation en eau. Retirez l'accessoire de rinçage et retirez le ruban adhésif. Après le rinçage, veillez à replacer le bouchon de vidange d'eau.



ENOF00449-0

1. Accessoire de rinçage (en option)
2. Tuyau d'arrosage (disponible dans le commerce)

ENOM00085-A

**Purge du réservoir**

ENOW00081-0

**⚠ AVERTISSEMENT**

Ne lancez jamais le moteur sans avoir démonté l'hélice pour prévenir tout risque de lésion corporelle résultant d'une mise en service accidentelle.

ENOW00082-0

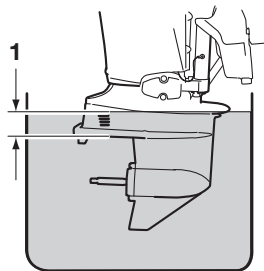
**⚠ AVERTISSEMENT**

Ne démarrez ni ne faites fonctionner le moteur à l'intérieur ou dans tout espace incorrectement ventilé. Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz incolore et inodore qui peut être mortel lorsqu'il est inhalé sur une certaine durée.

ENOW00036-A

**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

Pour éviter toute surchauffe et tout endommagement de la pompe à eau lors du démarrage du moteur dans le réservoir de jaugeage, veillez à ce que le niveau d'eau soit au minimum à 10 cm (4 in) au-dessus de la plaque anti-cavitation. Veillez également à retirer l'hélice lors du démarrage du moteur dans le réservoir de jaugeage (voir page 59). Faire tourner le moteur uniquement en régime ralenti.



ENOF00863-0

1. Au moins 10 cm (4 in)



ENOM00950-0

## Remplacement d'un fusible (pour le type SP)

ENOW00923-0

### CONSEIL DE PRUDENCE

Avant de remplacer un fusible, il faut débrancher le câble de batterie de la borne négative (-). Dans le cas contraire, un court-circuit pourrait se produire.

ENOW00924-0

### CONSEIL DE PRUDENCE

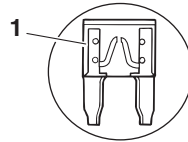
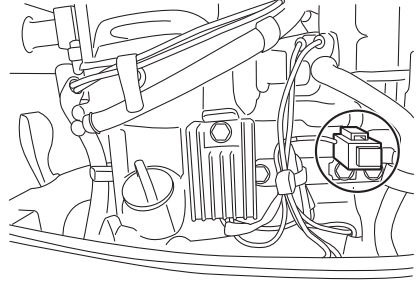
N'utilisez jamais un fusible dont l'ampérage est supérieur à celui spécifié afin de prévenir tout endommagement sérieux du système électrique.

En cas de détection d'un fusible grillé, essayez d'en déterminer la cause et corrigez l'erreur. Si la cause ou problème n'est pas corrigée, il est plus que probable que le fusible grillera à nouveau.

Si le fusible grille sans arrêt, demandez à un distributeur Tohatsu agréé d'inspecter le moteur hors-bord.

1. Arrêtez le moteur et débranchez le câble de batterie de la borne négative (-).
2. Retirez le capot du moteur.
3. Retirez le couvercle du coffret à fusibles.

4. Retirez le fusible et contrôlez-le. S'il est grillé, remplacez-le par un fusible de même ampérage. Le moteur hors-bord dispose de fusibles de rechange dans le porte-fusible de réserve.



ENOF01524-0

1. Fusible grillé

ENOM00431-0

## 2. Inspections périodiques

Il est important d'inspecter et d'entretenir régulièrement votre moteur hors-bord. Veillez à effectuer les opérations d'entretien indiquées aux intervalles spécifiés dans le tableau ci-dessous.

Les intervalles de maintenance sont déterminés selon le nombre d'heures ou de mois, en fonction de la situation qui se présente en premier.

Description	Intervalles d'inspection				Procédure d'inspection	Remarques	
	20 premières heures ou 1er mois	Chaque 50 heures ou 3 mois	Chaque 100 heures ou 6 mois	Chaque 200 heures ou année			
Système d'alimentation	Carburateur* <sup>1</sup>			●	●	Démontage, nettoyage et réglage.	
	Filtre à carburant	●	●	●	●	Vérifiez et nettoyez, ou remplacez si nécessaire.	Cartouche entière
	Tuyaux	●	●	●	●	Vérifiez et nettoyez, ou remplacez si nécessaire.	
	Réservoir à carburant	●		●	●	Nettoyage	
	Bouchon du réservoir à carburant	●	●	●	●	Vérifiez et nettoyez, ou remplacez si nécessaire.	
	Pompe à carburant* <sup>1</sup>	●	●	●	●	Vérifiez et nettoyez, ou remplacez si nécessaire.	Démontez et vérifiez toutes les 300 heures.
Allumage	Bougie d'allumage	●		●	●	Contrôlez les écarterments. Retirez les dépôts de carbone ou remplacez si nécessaire.	0.8-0.9 mm (0.031-0.035 in)
	Séquence d'allumage* <sup>1</sup>	●		●	●	Contrôlez la séquence.	
Système de démarrage	Corde du lanceur	●	●	●	●	Contrôlez l'usure ou l'endommagement.	
Moteur	Huile moteur	Remplacez-la ●		Remplacez-la ●	Remplacez-la ●	Remplacez si nécessaire.	
	Jeu de soupapes* <sup>1</sup>	●		●	●	Contrôlez et réglez.	IN : 0.06-0.14 mm (0.0024-0.0055 in) EX : 0.11-0.19 mm (0.0043-0.0075 in)
	Thermostat* <sup>1</sup>			●	●	Vérifiez et remplacez si nécessaire.	
Bloc de propulsion	Hélice	●	●	●	●	Vérifiez si les pales sont tordues, endommagées ou usées.	
	Huile pour embase	Remplacez-la ●	●	Remplacez-la ●	Remplacez-la ●	Changez l'huile ou mettez à niveau et vérifiez s'il y a des fuites d'eau.	195 mL (6.6 fl.oz)
	Pompe à eau* <sup>1</sup>		●	●	●	Contrôlez l'usure ou l'endommagement.	Remplacez le rotor tous les 12 mois.
Système d'alarme* <sup>1</sup>		●	●	●	●	Contrôlez son fonctionnement.	
Boulonnerie	●	●	●	●	●	Resserrez les boulons et écrous	

Description	Intervalles d'inspection				Procédure d'inspection	Remarques
	20 premières heures ou 1er mois	Chaque 50 heures ou 3 mois	Chaque 100 heures ou 6 mois	Chaque 200 heures ou année		
Pièces coulissantes et rotatives. Têtes de graisseurs	•	•	•	•	Appliquez et injectez de la graisse.	
Parties externes de l'équipement	•	•	•	•	Vérifiez les signes de corrosion.	
Anode		•	•	•	Vérifiez les signes de corrosion et de déformation.	Remplacez si nécessaire.

\*1: À faire faire par votre distributeur.

ENON00030-0

### Remarque

Votre moteur hors-bord doit faire l'objet d'une inspection minutieuse et complète toutes les 300 heures. C'est le moment idéal pour suivre les principales procédures de maintenance.

ENOM00091-A

### Vidange de l'huile moteur

ENOW00091-0

#### CONSEIL DE PRUDENCE

Si vous remplissez l'huile moteur juste après l'arrêt de celui-ci, vous courez un risque de blessure en raison de la température élevée du moteur. Le changement d'huile moteur doit être effectué lorsque celui-ci est froid.

ENOW00092-A

#### CONSEIL DE PRUDENCE

- N'ajoutez pas trop d'huile afin d'éviter toute fuite d'huile et / ou tout endommagement du moteur. Si l'huile dépasse le repère supérieur de la jauge, vidangez l'huile excédentaire jusqu'à un niveau inférieur au repère supérieur.
- Assurez-vous que le moteur hors-bord se trouve à la verticale et en position correcte lors du contrôle ou du changement d'huile.
- Arrêtez immédiatement le moteur si la lampe témoin de basse pression d'huile s'allume ou si une fuite d'huile est détectée afin d'éviter tout endommagement sérieux du moteur. Consultez votre distributeur.
- Essuyez immédiatement et correctement toute trace d'huile moteur après un renversement et mettez-la au

**rebut conformément aux réglementations locales en matière de prévention des incendies et de protection de l'environnement.**

ENOW00090-0

#### CONSEIL DE PRUDENCE

L'utilisation d'huiles pour moteurs ne répondant pas à ces exigences réduira la durée de vie du moteur et engendrera d'autres problèmes mécaniques.

ENOW00933-0

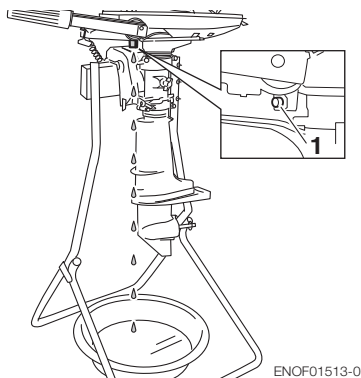
#### CONSEIL DE PRUDENCE

De la poussière ou de l'eau mélangée à l'huile moteur peut considérablement réduire la durée de vie du moteur.

#### Pour remplacer l'huile moteur :

Veillez à utiliser de l'huile moteur recommandée (voir page 13).

1. Arrêtez le moteur et laissez-le refroidir.
2. Tournez le système de direction du moteur hors-bord vers la gauche.
3. Placez un récipient en-dessous de la vis de vidange d'huile.
4. Retirez la vis de vidange d'huile et laissez toute l'huile s'écouler du moteur.



1. Orifice de vidange

- Serrer la vis de purge de l'huile en appliquant de l'huile sur la surface de scellement de la vis. (Remplacez la rondelle du dispositif de vidange d'huile)

Couple de serrage de la vis de vidange d'huile

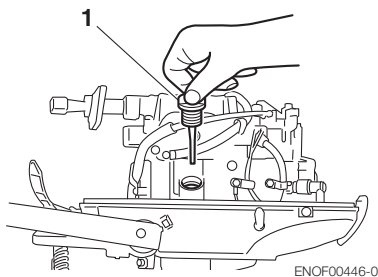
**18Nm (13 ft-lb, 1.8 kgf-m)**

ENON00028-A

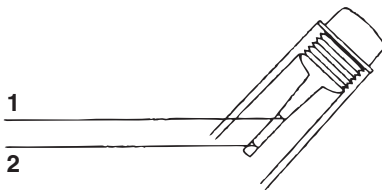
**Remarque**

Si aucune clé dynamométrique n'est disponible lors de la fixation d'une bougie d'allumage, il est possible d'approcher cette valeur de serrage en tournant la bougie à la main, puis en la serrant de 3/4 à 1 tour au-delà de ce premier serrage. Il faut, dès que possible, ajuster le filtre à huile au couple de serrage correct à l'aide d'une clé dynamométrique.

- Repositionnez le moteur à la verticale.
- Répétez deux à trois fois les étapes 3 à 7 pour vidanger complètement l'huile.
- Retirez le capot supérieur et le bouchon de remplissage d'huile.
- Remplissez le moteur d'huile recommandée (voir le tableau ci-après) via l'orifice de remplissage jusqu'à ce qu'elle atteigne le repère au milieu de la jauge.
- Remplacez et resserrez le bouchon de remplissage d'huile.



1. Bouchon de remplissage d'huile (Jauge)

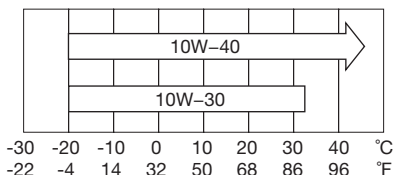


- Repère supérieure (Max.)
- Repère inférieure (Min.)

ENON00920-0

**Remarque**

Utilisez uniquement de l'huile moteur recommandée (voir page 13).



ENOF00208-0

<b>Volume d'huile nécessaire pour un remplissage complet</b>
450 mL (0.48 US qt.)

ENOW00925-0

**⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

**Essayez immédiatement et correctement toute trace d'huile moteur après un**

renversement et mettez-la au rebut conformément aux réglementations locales en matière de prévention des incendies et de protection de l'environnement.

ENOM00031-0

### Remarque

- Consultez immédiatement votre distributeur si l'huile moteur a une coloration laiteuse en raison d'une présence d'eau dans l'huile.
- Consultez également votre distributeur si l'huile moteur est contaminée avec de l'essence et dégage une forte odeur d'essence.
- Une légère dilution de l'huile est normale si le moteur fonctionne longtemps au ralenti ou est utilisé pour la pêche à la traîne pendant de longues périodes, et tout particulièrement en présence de températures plus froides de l'eau.

ENOM00093-A

### Nettoyage des filtres et du réservoir à carburant

ENOW00093-A

#### AVERTISSEMENT

L'essence et ses vapeurs sont des produits hautement inflammables aux propriétés explosives.

- **N'entamez pas cette procédure alors que le moteur tourne ou qu'il est encore chaud après l'arrêt.**
- **Placez le filtre à carburant à bonne distance de toute source d'ignition, telle que des étincelles ou des flammes nues.**
- **Essuyez immédiatement et correctement toute trace d'huile pour embase après un renversement et mettez-la au rebut conformément aux réglementations locales en matière de prévention des incendies et de protection de l'environnement.**
- **Assurez-vous que toutes les pièces du filtre à carburant sont correctement positionnées lors de son installation afin d'éviter toute fuite d'huile pouvant occasionner un incendie ou une explosion.**

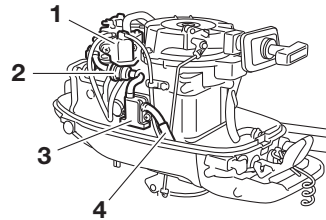
- **Contrôlez régulièrement le système d'alimentation en carburant à la recherche de toute fuite éventuelle.**
- **Contactez votre distributeur autorisé pour l'entretien du système d'alimentation en carburant. Un entretien effectué par du personnel non qualifié pourrait conduire à un endommagement du moteur.**

Les filtres à carburant se trouvent à l'intérieur du réservoir de carburant et au niveau du moteur.

ENOM00094-0

### Filtre à carburant (pour le moteur)

1. Remplacez le filtre à carburant fourni dans le capot moteur s'il est sale ou mouillé.



ENOF00455-0

1. Carburateur
2. Filtre à carburant
3. Pompe à carburant
4. Tuyau d'alimentation en carburant

ENOM00096-A

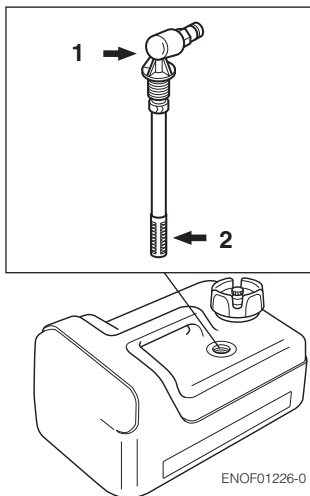
### Filtre à carburant (pour le réservoir à carburant)

La présence d'eau et / ou d'impuretés dans le réservoir à carburant nuit aux performances.

Vérifiez et nettoyez le réservoir aux intervalles spécifiés ou après l'entreposage du moteur pendant une longue période de temps (plus de trois mois).

1. Retirez le coude de prise de carburant du réservoir à carburant en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

- Nettoyez le filtre à carburant et vérifiez le joint torique. Remplacez si nécessaire.
- Remontez toutes les pièces.



- Tuyau d'alimentation d'arrivée
- Filter

ENOM00098-A

## Changement de l'huile pour embase

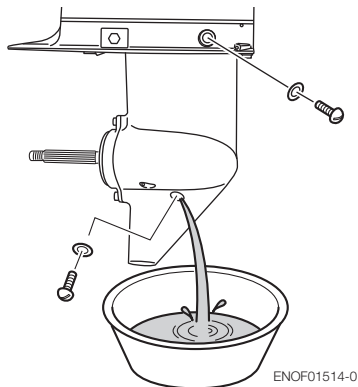
ENOW00094-0

### **AVERTISSEMENT**

- Assurez-vous que le moteur hors-bord est solidement fixé au tableau arrière ou à un banc d'entretien pour éviter tout risque de chute accidentelle du moteur qui pourrait entraîner de sérieuses lésions corporelles.
- Veillez à verrouiller le moteur hors-bord lorsqu'il est relevé afin de prévenir tout risque de chute accidentelle de celui-ci pouvant entraîner de sérieux préjudices corporels.
- Ne passez pas en dessous d'un moteur hors-bord relevé et verrouillé parce que la chute accidentelle de celui-ci pourrait provoquer de graves lésions corporelles.

- Abaissez le moteur hors-bord.

- Retirez les bouchons d'huile (supérieur et inférieur) et laissez complètement s'écouler l'huile pour embase dans un récipient.



ENOF01514-0

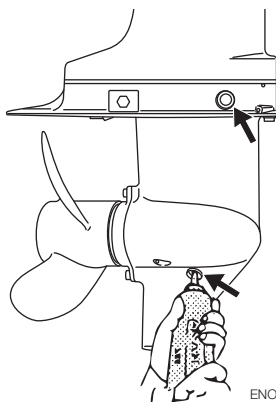
- Introduisez l'injecteur du tube d'huile dans l'orifice du bouchon d'huile inférieur et remplissez le réservoir avec de l'huile pour embase en appuyant sur le tube jusqu'à ce que l'huile atteigne l'orifice du bouchon d'huile supérieur.

ENON00033-0

### Remarque

Utilisez de l'huile pour embase d'origine ou une huile recommandée (API GL-5 : SAE #80 à #90).

Volume requis : environ 195 mL (6,6 fl.Oz).



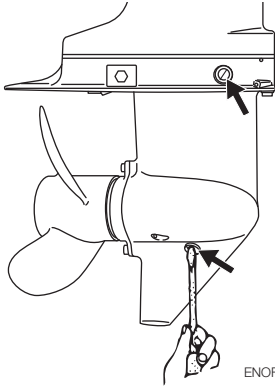
ENOF01515-0

- Placez le bouchon d'huile supérieur, puis retirez l'injecteur du tube d'huile avant de replacer le bouchon d'huile inférieur.

ENOW00095-0

### ⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Ne réutilisez jamais le joint de bouchon d'huile. Utilisez toujours un nouveau joint et serrez correctement le bouchon d'huile pour prévenir toute pénétration d'eau dans l'embase.



ENOF01516-0

ENOW00928-0

### ⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Essayez immédiatement et correctement toute trace d'huile pour embase après un renversement et mettez-la au rebut conformément aux réglementations locales en matière de prévention des incendies et de protection de l'environnement.

ENON00032-0

### Remarque

L'huile prendra une coloration laiteuse si elle contient de l'eau. Veuillez contacter votre distributeur.

ENON00033-0

### Remarque

Utilisez de l'huile pour embase d'origine ou une huile recommandée (API GL-5 : SAE #80 à #90).

Volume requis : environ 320 mL (10,8 fl.Oz).

ENOM00086-A

### Remplacement de l'hélice

ENOW00084-0

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Ne procédez jamais au démontage ni à l'installation de l'hélice alors que les capuchons des bougies d'allumage sont en place, que la marche avant ou arrière est engagée, que l'interrupteur principal se trouve sur toute autre position que **·OFF·**(arrêt), que le cadenas est fixé sur l'interrupteur d'arrêt du moteur et que la clé de contact est introduite pour éviter toute mise en marche accidentelle du moteur pouvant entraîner de sérieuses lésions corporelles. Déconnectez, si possible, les câbles de la batterie.
- Le bord de l'hélice est acéré. Portez des gants de protection lors du remplacement afin de vous protéger les mains.

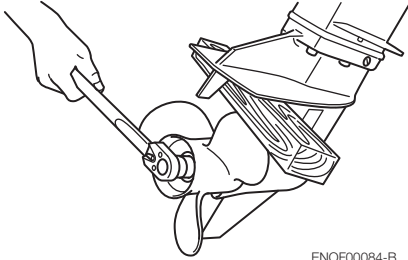
ENOW00086-0

### ⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

- Pour éviter tout endommagement du moyeu de l'hélice, n'installez jamais celle-ci sans fixer le support de butée.
- Ne réutilisez jamais une goupille d'arrêt.
- Après avoir installé la goupille d'arrêt, dépliez-la pour l'empêcher de tomber, ce qui pourrait entraîner le détachement de l'hélice pendant le fonctionnement.

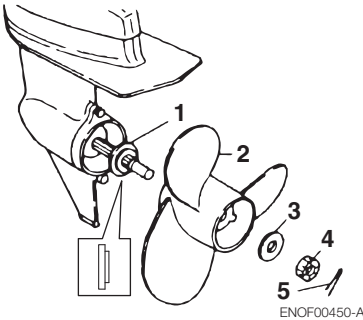
Une hélice usée ou tordue réduit les performances du moteur et peut occasionner des problèmes mécaniques.

- Maintenez-la en plaçant un bloc de bois entre les pales de l'hélice et la plaque anti-cavitation.



ENOF00084-B

- Retirez la goupille d'arrêt, l'écrou et la rondelle de l'hélice.
- Retirez l'hélice et le support de butée.
- Enduisez l'arbre de l'hélice de graisse résistante à l'eau avant d'installer la nouvelle hélice.
- Installez le support de butée, l'hélice, la rondelle et l'écrou d'hélice sur l'arbre.



ENOF00450-A

- Hélice
- Support de butée
- Rondelle
- Écrou d'hélice
- Goupille d'arrêt
- Serrez l'écrou d'hélice au couple indiqué, puis alignez l'une des rainures sur l'orifice de la tige de l'arbre de l'hélice.

Couple de serrage de l'écrou d'hélice :  
**12 Nm (9 ft-lb, 1.2 kgf-m)**

- Installez une nouvelle goupille d'arrêt dans le trou de l'écrou et tordez-la.



ENOF00084-D

ENOM00087-A

### Remplacement des bougies d'allumage

ENOW00087-0

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

- **Ne réutilisez pas une bougie d'allumage si son isolant est endommagé pour éviter que des étincelles ne fusent au travers des fentes. Elles pourraient provoquer un choc électrique, une explosion et / ou un incendie.**
- **En raison de la température élevée des bougies d'allumage et du risque de brûlure, ne les touchez pas immédiatement après l'arrêt du moteur. Laissez d'abord refroidir le moteur.**

ENOW00929-0

#### **⚠ CONSEIL DE PRUDENCE**

**Utilisez uniquement des bougies d'allumage recommandées. L'utilisation de bougies d'allumage d'un degré thermique différent peut endommager le moteur.**

Remplacez toute bougie d'allumage encrassée, calaminée ou usée.

Lors de la réutilisation de bougies d'allumage, enlevez toute saleté des électrodes et réajustez leur écartement à la distance spécifiée.

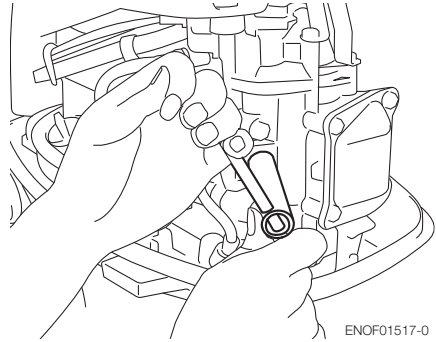
- Arrêtez le moteur.
- Enlevez le capot supérieur.
- Retirez les capuchons des bougies d'allumage.



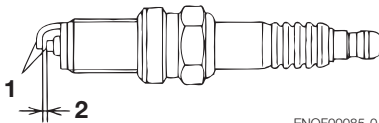
4. Retirez les bougies d'allumage en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé à douille de 5/8" (16 mm) et de la poignée fournie avec la boîte à outils.
5. Inspectez les bougies d'allumage. Remplacez toute bougie d'allumage dont les électrodes sont usées ou dont la garniture isolante est fissurée ou écaillée.
6. Mesurez l'écartement des électrodes de bougie avec une jauge d'épaisseur. L'écartement doit être de 0.8-0.9 mm (0.031-0.035 in). Si l'écartement diffère, remplacez la bougie d'allumage.

Utilisez des bougies d'allumage de type NGK DCPR-6E.

que possible, ajuster la bougie au couple de serrage correct à l'aide d'une clé dynamométrique.



ENOF01517-0



ENOF00085-0

1. Électrode
  2. Écartement des électrodes de bougie (0.8-0.9 mm, 0.031-0.035 in)
7. Placez la bougie d'allumage à la main et vissez-la délicatement pour éviter toute déformation du filetage.
  8. Serrez la bougie d'allumage au couple spécifié.

ENON00028-0

### Remarque

- **Couple de serrage des bougies d'allumage :**

**18.0 Nm (13.3 ft-lb) [1.84 kgf-m]**

Si aucune clé dynamométrique n'est disponible lors de la fixation d'une bougie d'allumage, il est possible d'approcher cette valeur de serrage en tournant la bougie à la main, puis en la serrant de 1/4 à 1/2 tour au-delà de ce premier serrage. Il faut, dès

ENOM00088-A

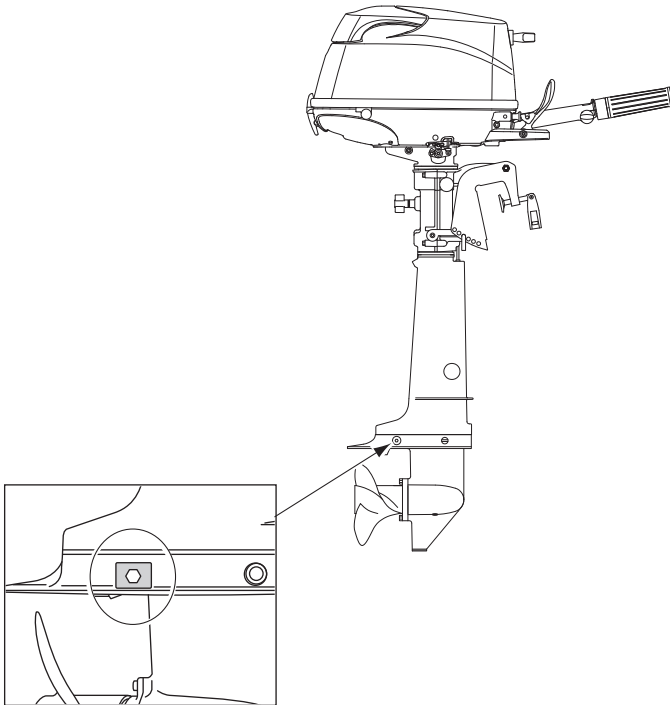
## Remplacement de l'anode

Une anode consommable protège le moteur hors-bord de la corrosion électrolytique. L'anode est située sur l'embase, le cylindre, etc. Quand l'anode est érodée à plus de 1/3 de la taille initiale, remplacez-la.

ENON00029-0

### Remarques

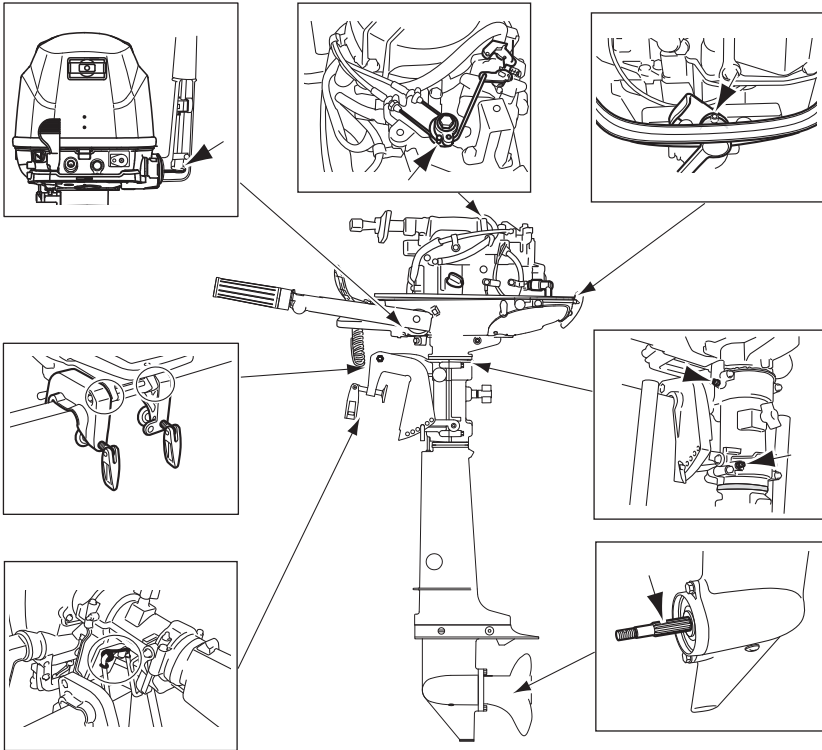
- Ne graissez ni ne peignez jamais l'anode.
- À chaque inspection, resserrez le boulon de fixation de l'anode, car il pourrait être soumis à la corrosion électrolytique.



ENOM00960-0

**Point de graissage**

Appliquez de la graisse hydrofuge sur les pièces illustrées ci-dessous.



ENOM00100-A

### 3. Hivernage

ENOW00934-0



#### AVERTISSEMENT

- **N'oubliez pas de débrancher le raccord de carburant lorsque le moteur n'est pas en fonctionnement.**
- **Toute fuite de carburant représente un risque d'incendie ou d'explosion pouvant entraîner des lésions corporelles graves, voire mortelles.**

ENOW00097-0



#### AVERTISSEMENT

**Utilisez un chiffon pour éliminer toute trace de carburant dans le capot et jetez-le conformément à la législation locale en matière de prévention des incendies et de protection de l'environnement.**

Profitez du remisage de votre moteur hors-bord pour procéder à son entretien ou le faire réviser et préparer par votre distributeur.

Avant le remisage, faites fonctionner le moteur avec un stabilisateur de carburant. (voir page 65).

3. Purgez tous les tuyaux d'alimentation en carburant, la pompe à carburant et le carburateur (voir page 66), puis nettoyez ces pièces.

N'oubliez pas que la stagnation d'essence dans un carburateur pendant une période prolongée peut entraîner la formation de gomme et de vernis, à l'origine d'un éventuel blocage du pointeau et une réduction de l'écoulement du carburant.

4. Retirez les bougies d'allumage et versez une cuillerée à café d'huile moteur ou vaporisez de l'huile de stockage dans la chambre de combustion par les trous de bougie.
5. Lancez plusieurs fois le démarreur pour lubrifier l'intérieur du cylindre.

ENOW00930-0



#### AVERTISSEMENT

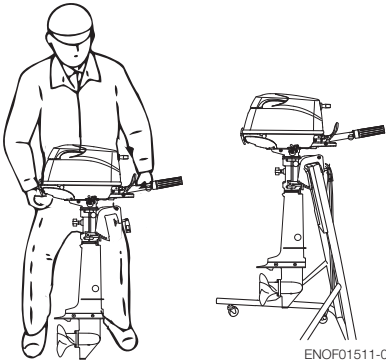
- **Veillez à retirer le mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt pour prévenir l'allumage des bougies.**
- **Nettoyez toute trace d'huile moteur déversée dans les trous de bougie à l'aide d'un chiffon avant le démarrage du moteur hors-bord.**

6. Changez l'huile moteur (voir page 55).
7. Changez l'huile pour embase dans l'embase (voir page 58).
8. Appliquez de la graisse au niveau du point de graissage (voir page 63).
9. Positionnez le moteur hors-bord à la verticale dans un endroit sec.

ENOM00101-A

### Moteur

1. Nettoyez l'extérieur du moteur et rincez bien le système de refroidissement d'eau à l'eau douce. Laissez toute l'eau s'écouler. Essuyez toute trace d'eau en surface à l'aide d'un chiffon imbibé d'huile.
2. Débranchez le tuyau de carburant du moteur hors-bord.



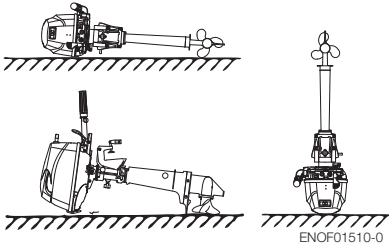
ENOF01511-0

ENOW00066-0

### ⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Ne transportez ni n'entrez le moteur hors-bord dans une position comme celle décrite ci-dessous.

Sinon, toute fuite d'huile pourrait endommager le moteur ou des biens à proximité.

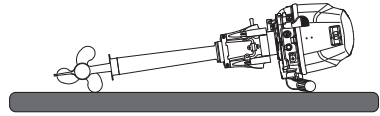


ENOF01510-0

ENON00021-A

### Remarque

- Si le moteur hors-bord doit être couché, veillez à vidanger le carburant et l'huile moteur avant de le poser sur un coussin comme le montre l'illustration ci-dessous (voir pages 65 et 44).
- Soulevez le bloc moteur de 2 à 4 pouces (5 à 10 cm) en cas de déplacement pour éviter toute fuite d'huile.



ENOF01512-0

ENOM00950-0

### Ajout d'un stabilisateur de carburant

Lorsque vous ajoutez un stabilisateur de carburant (disponible dans le commerce), il convient de remplir d'abord le réservoir avec du combustible neuf. Si le réservoir à carburant est seulement partiellement rempli, l'air contenu dans le réservoir peut détériorer le carburant pendant l'entreposage.

1. Avant d'ajouter le stabilisateur de carburant, purgez le carburateur (voir page 66).
2. Suivez les instructions mentionnées sur l'étiquette lors de l'ajout du stabilisateur de carburant.
3. Après avoir ajouté le stabilisateur, faites tourner le moteur hors-bord dans l'eau pendant 10 minutes pour vous assurer que le carburant présent dans le système d'alimentation a été entièrement remplacé par du carburant contenant le stabilisateur.
4. Arrêtez ensuite le moteur.

ENON00891-0

### Remarque

Si vous utilisez le moteur de temps à autre, il est recommandé d'utiliser un bon stabilisateur de carburant et de maintenir le réservoir rempli pour limiter la condensation et l'évaporation.

ENOM00970-0

## Vidange du système d'alimentation

ENOW00028-A

### AVERTISSEMENT

Pour toute information relative à la manipulation du carburant, veuillez contacter un distributeur agréé.

Le carburant et ses vapeurs sont des produits hautement inflammables aux propriétés explosives.

- En cas de déversement de carburant, essuyez-le immédiatement.
- Maintenez le réservoir à carburant à bonne distance de toute source d'ignition, telle que des étincelles ou des flammes nues.
- Effectuez toutes les opérations en plein air ou dans un espace bien ventilé.

ENOW00097-0

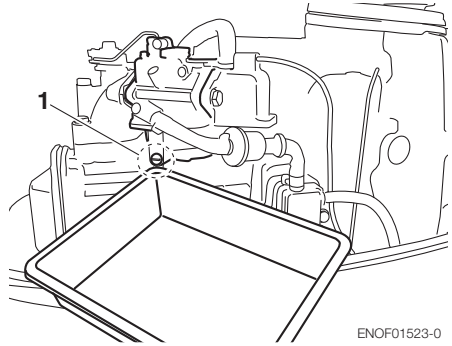
### AVERTISSEMENT

Utilisez un chiffon pour éliminer toute trace de carburant dans le capot et jetez-le conformément à la législation locale en matière de prévention des incendies et de protection de l'environnement.

10

1. Débranchez le tuyau de carburant du moteur hors-bord.
2. Enlevez le capot supérieur.
3. Placez un conteneur à carburant homologué sous le bouchon de vidange et utilisez un entonnoir pour éviter tout déversement de carburant.
4. Desserrez la vis de vidange du carburateur.
5. Relevez le moteur hors-bord jusqu'à ce que du carburant s'écoule du trou de vidange.
6. Maintenez le moteur hors-bord dans cette position jusqu'à la purge complète du carburant.

7. Lorsque le réservoir est complètement vide, resserrez correctement la vis de vidange.
8. Vérifiez si le carburant vidangé ne contient aucune trace d'eau ou d'autres contaminants. En présence de l'une ou l'autre de ces substances, remontez le moteur hors-bord, remplissez le carburateur de vapeur de carburant et vidangez à nouveau le carburant. Répétez cette opération jusqu'à disparition complète de toute trace d'eau ou d'autres contaminants dans le carburant vidangé.



ENOF01523-0

1. Vis de vidange du carburateur

ENOM00102-0

## Batterie

ENOW00931-A

### AVERTISSEMENT

- placer la batterie à l'écart de toute source potentielle d'incendie, d'étincelles et de flammes nues, telles que des brûleurs ou du matériel de soudage ;
- Maintenez la batterie éloignée du réservoir à carburant. Des étincelles de la batterie pourraient faire exploser l'essence.

1. Débranchez les câbles de la batterie en retirant d'abord la borne négative.
2. Essuyez toute trace de dépôts chimiques, de saleté ou de graisse.
3. Graissez les bornes de la batterie.

- Chargez complètement la batterie avant de la remiser pour l'hiver.
- Rechargez la batterie une fois par mois pour éviter qu'elle ne se décharge et empêcher toute détérioration de l'électrolyte.
- Entrez la batterie dans un endroit sec.

ENOM00104-A

#### 4. Inspection pré-saisonnière

Suivez les étapes ci-après avant la première utilisation du moteur au terme du remisage d'hiver.

- Vérifiez le fonctionnement correct du levier inverseur et de la poignée des gaz. (N'oubliez pas de faire tourner l'arbre d'hélice lors de la vérification de la fonction d'inversion de marche afin d'éviter tout endommagement de la barre franche.)
- Contrôlez le niveau de l'électrolyte et mesurez la tension et la densité relative de la batterie.

Gravité spécifique à 20-	Tension aux bornes (V)	État de charge
1.120	10.5	Complètement déchargée
1.160	11.1	Chargée à 1/4
1.210	11.7	Chargée à 1/2
1.250	12	Chargée à 3/4
1.280	13.2	Complètement chargée

- Veillez à ce que la batterie soit bien sécurisée et que les câbles soient correctement raccordés.
- Changez l'huile moteur (voir page 55).

- Avant le démarrage du moteur, il convient de déconnecter le mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt et de lancer le moteur une dizaine de fois pour amorcer la pompe à huile.
- Remplissez complètement le réservoir de carburant.
- Démarrez le moteur et chauffez-le au point mort ·NEUTRAL· pendant 3 minutes.
- Faites tourner le moteur au ralenti pendant 5 minutes.
- Faites tourner le moteur à mi-puissance pendant 10 minutes. L'huile de stockage présente à l'intérieur du moteur sera ainsi mise en circulation pour assurer une performance optimale.

ENOM00105-C

#### 5. Moteur hors-bord immergé

ENOW00098-0

#### CONSEIL DE PRUDENCE

**N'essayez surtout pas de démarrer un moteur immergé dès sa sortie de l'eau. Ceci pourrait sérieusement l'endommager.**

Après avoir retiré le moteur de l'eau, amenez-le immédiatement à votre distributeur.

Les mesures d'urgence suivantes doivent être prises pour tout moteur hors-bord immergé, si vous ne pouvez pas l'amener toute de suite à un distributeur.

- Lavez le moteur hors-bord avec de l'eau douce pour retirer le sel et les saletés.
- Retirez la vis de vidange d'huile et laissez l'eau et l'huile s'écouler complètement du moteur.

3. Retirez les bougies d'allumage et éliminez toute l'eau du moteur en tirant plusieurs fois sur le lanceur à rappel. Remplacez l'huile au niveau correct. Il peut s'avérer nécessaire de remplacer à nouveau l'huile et le filtre après une courte période d'utilisation pour éliminer toute trace d'humidité du carter moteur.
4. Injectez une quantité suffisante d'huile moteur par les trous de bougie. Tirez le lanceur de rappel plusieurs fois pour faire circuler l'huile dans le moteur hors-bord.

ENOM00106-A

## 6. Précautions par temps froid

Si vous amarrez votre bateau par temps froid, à une température au-dessous de 0 °C (32 °F), il existe un risque que l'eau gèle dans la pompe à eau de refroidissement, ce qui pourrait endommager la pompe, le rotor, etc. Pour éviter ce problème, immergez la moitié inférieure du moteur hors-bord dans l'eau.

ENOM00107-A

## 7. Impact avec un objet immergé

ENOW00935-0



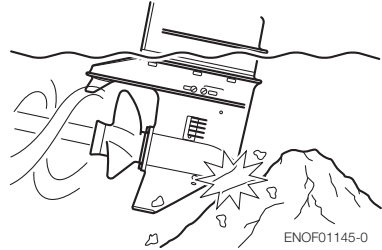
### CONSEIL DE PRUDENCE

**Tout impact avec le fond marin ou un objet immergé peut sérieusement endommager le moteur hors-bord.**

Suivez la procédure ci-après et consultez un distributeur dès que possible.

1. Arrêtez immédiatement le moteur.
2. Contrôlez le système de commande, l'embase, le tableau arrière du bateau, etc.

3. Rejoignez lentement et prudemment le port le plus proche.
4. Consultez un distributeur pour qu'il inspecte le moteur hors-bord avant de le démarre à nouveau.



ENOF01145-0



# DIAGNOSTIC DE PANNE

ENOM00436-0

Si vous rencontrez un problème, veuillez consulter la liste de contrôle ci-dessous pour déterminer la cause et prendre les mesures qui s'imposent.

Tout distributeur agréé se fera un plaisir de vous assister et de vous donner des informations.

	Le moteur ne démarre pas	Le moteur démarre, mais cale aussitôt.	Mauvais régime au ralenti	Mauvais régime d'accélération	Vitesse moteur anormalement élevée	Vitesse moteur anormalement basse	Faible vitesse du bateau	Surchauffe du moteur	Lampe témoin allumée	Cause possible
SYSTÈME D'ALIMENTATION	●	●								Réservoir à carburant vide
	●	●	●	●		●	●	●		Branchement incorrect du système d'alimentation en carburant
	●	●	●	●		●	●	●		Présence d'air dans le conduit d'essence
	●	●	●	●		●	●	●		Tuyau de carburant déformé ou endommagé
	●	●	●	●		●	●	●		Évent du réservoir de carburant fermé
	●	●	●	●		●	●	●		Obstruction du filtre à carburant, de la pompe à carburant ou du carburateur
			●	●		●	●	●		Huile moteur non appropriée
	●	●	●	●			●	●		Essence non appropriée
	●	●	●	●						Afflux excessif de carburant
	●	●	●	●		●	●	●		Mauvais réglage du carburateur
SYSTÈME ÉLECTRIQUE	●	●	●	●		●	●	●		Autre bougie d'allumage que celle spécifiée
	●	●	●	●		●	●			Bougie d'allumage sale, encrassée, etc.
	●	●	●	●		●	●			Étincelle faible ou nulle
	●									Court-circuit de l'interrupteur d'arrêt du moteur
	●		●	●			●	●		Séquence d'allumage incorrecte
	●									Plaque de verrouillage non fixée
	●									Câble débranché ou câble de masse lâche

	Le moteur ne démarre pas	Le moteur démarre, mais cale aussitôt.	Mauvais régime au ralenti	Mauvais régime d'accélération	Vitesse moteur anormalement élevée	Vitesse moteur anormalement basse	Faible vitesse du bateau	Surchauffe du moteur	Lampe témoin allumée	Cause possible
COMPRESSION & CIRCUIT D'HUILE		●	●	●		●	●			Faible compression
			●					●		Calaminage dans la chambre de combustion
				●			●			Jeu de soupapes incorrect
								●		Pression / niveau d'huile faible
SYSTÈME D'HUILE MOTEUR						●		●	●	Niveau d'huile faible
								●	●	Huile non appropriée
						●		●	●	Huile détériorée
						●		●	●	Crépine d'entrée d'huile encrassée
						●		●	●	Pompe à huile défectueuse
AUTRES	●		●	●		●	●			Réglage incorrect du papillon des gaz
							●	●		Débit insuffisant de l'eau de refroidissement, pompe obstruée ou défectueuse
			●				●	●		Thermostat défectueux
				●	●		●	●		Cavitation ou ventilation
				●	●	●	●	●		Mauvais choix de l'hélice
			●	●	●	●	●	●		Hélice endommagée ou tordue
				●	●		●	●		Position incorrecte de la tige de butée
				●	●	●	●	●		Charge non équilibrée dans le bateau
			●	●	●	●	●		Tableau arrière trop haut ou trop bas	

# ■ KIT D'OUTILS ET PIÈCES DÉTACHÉES

ENOM00437-0

	Pièces	Quantité	Remarque
Outils de service	Trousse à outils	1	
	Pince multiprise	1	
	Clé à douille	1	10 ? 13 mm
	Clé à douille	1	16 mm
	Poignée de clé à douille	1	
	Tournevis	1	Cruciforme et à lame plate
	Poignée de tournevis	1	
Pièces détachées	Corde de secours du lanceur	1	1000 mm
	Bougie d'allumage	1	NGK : DCPR6E
	Goupille d'arrêt	1	
	Mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt	1	
Éléments contenus dans l'emballage du moteur	Réservoir à carburant	1	12 L
	Poire d'amorçage	1 jeu	

# TABLEAU DES HÉLICES

ENOM00438-0

Utilisez uniquement une hélice d'origine.

Une hélice doit être sélectionnée de telle sorte que le régime à pleins gaz lors de la navigation s'inscrive dans la plage recommandée.

4: 4500-5500 tr/min

5: 4500-5500 tr/min

6: 5000-6000 tr/min

	Hélice Marque	Taille de l'hélice (diamètre ? pas)		Hélice standard sur le modèle		
		inch	mm	4	5	6
<b>Bateaux légers</b>	9	7.9 ? 9.0	200 ? 229			
	8	7.8 ? 8.0	198 ? 203		S, L	S, L
	7	7.8 ? 7.0	198 ? 178	S, L		
<b>Bateaux lourds</b>	6	7.9 ? 6.0	200 ? 152			*UL

S : Arbre court

L : Arbre long

UL : Arbre extra long

\*: SP modèle











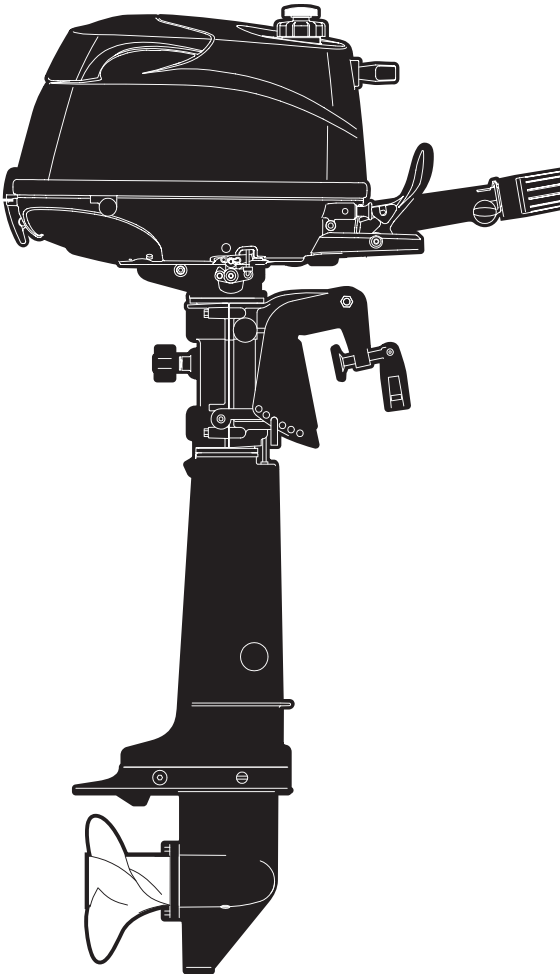


 **TOHATSU**

**MANUEL  
DE L'UTILISATEUR  
MFS 4C  
5C  
6C**

**TOHATSU**

# MANUAL DEL PROPIETARIO



**MFS 4C  
5C  
6C**

**Manual original**

**OB No.003-11111-0**

ENOM00001-0



**LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR EL MOTOR FUERABORDA. SI NO SE SIGUEN LAS INSTRUCCIONES Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DE ESTE MANUAL SE PUEDEN PRODUCIR LESIONES GRAVES O MORTALES. GUARDE ESTE MANUAL EN UN LUGAR SEGURO PARA CONSULTARLO MÁS ADELANTE.**

Copyright © 2015 Tohatsu Corporation. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de la información de este manual puede reproducirse ni transmitirse, en manera alguna ni por ningún medio, sin el previo consentimiento expreso y por escrito de Tohatsu Corporation.

# SU MOTOR FUERABORDA TOHATSU

ENOM00006-A

## **A usted, nuestro cliente**

Gracias por seleccionar un motor fueraborda TOHATSU. Ahora puede enorgullecerse de ser el propietario de un excelente motor fueraborda que le servirá durante muchos años. Debe leer la totalidad de este manual y debe respetar minuciosamente los procedimientos de inspección y mantenimiento que se describirán más adelante en este manual. Si se produjera algún problema con el motor fueraborda, siga los procedimientos de resolución de problemas indicados al final de este manual. Si el problema persistiera, póngase en contacto con un centro de servicio técnico o un distribuidor autorizado por TOHATSU. Conserve siempre este manual junto con el motor como referencia para cualquiera que lo utilice. Si se vende el motor fueraborda, asegúrese de que se le entrega el manual al siguiente propietario.

Confiamos en que disfrute mucho con este motor fueraborda y le deseamos buena suerte en sus aventuras a bordo.

**TOHATSU CORPORATION**

ENOM00002-0

## **INSCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO**

Al adquirir este producto, asegúrese de que su TARJETA DE GARANTÍA esté correcta y completamente rellena y envíela a la dirección que se indique. Esta TARJETA DE GARANTÍA le identifica como propietario legal del producto y sirve como inscripción de su garantía.

SI NO RESPETA ESTE PROCEDIMIENTO, Y EN LA MEDIDA EN QUE LO PERMITAN LAS LEYES VIGENTES, SU MOTOR FUERABORDA NO ESTARÁ CUBIERTO POR LA GARANTÍA LIMITADA CORRESPONDIENTE.

ENOM00003-0

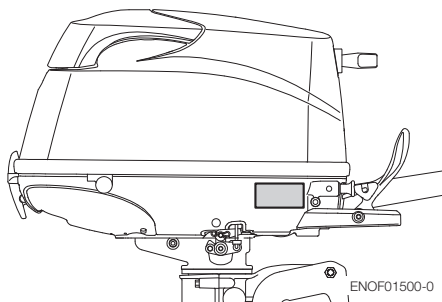
## **COMPROBACIÓN PRELIMINAR**

Asegúrese de que un proveedor autorizado por TOHATSU haya revisado el producto antes de la entrega.

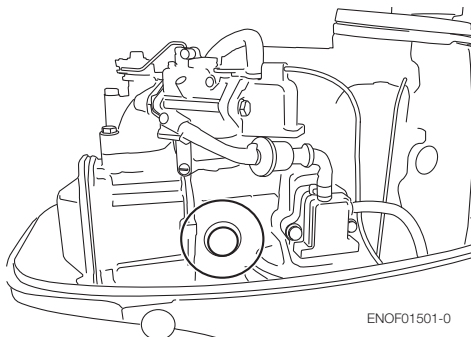
ENOM00005-A

**Número de serie**

Por favor, anote en el espacio siguiente el número de serie del motor fueraborda (indicado en la cubierta inferior del motor y en el bloque de los cilindros). Cuando se pidan piezas o se hagan consultas técnicas o sobre la garantía se necesitará el número de serie.

**Número de serie:**

Número de serie:



Fecha de compra:

ENOM00007-0

**AVISO: PELIGRO/ADVERTENCIA/PRECAUCIÓN/Nota:**

Antes de instalar, manejar o manipular de otro modo su motor fueraborda, asegúrese de haber leído detalladamente y comprendido este Manual del Propietario y seguir todas las instrucciones que contiene. La información precedida por las palabras ·PELIGRO·ADVERTENCIA·PRECAUCIÓN y ·Nota · es especialmente importante. Para garantizar un funcionamiento seguro en todo momento del motor fueraborda, preste siempre una atención especial a esta información.

ENOW00001-0

 **PELIGRO**

**Si no se toma en cuenta se pueden producir lesiones personales graves o mortales y posiblemente daños a la propiedad.**

ENOW00002-0

 **ADVERTENCIA**

**Si no se toma en cuenta podrían producirse lesiones personales graves o mortales, o daños materiales.**

ENOW00003-0

 **PRECAUCIÓN**

**Si no se toma en cuenta podrían producirse lesiones personales o daños materiales.**

ENON00001-0

**Nota**

Estas instrucciones proporcionan información especial para facilitar el uso o el mantenimiento del motor fueraborda o para aclarar cuestiones importantes.





# CONTENIDO

<b>1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL</b>	<b>10</b>
<b>2. ESPECIFICACIONES</b>	<b>12</b>
<b>3. NOMBRE DE LAS PIEZAS</b>	<b>14</b>
<b>4. UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS</b>	<b>16</b>
<b>5. INSTALACIÓN</b>	<b>19</b>
1. Montaje del motor fueraborda en la embarcación	19
2. Instalación del dispositivo de control remoto (opcional)	21
3. Instalación de la batería	21
<b>6. PREPARACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR</b>	<b>23</b>
1. Manipulación del combustible	23
2. Llenado de combustible	24
3. Recomendación sobre el aceite para motor	26
4. Acondicionamiento	27
5. Sistema de advertencia	28
<b>7. FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR</b>	<b>30</b>
Antes de arrancar	30
1. Alimentación de combustible	30
2. Arranque del motor	31
3. Calentamiento del motor	34
4. Hacia adelante, hacia atrás y aceleración	35
5. Parar el motor	37
6. Dirección	38
7. Ángulo de inclinación	38
8. Inclinación hacia arriba y hacia abajo	40
9. Funcionamiento en aguas poco profundas	41
<b>8. RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA</b>	<b>43</b>
1. Retirar el motor fueraborda	43
2. Transportar el motor fueraborda	43
3. Remolque	44
<b>9. AJUSTE</b>	<b>46</b>
1. Fricción de la dirección	46
2. Fricción de la empuñadura del acelerador	46
<b>10. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>47</b>
1. Inspección diaria	48
2. Inspección periódica	53
3. Almacenamiento fuera de temporada	63
4. Comprobación pretemporada	66
5. Motor fueraborda sumergido	66
6. Precauciones en el invierno	67
7. Choque con objeto sumergido	67
<b>11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>68</b>
<b>12. JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO</b>	<b>70</b>

13. TABLA DE HÉLICES .....71

# ÍNDICE



<b>1</b>	<b>INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>NOMBRE DE LAS PIEZAS</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>INSTALACIÓN</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>PREPARACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>AJUSTE</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>11</b>
<b>12</b>	<b>JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>TABLA DE HÉLICES</b>	<b>13</b>

# INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL

ENOM0009-0

## MANEJO SEGURO DE LA EMBARCACIÓN

Como operador/gobernante de la embarcación, usted es responsable de la seguridad de los ocupantes de la misma y de los ocupantes de las embarcaciones cercanas, así como de cumplir las normativas locales de navegación. Por tanto, debe poseer un profundo conocimiento del manejo correcto de la embarcación, el motor fueraborda y sus accesorios. Por favor, lea cuidadosamente este manual para aprender sobre el manejo y el mantenimiento correcto del motor fueraborda.

Para una persona que se encuentre en el agua o flote en ella es muy difícil apartarse al ver una embarcación avanzando en su dirección, aunque sea a poca velocidad. Por esta razón, cuando su embarcación esté próxima a personas que se encuentran en el agua, es preciso cambiar el motor a neutro y pararlo.

ENOW00005-0

### ADVERTENCIA

**ES PROBABLE QUE SE PRODUZCAN LESIONES GRAVES SI UNA PERSONA QUE SE ENCUENTRE EN EL AGUA ENTRA EN CONTACTO CON UNA EMBARCACIÓN EN MOVIMIENTO, CON LA CAJA DE CAMBIOS, LA HÉLICE, O CUALQUIER DISPOSITIVO SÓLIDO FIJADO A UNA EMBARCACIÓN O A LA CUBIERTA DE LA TRANSMISIÓN.**

ENOM0008-A

## INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA

El interruptor de parada de emergencia detendrá el motor cuando se tire del acollador del interruptor de parada. Este acollador del interruptor de parada tiene que ligarse al cuerpo de quien maneja el motor fueraborda para minimizar o para prevenir lesiones ocasionadas por la hélice en caso de que caiga por la borda.

Es responsabilidad del operador usar el acollador del interruptor de parada de emergencia.

ENOW00004-A

### ADVERTENCIA

**La activación accidental del interruptor de parada de emergencia (debida, por ejemplo a una fuerte marejada) puede hacer que los pasajeros pierdan el equilibrio e incluso caigan por la borda o también puede ocasionar una pérdida de potencia en aguas agitadas o con vientos y corrientes fuertes. Otro posible riesgo es la pérdida de control durante el amarre. Para minimizar el riesgo de activación accidental del interruptor de parada de emergencia, el acollador del interruptor de parada de 500 mm (20 inch.) está enrollado y puede extenderse hasta 1300 mm (51 inch.).**

ENOM00800-A

## **CHALECO SALVAVIDAS**

Como operador/gobernante y pasajero de la embarcación, usted es responsable de llevar un chaleco salvavidas mientras se encuentre a bordo.

ENOM00010-0

## **REPARACIONES, PIEZAS DE REPUESTO Y LUBRICANTES**

Recomendamos que las reparaciones o el mantenimiento de este motor fueraborda sean realizadas por un servicio técnico autorizado. Asegúrese de utilizar repuestos originales y los lubricantes originales o recomendados.

ENOM00011-A

## **MANTENIMIENTO**

Como propietario de este motor fueraborda, debe estar familiarizado con los procedimientos correctos de mantenimiento, siguiendo las indicaciones de la sección de mantenimiento de este manual (ver la página 47). El operador es responsable de realizar todas las comprobaciones de seguridad y de seguir todas las instrucciones sobre lubricación y mantenimiento para garantizar un funcionamiento seguro. Por favor, siga todas las instrucciones sobre lubricación y mantenimiento. Debe llevar el motor a un proveedor autorizado para someterlo a inspecciones periódicas con la regularidad prescrita.

Un mantenimiento periódico correcto y el cuidado adecuado de este motor fueraborda reducirán la probabilidad de aparición de problemas y limitarán los gastos de manejo.

### **Peligro de envenenamiento por el monóxido de carbono**

El gas de combustión contiene monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede resultar mortal si se inhala durante largos periodos de tiempo.

No arranque nunca ni active el motor en interiores ni en ningún espacio que no esté bien ventilado.

### **Gasolina**

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos. Extreme las precauciones cuando manipule la gasolina. Leyendo este manual deberá ser plenamente consciente de cómo manipular la gasolina.

# ESPECIFICACIONES

ENOM00810-A

## CARACTERÍSTICAS DEL MODELO

Modelo		F4C	F5C		F6C		F6C SP
Tipo		(D) MF	(D) MF	MF	(D) MF	MF	MF
Alturas puntales popa	S	●	●	●	●	●	
	L	●	●	●	●	●	●
	UL						●
Manilla de la caña del timón		●	●		●	●	●
Control remoto		(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)
Depósito de combustible independiente				●		●	●
Depósito de combustible doble		●	●		●		
Inclinación manual		●	●	●	●	●	●

\*1: Opción

ENOM00811-A

## EJEMPLO DE NOMBRE DE MODELO

F 5 CDL

F	5	C	D	L
Descripción del modelo	Potencia	Generación de producto	Depósito de combustible	Longitud de eje
F= Cuatro tiempos D= DI de dos tiempos	-	A y arriba	D=Depósito de combustible (doble) integral Vacio=Depósito de combustible independiente	S= Corto 15 in L= Largo 20 in UL= Ultralargo 25 in

EENOM00401-0

**MF**

**2**

Elemento		MODELO	4C(D) 5C(D) 6C(D) (Depósito doble)	5C(S) 6C(S) (Depósito independiente e)	6C(S) SP (Depósito independiente e)
Longitud total		mm (in)	783 (30.8)		
Anchura total		mm (in)	343 (13.5)		
Altura total S-L-UL		mm (in)	Excepto para modelos de EE. UU. y CANADÁ 1053 (41.5) 1180 (46.5) 1307 (51.5)	1039 (40.9)	
			Para modelos de EE. UU. y Canadá 1067 (42.0) 1194 (47.0) 1321 (52.0)	1166 (45.9) 1293 (50.9)	
Altura del puntal S-L-UL		mm (in)	435 (17.1)	562 (22.1)	689 (27.1)
Peso *3		S kg (lb)	26.1 (57.5)		25.6 (56.4)
		L kg (lb)	26.6 (58.6)		26.1 (57.5)
		UL kg (lb)	27.1 (59.8)		26.6 (58.6)
Potencia		kW (ps)	4C : 2.9 (4) 5C : 3.7 (5) 6C : 4.4 (6)		
Rango máximo de operación		rpm	4C & 5C : 4500-5500 6C : 5000-6000		
Velocidad al ralentí en la marcha hacia adelante		rpm	1100		
Velocidad al ralentí en punto muerto		rpm	1300		
Tipo de motor			4-Tiempos		
Número de cilindros			1		
Diámetro y embolada		mm (in)	59 x 45 (2,32 x 1,77)		
Desplazamiento del pistón		mL (Cu in)	123 (7.5)		
Sistema de escape			A través del cubo de la hélice		
Sistema de refrigeración			Refrigeración por agua		
Lubricación del motor			Bomba trocoidal		
Sistema de arranque			Arranque manual		
Sistema de encendido			Dispositivo de encendido		
Bujía			NGK DCPR6E		
Alternador			12V 60W 5A (Máx.) *1		
Posición de inclinación			6		
Aceite para motor		mL (fl.oz.)	API SF, SG, SH o SJ FCW 10W-30/40, Aprox. 450 (15.2)		
Aceite para engranajes		mL (fl.oz.)	Aceite para engranajes original o API GL5, SAE #80-90, Aprox. 195 (6.6S)		
Combustible			Gasolina normal sin plomo: mínimo 87 octanos (91 basándose en la clasificación de octanaje de investigación)		
Capacidad del depósito de combustible		L (US gal)	1.15 (0.30) Integral *2	12 (3.17) Independiente	
Reducción de velocidad			2.15 (13 : 28)		
Sistema de control de emisiones			EM (modificación de motor)		
Presión de sonido del operador (ICOMIA 39/94) dB (A)			81.6		
Nivel de vibración de la mano (ICOMIA 38/94) m/seg2			7.2		

\*1:Equipado únicamente para el modelo SP, para los otros modelos es OPCIONAL.

\*2:En caso de sistema con depósito de combustible doble, utilícelo junto con el depósito independiente de 12 L. Comentario: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

\*3 Con hélice, con cable de batería.

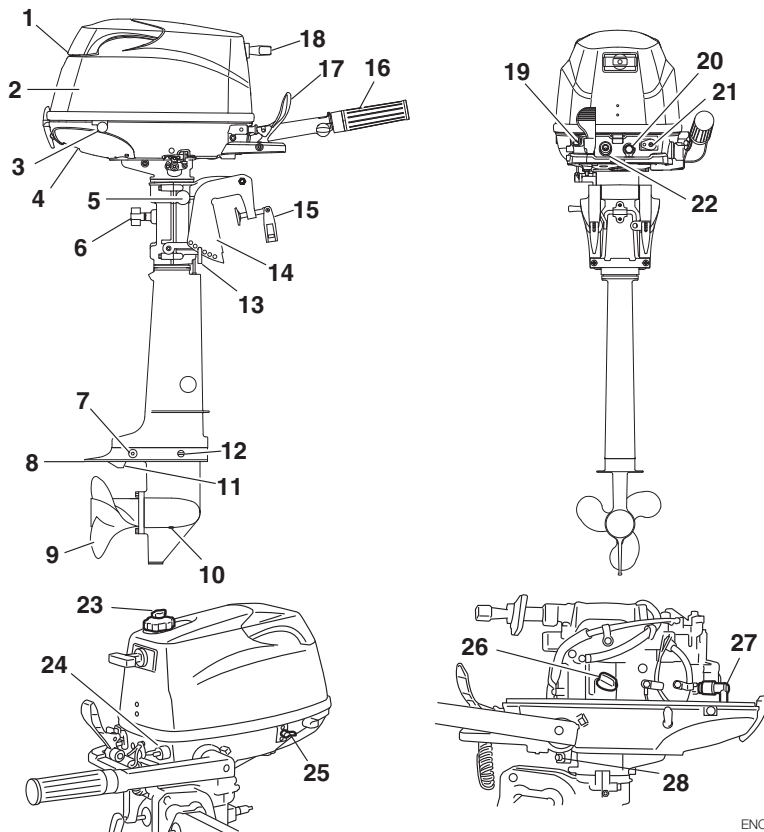
El fueraborda Tohatsu tiene una potencia nominal conforme a la norma ISO8665 (salida del eje de la hélice).

# NOMBRE DE LAS PIEZAS

ENOM00402-A

## 4C, 5C, 6C

3



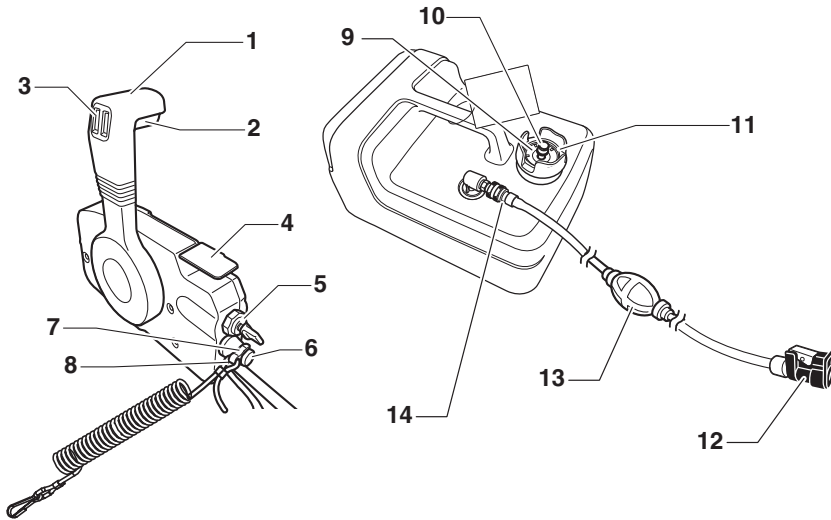
ENOF01502-0

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1 Manilla de inclinación                             | 10 Tapón del aceite (inferior) (llenado) | 20 Interruptor de parada                     |
| 2 Cubierta superior del motor                        | 11 Toma de agua                          | 21 Conector del combustible                  |
| 3 Cubierta inferior del motor                        | 12 Tapón del aceite (superior) (nivel)   | 22 Luz de advertencia                        |
| 4 Orificio de comprobación del agua de refrigeración | 13 Perno de fijación                     | 23 Tornillo de aireación                     |
| 5 Palanca de inclinación                             | 14 Sujeción de popa                      | 24 Conector del combustible                  |
| 6 Tornillo de ajuste de la dirección                 | 15 Tornillo mordaza                      | 25 Llave de combustible                      |
| 7 Ánodo  | 16 Empuñadura del acelerador             | 26 Tapón de llenado del aceite para el motor |
| 8 Placa anticavitación                               | 17 Palanca de cambio                     | 27 Bujía                                     |
| 9 Hélice   | 18 Pomo de arranque                      | 28 Tornillo de drenaje del aceite del motor  |
|  | 19 Pomo del estrangulador                |  |



ENOM00822-0

## Caja de control remoto y depósito de combustible



ENOF01404-0

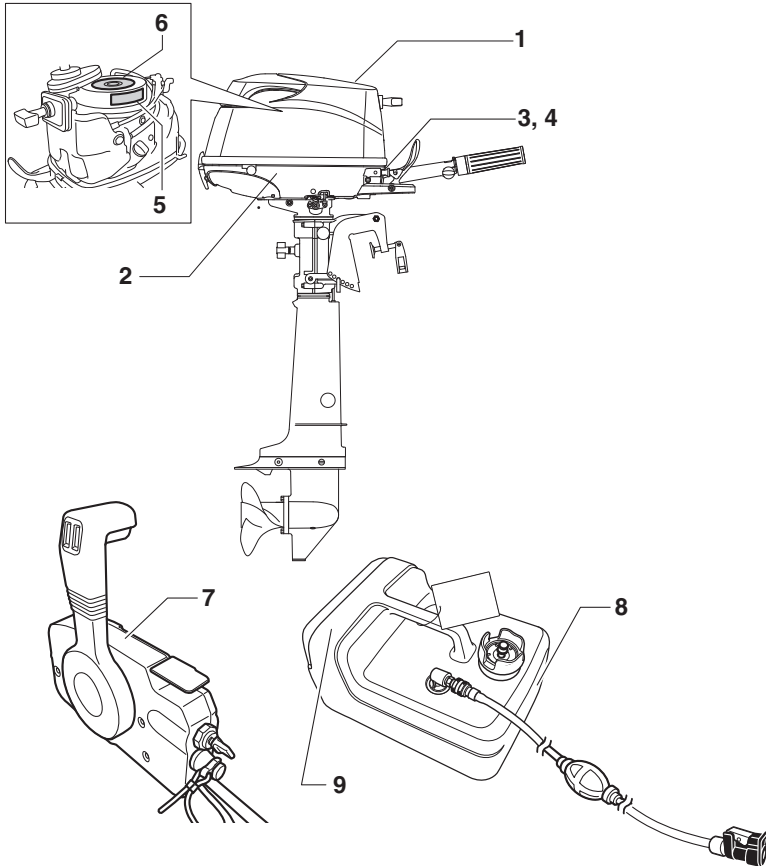
- |   |                                     |    |   |
|---|-------------------------------------|----|---|
| 1 | Palanca de control                  | 9  | Medidor de combustible                      |
| 2 | Brazo de bloqueo de punto muerto    | 10 | Tornillo de aireación                       |
| 3 | Interruptor PTT                     | 11 | Tapa del depósito de combustible            |
| 4 | Palanca del acelerador libre        | 12 | Conector de combustible (lado del motor)    |
| 5 | Interruptor principal               | 13 | Bulbo de cebado                             |
| 6 | Interruptor de parada               | 14 | Conector de combustible (lado del depósito) |
| 7 | Bloqueo del interruptor de parada   |    |   |
| 8 | Acollador del interruptor de parada |    |   |

# UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS

ENOM00019-A

## Ubicaciones de las etiquetas de advertencia

4



ENOF01503-0

- Etiqueta de advertencia sobre el manual del propietario, cubierta superior, interruptor de parada del motor, nivel de aceite del motor y gasolina sin plomo.



ENOF00128-0

- Etiqueta de advertencia sobre piezas giratorias, descargas eléctricas y altas temperaturas.

**WARNING 警告**

- Read owner's manual very carefully before operating this motor. Give special attention to safety cautions.
- Lire très soigneusement le livel d'entretien avant de démarrer ce moteur. Faire très attention aux mesures de sécurité.
- Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig lesen. Beachten Sie besonders die Sicherheitsvorschriften!
- ご使用前に必ず取扱説明書をお読み下さい。

Never remove or replace the motor cover while the engine is running.

- Ne jamais déposer ou remettre le capot du moteur quand le moteur tourne.
- Während des Betriebs niemals die Motorhaube entfernen!
- エンジン運転中はモーターカバーを外さないで下さい。

Be sure to connect the emergency stop line to your wrist.

- Assurez-vous que le cordon de sécurité soit bien attaché à votre poignet.
- Versichern Sie sich, dass die Notstopleine an Ihrem Handgelenk befestigt ist.
- 運転者落水時暴走の危険あり
- ・運転中はエンジンストップスイッチコードを身体の一部に必ずつけて下さい。

Check oil level before starting.

- Delstand vor dem Motorstart ueberpruefen.
- Verifizieren Sie das Niveau d'huile avant de demarrer.
- 始動前に必ずエンジンオイル量確認。

Unleaded fuel only.

- Nur unverbletetes Benzin verwenden.
- Essence sans plomb uniquement.
- 無鉛ガソリンを使用して下さい。

ENOF00005-0

- Etiqueta de advertencia relativa a la posición del motor fueraborda al colocarlo.

**up**

保管・運搬時はこちら側を上において下さい

This side up for transport or storage.

ENOF00006-0

- Etiqueta de advertencia sobre la presión de aceite (ver página 28).



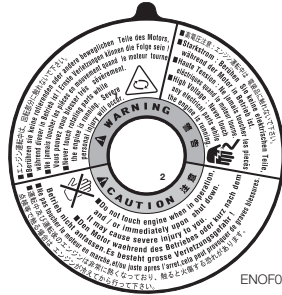
ENOF00131-0

- Etiqueta de advertencia sobre el interruptor de parada (ver página 37).



ENOF00131-B

- Etiqueta de advertencia sobre el arranque de emergencia (ver página 33).



ENOF00129-0

- Etiqueta de advertencia relativa al interruptor de parada del motor.

**WARNING 警告**

- Be sure to connect the emergency stop line to your wrist.
- Assurez-vous que le cordon de sécurité soit bien attaché à votre poignet.
- Versichern Sie sich, dass die Notstopleine an Ihrem Handgelenk befestigt ist.
- 運転者落水時暴走の危険あり
- ・運転中はエンジンストップスイッチコードを身体の一部に必ずつけて下さい。

ENOF00008-0

- Advertencia sobre la gasolina (ver la página 24).



REMOVE FROM BOAT FOR FILLING

ENOF00005-S

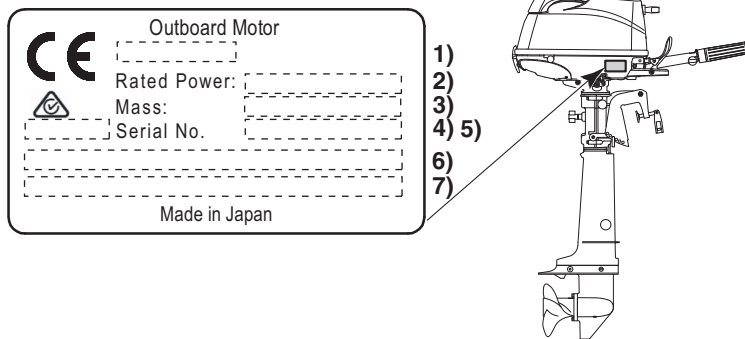
- Advertencia sobre la gasolina (ver la página 24).



ENOF00005-L

ENOM00019-B

## Ubicaciones de las etiquetas CE



4

1. Código de modelo (nombre de modelo)
2. Potencia nominal
3. Peso de la masa en seco (sin hélice, con cable de la batería)
4. Año del producto
5. N° de serie
6. Dirección del fabricante
7. Nombre del fabricante

ENOF01504-0

# ■ INSTALACIÓN

ENOM00024-B

## 1. Montaje del motor fueraborda en la embarcación

ENOW00006-0

### ⚠ ADVERTENCIA

La mayoría de las embarcaciones están clasificadas y homologadas en términos de su máxima potencia, la cual se indica en la placa de homologación de la embarcación. No equie su embarcación con un motor fueraborda que sobrepase este límite. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su proveedor.

No ponga el motor fueraborda en funcionamiento hasta que esté instalado de forma segura en la embarcación según se describe en las instrucciones siguientes.

ENOW00009-0

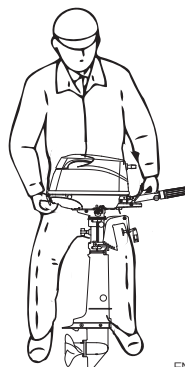
### ⚠ ADVERTENCIA

- Si monta el motor fueraborda sin seguir este manual pueden producirse situaciones inseguras como una mala maniobrabilidad, falta de control o incendio.
- Unos tornillos de fijación o unos pernos de montaje flojos pueden provocar que el motor fueraborda se suelte o se mueva, lo que puede provocar pérdida del control o lesiones personales graves. Asegúrese de que los elementos de sujeción estén apretados con el par de apriete especificado (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Compruebe de vez en cuando que los cierres estén apretados.
- Asegúrese de usar los tornillos de anclaje para el montaje del motor fueraborda que vienen incluidos en el paquete del motor fueraborda o los equivalentes en términos de tamaño, material, calidad y resistencia. Apriete los cierres con el par de apriete especificado (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb).

Pruebe la embarcación para comprobar que los cierres estén bien apretados.

- El montaje del motor fueraborda debe ser realizado por personal de servicio técnico debidamente formado usando una grúa o montacargas que tenga la capacidad suficiente.

Cuando proceda al montaje del motor fueraborda manténgalo en una posición vertical.



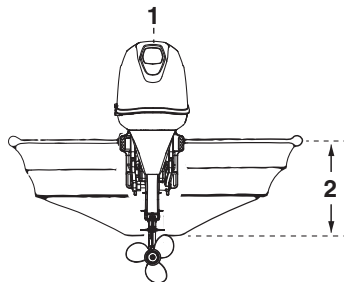
ENOF01505-0

5

ENOM00025-0

### Posición... Por encima de la línea de la quilla

Coloque el motor en el centro de la embarcación.



ENOF01141-0

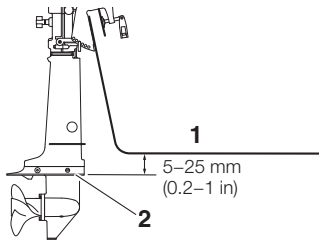
1. Centro de la embarcación
2. Espejo de popa de la embarcación

ENOM00026-0

### Compatibilidad con el espejo de popa

Asegúrese de que la placa anticavitación del motor fueraborda esté 5-25 mm (0.2-1 in) por debajo del fondo del casco.

Si la forma de la parte inferior de la embarcación no permite lograr este estado, póngase en contacto con su proveedor.



ENOF01506-0

1. Fondo del casco
2. Placa anticavitación

ENOW00007-0

## ⚠ PRECAUCIÓN

- Antes de comenzar una prueba de arranque, compruebe que la embarcación con una carga de capacidad máxima flota en el agua de manera adecuada. Compruebe la posición de la superficie del agua sobre la cubierta del eje. Si la superficie del agua está cerca de la cubierta inferior del motor, con olas grandes, el agua puede entrar en los cilindros del motor.
- Si monta el motor fueraborda a una altura incorrecta o si existen objetos sumergidos, como el diseño del fondo del casco, las condiciones de la superficie del fondo u otros accesorios sumergidos, las pulverizaciones de agua podrían alcanzar el motor a través de la abertura de la cubierta inferior del motor durante la navegación. La exposición del motor a dichas condiciones durante

largos periodos de tiempo puede provocar graves daños en el motor.

- Apriete los pernos suficientemente, ya que de lo contrario se podría caer del fueraborda.

ENOM00830-A

### Pernos de montaje

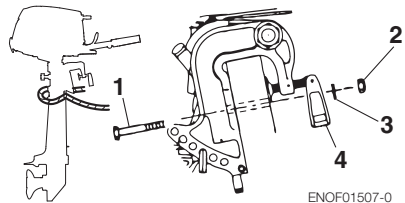
#### Modelos de inclinación manual

1. Para fijar el motor fueraborda a la embarcación, apriete los tornillos mordaza dando vuelta a sus manillas. Además, use los pernos para fijar los soportes del motor fueraborda en el tablero del espejo de popa. Asegure el motor fueraborda con una cuerda para prevenir su pérdida si cayera por la borda.

ENON00002-0

#### Nota

La cuerda no se incluye entre los accesorios estándar.



ENOF01507-0

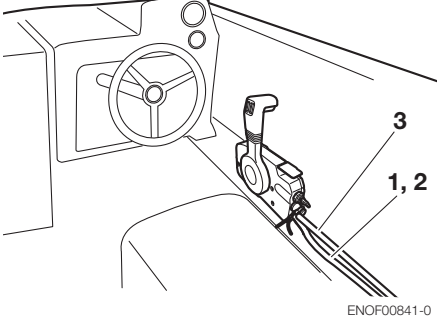
1. Perno (8 x 85)
2. Tuerca
3. Arandela
4. Tornillo mordaza

ENOM00840-0

## 2. Instalación del dispositivo de control remoto (opcional)

ENOW00850-0

### Ubicación de la caja de control remoto



Instale la caja de control remoto en una posición a la que se pueda acceder fácilmente para manejar los controles.

Asegúrese de que no hay obstáculos que puedan interferir en el funcionamiento del cable del control remoto.

1. Cable del cambio
2. Cable del acelerador
3. Mazo de cables B

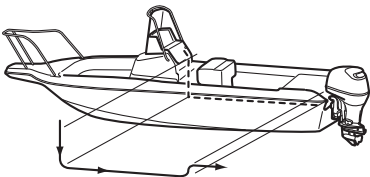
ENOW00850-0

### Longitud del cable de control remoto

ENOW00100-A

## ⚠ PRECAUCIÓN

Procure no doblar los cables del control remoto hasta un diámetro de 406 mm (16 pulgadas) o inferior. De hacerlo afectará a la duración del cable.



Mida la distancia que hay de la caja de control remoto al motor fueraborda por donde se colocará el cable.

Prepare un cable 300-450mm (11.8-17.7in) más largo que la distancia medida.

Presente el cable por donde vaya a ir para comprobar si es suficientemente largo.

Conecte el cable del control remoto al motor y, a continuación, llévelo hasta la caja de control, asegurándose de que no se dobla excesivamente, que no está demasiado tenso y que no hay obstáculos que puedan interferir con la dirección.

5

ENOM00029-A

## 3. Instalación de la batería

ENOW00012-0

## ⚠ ADVERTENCIA

**El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico por lo que resulta peligroso y puede provocar quemaduras si entra en contacto con la piel, o resultar venenoso si se ingiere.**

**Mantenga la batería y el electrolito lejos del alcance de los niños.**

**Al manipular la batería, compruebe que:**

- lee todas las advertencias mostradas en la cubierta de la batería.
- Evite que el electrolito entre en contacto con cualquier parte del cuerpo. El contacto puede provocar quemaduras graves o, si entra en contacto con los ojos, pérdida de visión. Utilice gafas de seguridad y guantes de goma.

**En caso de que el electrolito de la batería entre en contacto con:**

- Piel, enjuague a fondo con agua.
- Ojos, enjuague a fondo con agua y, a continuación, busque asistencia médica de inmediato.

**En caso de ingestión del electrolito de la batería:**

- Busque asistencia médica de inmediato.

ENOW00013-B

**⚠ ADVERTENCIA**

**La batería genera gas hidrógeno explosivo. Asegúrese de que:**

- **Carga la batería en un lugar bien ventilado.**
- **Coloca la batería lejos de cualquier lugar que origine fuego, chispas o llamas, como quemadores o equipos de soldadura.**
- **No cargue la batería cuando el nivel de electrolito es bajo. De lo contrario, la batería se podría dañar, lo que a su vez podría ocasionar un funcionamiento incorrecto.**

5

ENOW00014-0

**⚠ PRECAUCIÓN**

- **Asegúrese de que los cables de la batería no quedan atrapados entre el motor fueraborda y la embarcación al girar, etc.**
- **El motor de arranque puede no funcionar si los cables están conectados de forma incorrecta.**
- **Asegúrese de que los cables (+) y (-) se conectan correctamente. De lo contrario, el sistema de carga se verá dañado.**
- **No desconecte los cables de la batería mientras el motor esté en funcionamiento, las piezas eléctricas podrían resultar dañadas.**
- **Utilice siempre una batería totalmente cargada.**

ENOW00015-0

**⚠ PRECAUCIÓN**

**No utilice una batería no recomendada. El uso de una batería no recomendada puede conllevar un mal rendimiento del sistema eléctrico o daños en el mismo.**

ENON00006-A

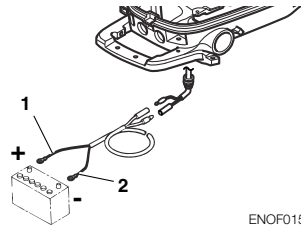
**Nota**

Batería recomendada: 12V 40AH/5HR, 350 (Amperios de arranque marino en frío (CCA),

en caso de tiempo frío: 12V70AH/5HR (650CCA)) Las especificaciones y características de las baterías varían en función del fabricante. Consulte con el fabricante para obtener más detalles.

\* La batería debe comprarse aparte. No se suministra con el motor fueraborda.

1. Conecte el cable de la batería a los conductores que vienen de la cubierta inferior.
2. Coloque la caja de la batería en una posición cómoda lejos de posibles salpicaduras de agua. Fije firmemente la caja y la batería para que no se suelten.
3. Conecte el cable positivo (+) al borne positivo (+) de la batería. A continuación, conecte el cable negativo (-). Al desconectar la batería, extraiga siempre el cable negativo (-) en primer lugar. Después de conectar el borne positivo (+), coloque firmemente una tapa sobre él para evitar cortocircuitos.



ENOF01508-0

1. Cable de batería (rojo)
2. Cable de batería (negro)



# PREPARACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR

ENOM00030-A

## 1. Manipulación del combustible

ENOW000017-0



### PRECAUCIÓN

**El uso de una gasolina inadecuada puede dañar el motor. El daño en el motor provocado por el uso de una gasolina inadecuada se considera mal uso del motor y los daños que así se provoquen no estarán cubiertos por la garantía limitada.**

ENOM00031-A

## CLASIFICACIÓN DEL COMBUSTIBLE

Los motores TOHATSU funcionan de forma satisfactoria al usar una de las marcas principales de gasolina sin plomo que cumpla con las siguientes especificaciones:

**EE.UU. y Canadá** · con una clasificación de octanaje mínima de 87 (R+M)/2 indicada en el surtidor. La gasolina de alto octanaje (92 [R+M]/2 octanos) también es aceptable. No utilice gasolina con plomo.

**Fuera de EE. UU. y Canadá** · Utilice gasolina sin plomo con una clasificación de octanaje declarada de 91 RON o superior. También se permite el uso de gasolina de alto octanaje de 98 RON.

ENOM00032-A

## GASOLINA CON ALCOHOL

Los componentes del sistema de combustible del motor TOHATSU soportan hasta un 10% de alcohol etílico (en adelante "etanol") de contenido en la gasolina. Pero si la gasolina de la zona contiene etanol, debe tener en cuenta ciertos efectos adversos que pueden

producirse. El aumento del porcentaje de etanol en el combustible también puede agravar los efectos adversos. Algunos de estos efectos adversos se producen porque el etanol de la gasolina puede absorber la humedad del aire, lo que provoca la separación del agua/etanol de la gasolina en el tanque de combustible.

Esto puede provocar un aumento de:

- Corrosión de las piezas de metal
- Deterioro de las piezas de goma o plástico
- Penetración del combustible a través de las líneas de combustible de goma
- Dificultades de arranque y funcionamiento

Si el uso de gasolina con alcohol es inevitable, o si sospecha de la presencia de alcohol en la gasolina, le recomendamos que incorpore un filtro que pueda separar el agua, y que compruebe con mayor frecuencia que el sistema de combustible no tenga fugas y que no haya corrosión en las piezas mecánicas ni que estén sometidas a un desgaste anormal.

Y, en caso de que detecte dichas anomalías, deje de usar dicha gasolina y póngase inmediatamente en contacto con nuestro distribuidor.

Si el motor fueraborda se usará con poca frecuencia, consulte las observaciones sobre el deterioro del combustible en el capítulo ALMACENAMIENTO (P 63) para obtener información adicional.

ENOW00020-0



### PRECAUCIÓN

**Al utilizar un motor TOHATSU con gasolina con alcohol, se deberá evitar el**

almacenamiento de la gasolina en el depósito de combustible durante largos periodos de tiempo. Los largos periodos de almacenamiento, habituales en las embarcaciones, crean problemas específicos. En los coches, los combustibles con mezcla de alcohol normalmente se consumen antes de que puedan absorber suficiente humedad como para provocar problemas, pero las embarcaciones a menudo permanecen inactivas el tiempo suficiente para que se produzca la fase de separación. Además, se puede producir corrosión interna durante el almacenamiento si el alcohol elimina la película protectora de aceite de los componentes internos.

ENOW00018-0

**ADVERTENCIA**

Las fugas de combustible pueden provocar incendios o explosiones, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales. Cada pieza del sistema de combustible debe ser verificada de forma periódica, y sobre todo tras un largo periodo de almacenamiento, en busca de fugas de combustible, cambios en la dureza de la goma, dilataciones y/o corrosión de metales. En caso de que se encuentren signos de fugas de combustible o degradación de las piezas, sustituya de inmediato la pieza correspondiente antes de seguir con el funcionamiento.

ENOW00043-B

**2. Llenado de combustible**

ENOW00019-0

**ADVERTENCIA**

No llene el depósito de combustible por encima de su capacidad. El aumento de la temperatura de la gasolina puede hacer que la gasolina se expanda, si está sobrecargado, podría producirse una fuga

por el tornillo de aireación cuando se abra. Las fugas de gasolina suponen un gran peligro de incendio.

ENOW00028-A

**ADVERTENCIA**

Consulte con un distribuidor autorizado para obtener más información sobre manipulación de gasolina si fuera necesario.

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

Al transportar un depósito de combustible que contenga gasolina:

- Cierre la tapa del depósito de combustible y el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible, o saldrá vapor de gasolina a través del tornillo de aireación, lo que supone un peligro de incendio.
- No fumar.

Antes y durante el repostaje de combustible:

- Asegúrese de eliminar la carga de electricidad estática en su cuerpo antes del repostaje de combustible.
- Las chispas que se producen como consecuencia de la electricidad estática podrían ocasionar la explosión de la gasolina inflamable.
- Detenga el motor y no lo arranque durante el repostaje de combustible.
- No fumar.
- Tenga cuidado de no sobrecargar el depósito de combustible. Limpie inmediatamente cualquier resto de gasolina que se haya derramado.

Antes y durante la limpieza del depósito de gasolina:

- Desmonte el depósito de combustible de la embarcación.

- Aleje el depósito de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.
- Realice la tarea en exteriores o en un área bien ventilada.
- Limpie inmediatamente la gasolina si ésta se derrama.

Después de limpiar el depósito de gasolina:

- Limpie inmediatamente la gasolina si ésta se derrama.
- Si ha desmontado el depósito de combustible para limpiarlo, vuelva a montarlo con cuidado. Un montaje incorrecto puede provocar una fuga de combustible, lo que podría provocar un incendio o una explosión.
- Elimine la gasolina que lleve mucho tiempo o esté contaminada de acuerdo con las normativas locales.

ENOW00029-A

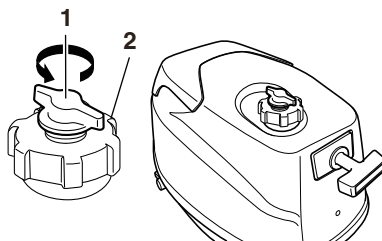


## ADVERTENCIA

Cuando abra la tapa del depósito de combustible, asegúrese de seguir el procedimiento descrito a continuación. El combustible podría salir a través de la tapa del depósito de combustible si dicha tapa se afloja utilizando un procedimiento distinto cuando la presión interior del depósito de combustible se eleva debido al calor procedente de fuentes como la luz solar.

### 1. Cuando se usa un depósito integral

Antes de abrir la tapa del depósito de combustible, gire el tornillo de aireación dos veces en sentido contrario a las agujas del reloj para liberar la presión de aire del depósito.

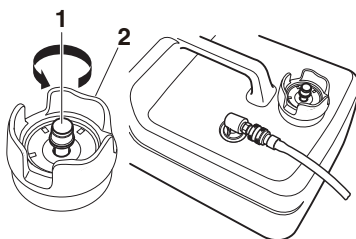


ENOF00416-A

1. Dos vueltas al tornillo de aireación
2. Tapa del depósito de combustible

### Cuando se usa un depósito independiente

Abra por completo el tornillo de aireación y libere la presión interior.



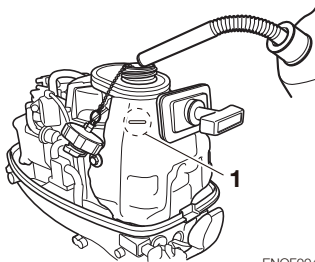
ENOF00417-0

1. Tornillo de aireación
  2. Tapa del depósito de combustible
2. Abra la tapa del depósito de combustible lentamente.
  3. Cuando se usa un depósito integral

Quite la cubierta superior y llene combustible sin que se supere la marca de lleno.

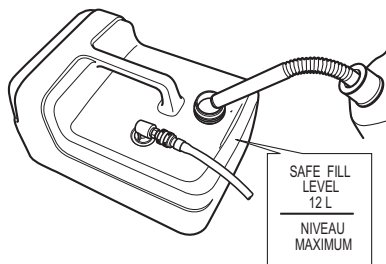
### Cuando se usa un depósito independiente

Introduzca el combustible con cuidado para que no se derrame.



ENOF00418-0

1. Marca de lleno



ENOF00419-A

4. Tras llenar el depósito de combustible, cierre la tapa del mismo.

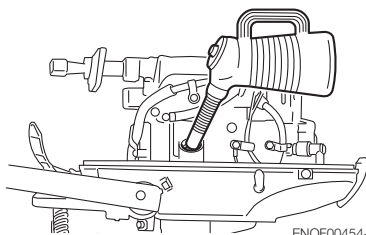
ENOM00037-A

### 3. Recomendación sobre el aceite para motor

ENOW00022-A

## ⚠ PRECAUCIÓN

El aceite para motor se drena para su envío desde la fábrica. Asegúrese de llenar el motor hasta el nivel adecuado antes de arrancarlo. (Para llenar correctamente el motor con aceite siga las instrucciones, ver la página 49)

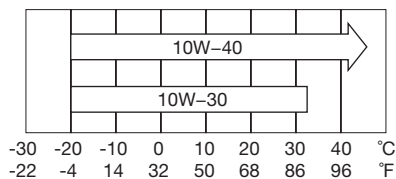


ENOF00454-0

Utilice únicamente aceite de motor de 4 tiempos de gran calidad para garantizar el rendimiento y una vida útil prolongada del motor.

Se recomienda aceite para motores fueraborda con una viscosidad SAE de 10W-30 o 10W-40 FC-W.

También puede utilizar aceites que tengan la clasificación API de SH, SJ o SL. Seleccione la viscosidad adecuada, en función de la temperatura atmosférica, en el cuadro siguiente.



ENOF00208-0

ENOW0002A-A

## ⚠ PRECAUCIÓN

El uso de aceites para motor que no cumplan estos requisitos supondrá una menor vida del motor y otros problemas con el motor.

JENOM00033-A

## 4. Acondicionamiento

Su nuevo motor fueraborda y la unidad inferior requieren un acondicionamiento para mover los componentes según las condiciones descritas en la siguiente tabla de tiempos.

Consulte la sección FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (ver la page 30) para saber cómo arrancar y manejar correctamente el motor fueraborda).

ENOW00024-A

### ADVERTENCIA

**No active el motor fueraborda en un área cerrada o un área sin ventilación forzada.**

**Los gases de combustión emitidos por este motor fueraborda contienen monóxido de carbono que resulta mortal si se inhala de manera continuada. La inhalación de gas, inicialmente provoca síntomas como náuseas, somnolencia y dolor de cabeza.**

**Durante la activación del motor fueraborda:**

- **Mantenga el área periférica bien ventilada.**
- **Intente permanecer siempre a contra viento de la emisión.**

ENOW00023-0

### PRECAUCIÓN

**Activar el motor fueraborda sin el acondicionamiento puede acortar la vida útil del producto.**

**Si experimenta alguna anomalía durante el acondicionamiento:**

- **Interrumpa inmediatamente la operación.**
- **Su distribuidor debe comprobar el producto y tomar las medidas oportunas si fuera necesario.**

ENON00008-0

### Nota

Un acondicionamiento adecuado permite que el motor fueraborda funcione a pleno rendimiento durante un mayor tiempo.

	1-10 minutos	10 minutos · 2 horas	2 · 3 horas	3 · 10 horas	Después de 10 horas
Posición del acelerador	Ralentí	Menos de la mitad del acelerador	Menos de tres cuartas partes del acelerador	Tres cuartas partes del acelerador	Acelerador completo disponible
Velocidad		Aprox. 3000 rpm máx.	Se permite un ciclo de acelerador completo durante 1 minutos cada 10 minutos	Aprox. 4000 rpm. Se permite un ciclo de acelerador completo durante 2 minutos cada 10 minutos	

ENOM00039-0

## 5. Sistema de advertencia

Si el motor fueraborda encuentra una condición anómala de fallo, el avisador acústico de advertencia emitirá un tono continuo o varios tonos cortos intermitentes, la luz de advertencia (LED) se sincronizará con el avisador acústico y la velocidad del motor se limitará (el motor no se detendrá).

Consulte en la próxima página las condiciones que conllevan una situación anómala o fallo.

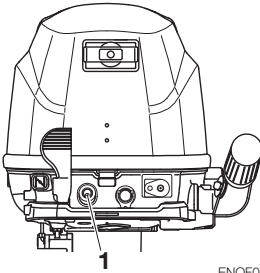
6

ENOM00040-D

## Ubicación de la luz de advertencia

### ■ Luz de advertencia (LED)

Modelos con caña de timón: Se encuentra en la cubierta inferior.



ENOF00415-0

1. Luz de advertencia

ENOM00041-D

## Indicadores de advertencia, fallos y solución

Indicadores de advertencia			Descripción de los fallos	Solución
Sonido	Luz (LED)	de alta velocidad		
-	Encendida durante varios seg.l		Prueba de sistema normal al arrancar	
Continuo	ENCENDIDA	ENCENDIDA	La velocidad del motor supera las RPM máximas permitidas	<b>1</b>
Continuo	ENCENDIDA	-	Baja presión del aceite <sup>*1</sup>	<b>2</b>

Comentarios

\*1: En este caso, el interruptor de presión del aceite está "ENCENDIDO".

**ESG (regulador electrónico de seguridad) de alta velocidad**

El ESG de alta velocidad es un dispositivo que impide al motor pasarse de revoluciones. Si por algún motivo se aligera la carga del motor, funcionará a una velocidad superior a lo normal. En este caso, el avisador acústico suena

**Solución**

1. Reduzca el acelerador hasta menos de la mitad de apertura, desplácese hasta un lugar seguro rápidamente y detenga el motor.  
Compruebe si las aspas de la hélice están dobladas o dañadas.  
Consulte a un distribuidor autorizado si el motor muestra el mismo resultado incluso después de sustituir la hélice por una nueva.
2. Desplácese hasta un lugar seguro rápidamente y detenga el motor.  
Compruebe el nivel de aceite para motor y añada aceite si fuera necesario.  
Consulte a su distribuidor si el nivel de aceite para motor es demasiado bajo o demasiado elevado.

ENOW00025-B

**PRECAUCIÓN**

**ESG de alta velocidad ENCENDIDO: La velocidad del motor se limitará a 6300 rpm y el motor funcionará con dificultad hasta que se reduzca la aceleración.**

# FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

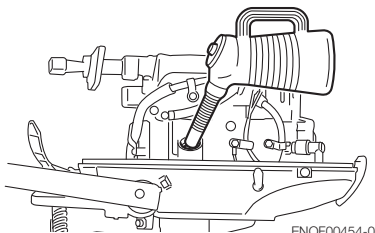
ENOM00042-0

## Antes de arrancar

ENOW00022-A

### ⚠ PRECAUCIÓN

El aceite para motor se drena para su envío desde la fábrica. Asegúrese de llenar el motor hasta el nivel adecuado antes de arrancarlo. (Para llenar correctamente el motor con aceite siga las instrucciones.) Ver la página 49)



7

ENOW00027-B

### ⚠ PRECAUCIÓN

Antes de arrancar el motor por primera vez tras volver a montarlo o después de su almacenamiento fuera de temporada, desconecte el bloqueo del interruptor de parada y arranque unas 10 veces para cebar la bomba de aceite.

ENOM00044-B

## 1. Alimentación de combustible

ENOW00029-A

### ⚠ ADVERTENCIA

Cuando abra la tapa del depósito de combustible, asegúrese de seguir el procedimiento descrito a continuación. El combustible podría salir a través de la tapa del depósito de combustible si dicha tapa

se afloja utilizando un procedimiento distinto cuando la presión interior del depósito de combustible se eleva debido al calor procedente de fuentes como la luz solar.

ENOW00403-0

### ⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se usa un depósito independiente con el modelo de depósito doble, es necesario asegurarse de abrir la aireación del depósito integral así como la aireación del depósito independiente. Si la aireación del depósito integral que contiene el combustible está cerrada, el aumento del volumen de aire en el depósito producido por el calor del motor puede provocar un peligroso aumento de la presión interna del depósito.

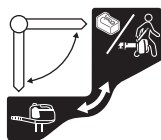
#### 1. Cuando se usa un depósito integral

Afloje el tornillo de aireación de la tapa del depósito dos vueltas.

#### Cuando se usa un depósito independiente

Abra por completo el tornillo de aireación de la tapa del depósito.

- Abra la tapa del depósito de combustible lentamente y libere la presión interna por completo.
- Ajuste la palanca de la llave de combustible que desee usar.



ENOF00422-0



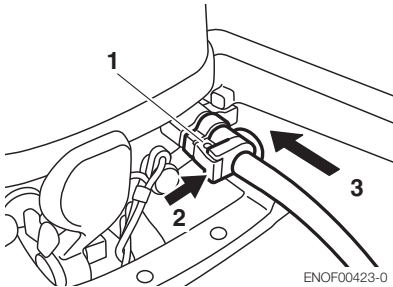
ENOW00404-0

**⚠ PRECAUCIÓN**

**Cuando utilice el depósito integral, desconecte el conector de combustible.**

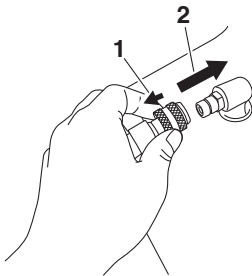
- Si utiliza un depósito independiente, conecte el conector de combustible al lado del motor mientras aprieta la palanca del conector de combustible.

A continuación, conecte el conector de combustible al lado del depósito de combustible.



ENOF00423-0

- Conector del combustible
- Empuje
- Inserte



ENOF00861-A

- Tire
- Inserte

- Apriete el bulbo de cebado hasta que esté rígido para alimentar el combustible al separador de vapor. Dirija la flecha hacia arriba al cebar.



ENOF00862-0

- Lado del motor
- Lado del depósito de combustible

No apriete el bulbo de cebado con el motor funcionando o cuando el motor fueraborda está inclinado hacia arriba. Se podría derramar combustible.

ENOM00045-C

**2. Arranque del motor**

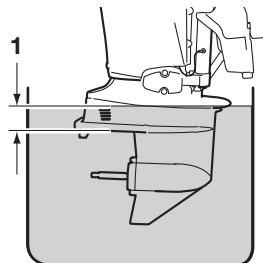
ENOW00036-A

**⚠ PRECAUCIÓN**

Para evitar el sobrecalentamiento y daños en la bomba de agua, cuando arranque el motor en el depósito de prueba asegúrese de que el nivel de agua esté al menos 10 cm (4 in.) por encima de la placa anticavitación.

Y asegúrese de quitar la hélice cuando arranque el motor en el tanque de pruebas. (Ver la página 58)

Haga funcionar el motor al ralentí.



ENOF00863-0

- Más de 10 cm (4 in)

ENOW00036-0

**⚠ PRECAUCIÓN**

Asegúrese de detener el motor inmediatamente si no sale agua por la puerta del agua de refrigeración y compruebe si el orificio de agua de refrigeración está obstruido. Manejar así el motor podría provocar un sobrecalentamiento o dañar el motor. Consulte con un distribuidor autorizado si no localiza la causa.

ENOW00032-B

**⚠ PRECAUCIÓN**

No intente arrancar después de haber puesto en marcha el motor.

Este modelo cuenta con protección de arranque con una marcha metida.

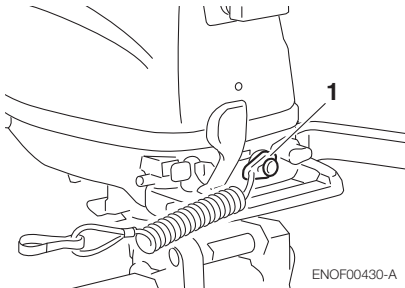
ENON00010-0

**Nota**

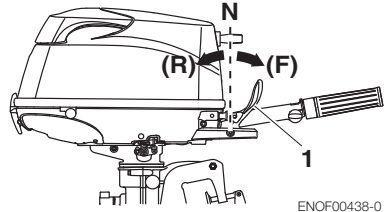
La protección de arranque con una marcha metida sólo permite arrancar con la palanca de cambio en Neutro. Si el motor se arranca con una marcha metida se moverá inmediatamente, lo que podría provocar alguna caída o que los pasajeros se cayeran por la borda.

**Tipo con caña de timón**

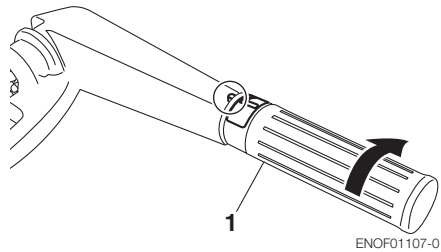
1. Asegúrese de instalar el bloqueo del interruptor de parada y fije bien el acollador del interruptor al operador o al chaleco salvavidas.



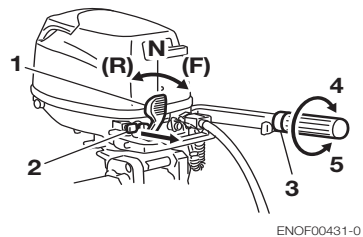
1. Bloqueo del interruptor de parada
2. Ponga la palanca de control en Punto muerto.



1. Palanca de cambio
3. Coloque la empuñadura del acelerador en la posición START.



1. Empuñadura del acelerador
4. Ponga la palanca de control en Punto muerto.



1. Palanca de cambio
2. Pomo del estrangulador
3. Empuñadura del acelerador
4. LENTA
5. ALTA
5. Tire el pomo del estrangulador completamente.

ENON00501-0

**Nota**

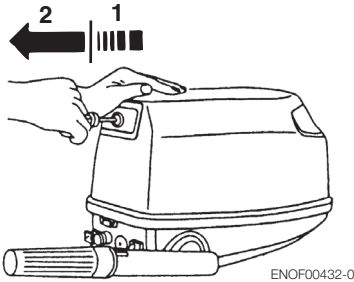
No es necesario tirar el pomo del estrangulador si el motor está caliente. Coloque la empuñadura del acelerador en la posición ·RE-START·.

ENON00502-0

**Nota**

Si el motor no arranca en 4 ó 5 intentos de arranque, presione de nuevo el pomo y vuelva a arrancar.

6. Tire del pomo de arranque hasta que note que engrana, siga tirando hasta que note menos resistencia. A continuación, tire rápidamente y repita si es necesario hasta que arranque.



1. Lentamente
2. Rápidamente

ENOM00042-A

**Arranque de emergencia**

ENOW00099-A

**⚠ ADVERTENCIA**

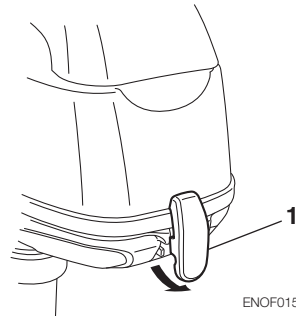
Cuando se utilice la cuerda de arranque de emergencia para arrancar el motor:

- la protección de arranque con una marcha metida no funciona. Asegúrese de que la marcha está en punto muerto. De lo contrario, el motor moverá la

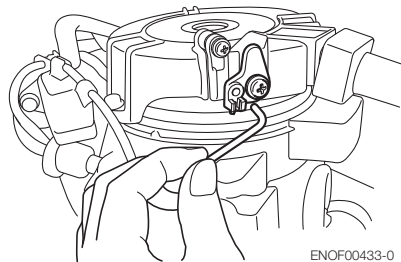
embarcación inmediatamente, pudiendo provocar lesiones personales.

- Tenga cuidado de que su ropa u otros objetos no se enganchen en las piezas giratorias del motor.
- Para evitar accidentes y lesiones por piezas giratorias, no vuelva a montar la cubierta del volante y la cubierta superior después de arrancar el motor.
- No tire de la cuerda de arranque si hay algún transeúnte detrás. Dicha acción podría lesionar al transeúnte.
- Fije el acollador del interruptor de parada del motor a la ropa o cualquier parte del cuerpo (como el brazo) antes de arrancar el motor.

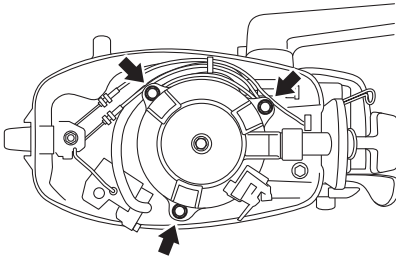
1. Retire la cubierta superior del motor.



2. Desconecte la anilla de la varilla de bloqueo del arranque.

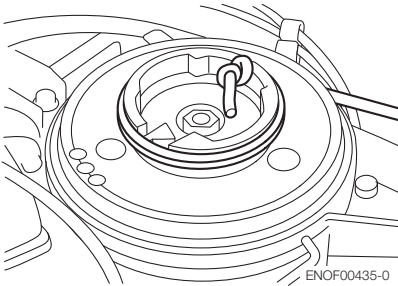


3. Saque los pernos (3 piezas) y extraiga el arrancador.



ENOF00434-0

4. Inserte el extremo anudado de la cuerda de arranque en la muesca del volante y enrolle la cuerda varias veces alrededor del volante en el sentido de las agujas del reloj.



ENOF00435-0

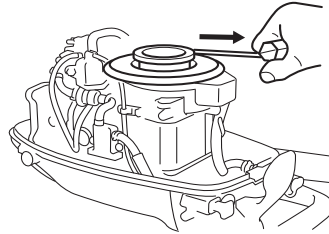
5. Haga un lazo en el otro extremo de la cuerda de arranque de emergencia y una la llave de tubo incluida en el kit de herramientas.

ENOW00860-0

**⚠ PRECAUCIÓN**

**Asegúrese de mantener el arnés alejado de las piezas giratorias.**

6. Asegúrese de instalar el bloqueo del interruptor de parada y fije bien el acollador del interruptor al operador o al chaleco salvavidas.
7. Ponga la palanca de control en Punto muerto.
8. Tire del pomo de arranque hasta que note que engrana, siga tirando hasta que note menos resistencia. Entonces tire rápidamente.



ENOF00436-0

9. Después de arrancar el motor, no vuelva a colocar la cubierta del volante y la cubierta superior.

ENOM00043-A

**3. Calentamiento del motor**

ENOW00932-0

**⚠ PRECAUCIÓN**

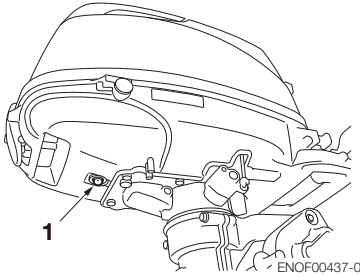
**Durante el calentamiento, asegúrese de que el agua de refrigeración esté saliendo por la portilla de comprobación del agua de refrigeración.**

Caliente el motor a bajas velocidades durante aproximadamente

- 3 minutos: por encima de 41° F (5°C)
- 5 minutos a 2000 rpm : por debajo de 41° F (5°C)

Esto permite que el aceite de lubricación circule por todas las partes del motor. El

funcionamiento del motor sin calentamiento previo acorta la vida del mismo.



1. Puerta del agua de refrigeración

ENOM00044-0

### Velocidades del motor

Velocidad de ralentí después del calentamiento.

Comentario: En caso de arranque con el motor frío, la velocidad de ralentí aumenta aproximadamente 400 rpm durante varios minutos.

Embragado (con una marcha metida)	Desembragado (sin una marcha metida)
1100 rpm	13000 rpm

ENOM00046-A

## 4. Hacia adelante, hacia atrás y aceleración

ENOW00037-0

### ⚠ ADVERTENCIA

Antes de cambiar a Hacia delante o Hacia atrás, asegúrese de que la embarcación esté debidamente amarrada y el motor fueraborda pueda virar totalmente a derecha e izquierda. Asegúrese de que no haya personas nadando a proa y ni a popa de la embarcación.

ENOW00038-A

### ⚠ ADVERTENCIA

- Enganche el otro extremo del acollador del interruptor de parada de emergencia al chaleco salvavidas o al brazo del operador y manténgalo enganchado mientras esté navegando.
- No enganche el cable a ninguna parte de la ropa que pueda desgarrarse con facilidad si se produjera un tirón.
- Coloque el cable de modo que no pueda quedar cogido por ningún objeto si recibe un tirón.
- Tenga cuidado de no tirar accidentalmente del cable mientras navegue. Una parada accidental del motor puede provocar una pérdida de control del motor fueraborda. La pérdida rápida de potencia del motor puede provocar alguna caída o que los pasajeros se caigan por la borda.

ENOW00042-0

### ⚠ ADVERTENCIA

- No cambie a Marcha atrás durante planeo, o perderá el control, con el consecuente peligro de lesiones personales, de inundación de la embarcación y/o el posible daño del casco.
- Cuando esté navegando, no cambie nunca a Marcha atrás, o podría perder el control, cayéndose o provocando la caída de los pasajeros por la borda. Esto supone graves lesiones personales y que el sistema de dirección y/o el mecanismo de cambio puedan sufrir daños.

ENOW00861-0

### ⚠ ADVERTENCIA

No cambie nunca con una velocidad alta de la embarcación o podría perder el control, cayéndose o provocando la caída

de los pasajeros por la borda. Esto provocaría graves lesiones personales.

ENOW00862-0

## ⚠ PRECAUCIÓN

Si intenta cambiar con el motor a gran velocidad pueden producirse daños en la dirección y el embrague.

El motor debe estar en la posición de ralentí antes de tratar de cambiar.

ENOW00863-0

## ⚠ PRECAUCIÓN

La velocidad al ralentí puede ser mayor durante el calentamiento del motor. Si cambia el motor a marcha hacia delante o hacia atrás cuando está calentando, puede resultar difícil volver a neutro. En ese caso, pare el motor, cambie a neutro y vuelva a arrancar el motor para que caliente.

ENON00014-0

### Nota

Cambiar frecuentemente a adelante o marcha atrás puede acelerar el desgaste o la degradación de las piezas. En dicho caso, cambie el aceite para engranajes antes de lo especificado.

ENOW00864-0

## ⚠ PRECAUCIÓN

No aumente la velocidad del motor innecesariamente cuando el cambio esté en posición de punto muerto o de marcha atrás. Se podrían producir daños en el motor.

ENOM00890-A

## Tipo con caña de timón

ENOW00867-0

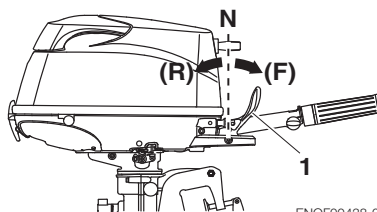
## ⚠ ADVERTENCIA

Una aceleración y desaceleración repentina puede hacer que los pasajeros se caigan en la embarcación o se caigan por la borda.

ENOW00865-A

## ⚠ PRECAUCIÓN

No fuerce el cambio cuando la empuñadura del acelerador no esté en la posición totalmente cerrada. Se podría dañar el mecanismo de cambio o el sistema de dirección.



ENOF00438-0

1. Palanca de cambio

### Hacia adelante

1. Gire la empuñadura del acelerador para reducir la velocidad del motor.
2. Cuando el motor alcance la velocidad de caceo (o ralentí), tire rápidamente de la palanca de cambio hacia la posición Hacia adelante.

### Marcha atrás

1. Gire la empuñadura del acelerador para reducir la velocidad del motor.
2. Cuando el motor alcance la velocidad de caceo (o ralentí), tire rápidamente de la palanca de cambio hacia la posición Hacia atrás.

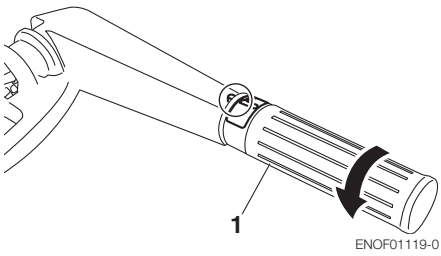
**Aceleración**

ENOW00867-0

**⚠ ADVERTENCIA**

Una aceleración y desaceleración repentina puede hacer que los pasajeros se caigan en la embarcación o se caigan por la borda.

Abra la empuñadura del acelerador gradualmente.



1. Empuñadura del acelerador

ENOM00049-A

**5. Parar el motor**

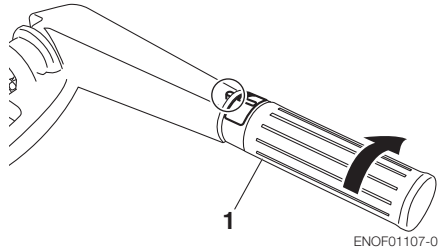
ENOW00868-0

**⚠ ADVERTENCIA**

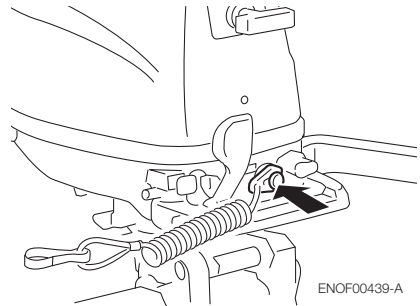
Procure no extraer el acollador del interruptor de parada del motor por accidente mientras la embarcación está en movimiento. Una parada repentina del motor puede provocar la pérdida del control de dirección. También puede provocar pérdida de velocidad de la embarcación, lo que podría hacer que la tripulación o los objetos de la embarcación fueran lanzados hacia adelante debido a la inercia.

**Tipo con caña de timón**

1. Gire la empuñadura del acelerador a la posición lenta.



1. Empuñadura del acelerador
2. Ponga la palanca de cambio en Neutro.  
Si el motor ha estado funcionando a toda velocidad, hágalo funcionar durante 2-3 minutos en velocidad al ralentí para enfriarlo.
3. Presione el interruptor de parada.



ENOW00869-0

**⚠ ADVERTENCIA**

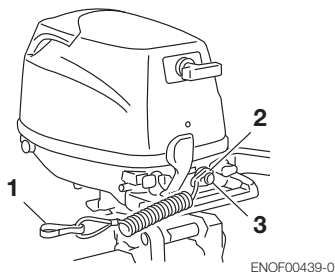
Después de parar el motor:

- Cierre el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible.
- Desconecte el conector de combustible del motor y del depósito de combustible.
- Desconecte el cable de la batería después de cada uso.

**Parada de emergencia del motor**

Retire el bloqueo del interruptor de parada

para parar el motor.



1. Bloqueo
2. Bloqueo del interruptor de parada
3. Interruptor de parada

ENOM00910-0

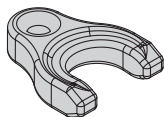
### Bloqueo de repuesto del interruptor de parada de emergencia

En la bolsa de herramientas se encuentra un bloqueo de repuesto del interruptor de parada de emergencia.

Cuando se utiliza como se describe, el gancho del interruptor de parada de emergencia y el sistema del acollador del interruptor de parada de emergencia paran el motor cuando el operador pierde los controles.

Si un operador se cae al agua, asegúrese de usar el bloqueo de repuesto del interruptor de parada de emergencia.

Antes de empezar a operar, asegúrese de que el bloqueo de repuesto del interruptor de parada de emergencia está en la bolsa de herramientas.



ENOM00920-A

## 6. Dirección

ENOW00870-0

### ⚠ ADVERTENCIA

Un cambio de dirección repentino puede hacer que los pasajeros se caigan o se caigan por la borda.

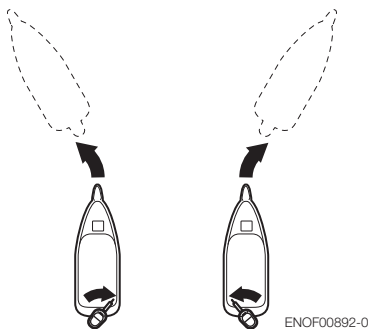
### Tipo con caña de timón

#### Giro a la derecha

Mueva la caña del timón a la izquierda.

#### Giro a la izquierda

Mueva la caña del timón a la derecha.



ENOM00050-0

## 7. Ángulo de inclinación

ENOW00043-A

### ⚠ ADVERTENCIA

- Ajuste el ángulo de inclinación cuando el motor esté parado.
- No ponga ni la mano ni el dedo entre el cuerpo del motor fueraborda y la sujeción de popa cuando ajuste el ángulo de inclinación para evitar lesiones en caso de que el cuerpo del motor fueraborda se caiga.
- Una posición de inclinación incorrecta puede provocar la pérdida de control de



la embarcación. Cuando pruebe una posición de inclinación, haga funcionar la embarcación lentamente al principio para ver si puede controlarla con seguridad.

ENOW00044-0

**ADVERTENCIA**

El trimado excesivo hacia arriba o hacia abajo puede hacer que el manejo de la embarcación sea inestable, pudiendo dificultar el manejo de la misma y pudiendo provocar un accidente mientras navega.

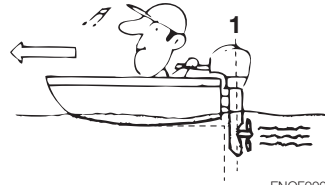
- No navegue a la máxima velocidad si sospecha que la posición de inclinación puede ser incorrecta. Detenga la embarcación para reajustar el ángulo de trimado antes de seguir navegando.
- Para el modelo de motor fueraborda con PTT, suba la cubierta inferior del motor, no toque el interruptor mientras navega, o podría perder el control de la embarcación.

El ángulo de inclinación del motor fueraborda puede ajustarse de acuerdo al ángulo del espejo de popa del barco, y a las condiciones de carga. Elija un ángulo de inclinación adecuado lo cual permitirá que la placa anticavitación quede paralela a la superficie del agua durante el funcionamiento.

ENOM00052-0

**Ángulo de inclinación correcto**

La posición de perno de fijación de empuje es la correcta si el casco está horizontal durante el funcionamiento.



ENOF00051-1

1. Perpendicular a la superficie del agua.

ENOM00053-A

**Ángulo de inclinación incorrecto (la proa se eleva demasiado)**

Si la proa de la embarcación se eleva sobre la horizontal, ajuste más bajo el perno de fijación de empuje (o pomo de preajuste).



ENOF00052-0

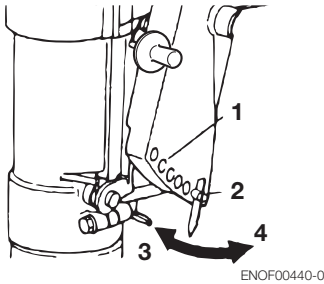
ENOM00054-0

**Ángulo de inclinación incorrecto (la proa se sumerge en el agua)**

Si la proa de la embarcación baja de la horizontal, ajuste más alto el perno de fijación de empuje (o pomo de preajuste).



ENOF00053-0



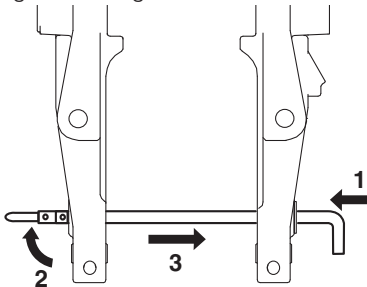
ENOF00440-0

1. Agujero de ajuste del ángulo de trimado
2. Perno de fijación
3. Más alto
4. Más bajo

**Ajuste del ángulo de inclinación (modelos con inclinación manual)**

El ajuste del ángulo de inclinación

1. Pare el motor.
2. Cambie a punto muerto (N).
3. Levante el fueraborda hasta la posición inclinada hacia arriba.
4. Cambie la posición de perno de fijación de la manera indicada en la siguiente imagen.



ENOF01238-0

1. Presione
2. Levante el retén
3. Tire
5. Reinstale correctamente el perno de fijación.
6. Baje suavemente el fueraborda.

ENOM00060-A

**8. Inclinación hacia arriba y hacia abajo**

ENOW00055-0

**⚠ ADVERTENCIA**

No incline hacia arriba ni hacia abajo el motor fueraborda cuando haya nadadores o pasajeros cerca para prevenir que resulten atrapados entre el cuerpo del motor fueraborda y la sujeción de popa en caso que el motor fueraborda caiga.

ENOW00048-0

**⚠ ADVERTENCIA**

Al inclinar hacia arriba o hacia abajo, tenga cuidado de no poner la mano entre la sujeción de la bisagra y la sujeción de la popa. Asegúrese de inclinar lentamente el motor fueraborda.

ENOW00056-A

**⚠ ADVERTENCIA**

Cuando suba el motor fueraborda con la junta de combustible durante más de unos minutos, asegúrese de desconectar la manguera de combustible, o podrá producirse una fuga de combustible, con el consecuente peligro de incendio.

ENOW00057-0

**⚠ PRECAUCIÓN**

No incline hacia arriba el motor fueraborda mientras el mismo está funcionando porque no habrá alimentación de agua de refrigeración, causando agarrotamiento del motor debido a sobrecalentamiento.

ENON00921-0

**Nota**

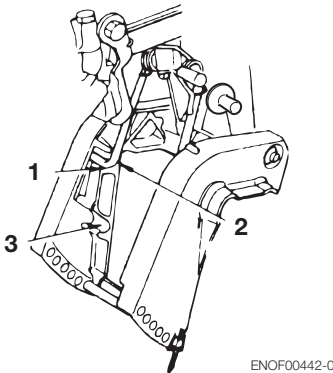
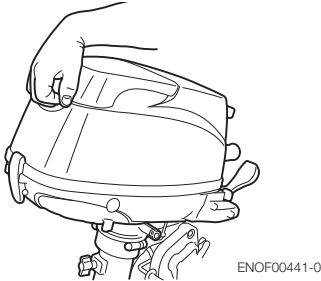
Antes de inclinar hacia arriba el motor fueraborda, después de parar el motor, déjelo en la posición de navegación normal

durante un minuto para dejar que el agua salga del interior del motor.

ENOM00423-0

### Inclinación hacia arriba

Con la palanca de cambio en Adelante, incline por completo el motor hacia arriba y hacia usted sujetando la manilla de inclinación que se encuentra en la parte posterior de la cubierta superior. Después baje ligeramente el motor para bloquearlo en la posición arriba.

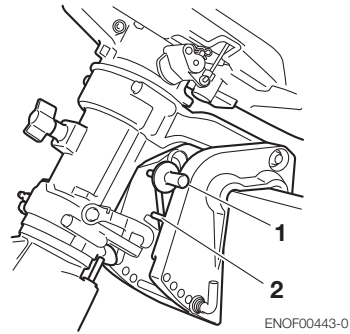


1. Posición inclinada hacia arriba
2. Retén de inclinación
3. Posición para navegar en aguas poco profundas

ENOM00424-0

### Inclinación hacia abajo

Incline ligeramente el motor hacia arriba y tire de la palanca de inclinación hacia usted para liberar el bloqueo de inclinación. Después baje el motor lentamente.



1. Palanca de inclinación
2. Retén de inclinación

ENOM00068-A

## 9. Funcionamiento en aguas poco profundas

ENOW00051-0

**⚠ ADVERTENCIA**

Al navegar por aguas poco profundas, tenga cuidado de no poner la mano entre la sujeción de la bisagra y la sujeción de la popa. Asegúrese de inclinar lentamente el motor fueraborda.

ENOW00053-0

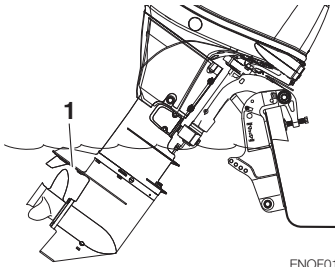
**⚠ PRECAUCIÓN**

En la posición de navegación por aguas poco profundas, no use el motor fueraborda en marcha atrás. Use el motor fueraborda a baja velocidad y mantenga sumergida la entrada de agua de refrigeración.

ENOW00054-A

**⚠ PRECAUCIÓN**

No incline más de lo necesario el motor fueraborda al navegar en aguas poco profundas porque pudiera succionarse aire a través de la toma sumergida, lo cual puede causar sobrecalentamiento del motor.



ENOF01144-A

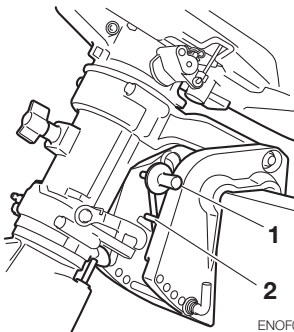
1. Toma de agua

### Modelos de inclinación manual Posición para navegar en aguas poco profundas:

1. Con la palanca de cambio en Neutro o Adelante, incline el motor lentamente hacia arriba unos 40° y después baje la manilla de inclinación para ajustarla en la posición navegación por aguas poco profundas.

### Regreso a la posición de navegación normal:

2. Incline el motor hacia arriba y baje el motor lentamente de nuevo hasta la posición de navegación normal.



ENOF00443-0

1. Palanca de inclinación
2. Retén de inclinación

# RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA

ENOM00070-C

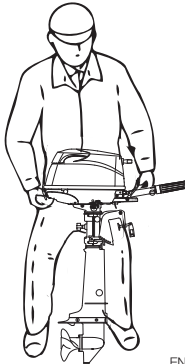
## 1. Retirar el motor fueraborda

ENOW00064-0

### ⚠ PRECAUCIÓN

El motor puede estar caliente inmediatamente después del funcionamiento y pudiera causar quemaduras si se le toca. Permita que el motor se enfríe antes de intentar su transporte.

1. Pare el motor.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Desconecte el conector del combustible, los cables del control remoto y de la batería del motor fueraborda.
4. Retire el motor fueraborda de la embarcación y extraiga toda el agua de la caja de cambios.



ENOF01505-0

ENOM00071-A

## 2. Transportar el motor fueraborda

ENOW00933-0

### ⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de desconectar el conector de combustible salvo cuando el motor esté funcionando.

Las fugas de combustible suponen un peligro de incendio o de explosión, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales.

ENOW00065-0

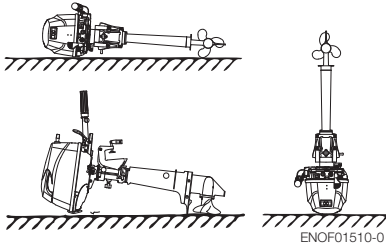
### ⚠ ADVERTENCIA

Cierre el tornillo de aireación del depósito de combustible antes de transportar o guardar el motor fueraborda y el depósito de combustible, o podría producirse una fuga de combustible que podría provocar un incendio.

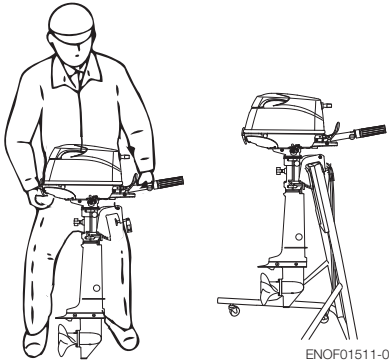
ENOW00066-0

### ⚠ PRECAUCIÓN

- El motor fueraborda no debe recibir golpes durante el transporte. Pueden hacer que se rompa.
- No transporte ni almacene el motor fueraborda en cualquiera de las posiciones descritas debajo. De lo contrario, puede causarse daño al motor o a la propiedad debido a la fuga de aceite.

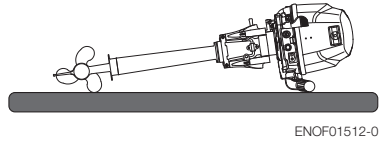


Al transportar el motor fueraborda manténgalo en una posición vertical. Se recomienda usar el soporte opcional del motor fueraborda para mantenerlo en posición vertical tanto durante el transporte como en el almacenamiento.



ENON00021-A  
**Nota**

- Si fuera necesario acostar el motor, asegúrese de drenar el combustible y el aceite para motor y de que el lado de babor quede hacia abajo como se muestra en el diagrama debajo.
- Para evitar derrame de aceite, eleve el equipo de potencia de 2 a 4 pulgadas mientras realice el transporte.



ENOM00072-A

### 3. Remolque

ENOW00072-0

#### ⚠ PRECAUCIÓN

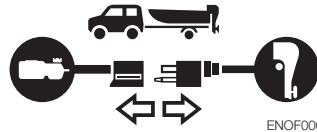
Si el motor está levantado cuando se remolca la embarcación, se pueden producir daños en el motor fueraborda, la embarcación, etc.

ENOW00073-A

#### ⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de desconectar el conector de combustible salvo cuando el motor esté funcionando.

Las fugas de combustible suponen un peligro de incendio o de explosión, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales.



ENOW00068-0

#### ⚠ ADVERTENCIA

Cierre el tornillo de aireación del depósito de combustible y la llave de combustible antes de transportar o guardar el motor fueraborda y el depósito de combustible, o podría producirse una fuga de combustible que podría provocar un incendio.

ENOW00071-0

## ⚠ PRECAUCIÓN

El dispositivo de soporte de inclinación suministrado con el motor fueraborda no está diseñado para remolque. Está destinado para sostener el motor fueraborda mientras la embarcación está atracada, varada, etc.

ENOW00072-A

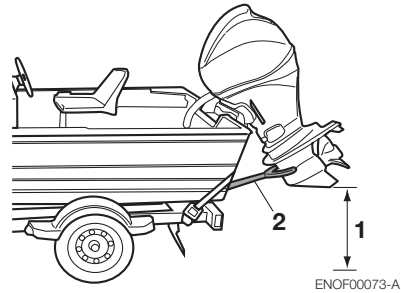
## ⚠ PRECAUCIÓN

Cuando remolque una embarcación con el motor instalado, el motor debe estar en una posición vertical (funcionamiento normal), completamente bajado. Si el motor está levantado cuando se remolca la embarcación, se pueden producir daños en el motor fueraborda, la embarcación, etc. Si no es posible remolcar la embarcación con el motor fueraborda completamente bajado (la quilla de la caja de cambios está cerca del camino en una posición vertical), asegure firmemente el motor fueraborda utilizando algún dispositivo (como una barra protectora del espejo de popa) para transportarlo en posición inclinada.

Cuando transporte una embarcación en un remolque sin el motor fueraborda colocado, desconecte antes el circuito de combustible del fueraborda y manténgalo en la posición normal de navegación o sobre una barra protectora del espejo de popa.

### Tipo con caña de timón

Para evitar que el motor fueraborda se mueva cuando esté en una embarcación que se transporte en un remolque, apriete bien la palanca de fricción de la dirección (página 46).



1. Deberá existir una separación suficiente con el suelo.
2. Barra protectora del espejo de popa

ENOW00067-0

## ⚠ ADVERTENCIA

No se coloque debajo de un motor fueraborda inclinado incluso si está soportado por una barra de soporte, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda causando lesiones personales graves.

# AJUSTE

ENOM00073-0

## 1. Fricción de la dirección

### Tipo con caña de timón

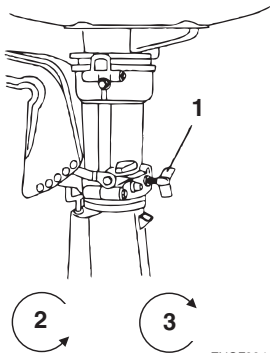
ENOW00074-A



### ADVERTENCIA

No apriete excesivamente la palanca de fricción de la dirección porque esto puede causar dificultad del movimiento, ocasionando pérdida de control que a su vez puede provocar un accidente y puede causar lesiones graves.

Ajuste esta palanca para lograr la fricción de dirección (resistencia) deseada en la manilla de la caña del timón. Mueva la palanca hacia (A) para aumentar la fricción y muévala hacia (B) para reducirla.



ENOF00444-0

1. Palanca de fricción de la dirección
2. Menor
3. Mayor

EENOM00074-A

## 2. Fricción de la empuñadura del acelerador

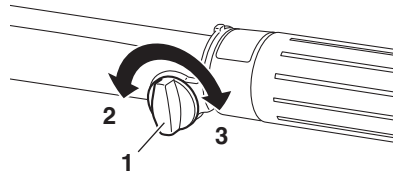
ENOW00074-B



### ADVERTENCIA

No apriete excesivamente el tornillo de ajuste del acelerador porque esto puede causar dificultad del movimiento, ocasionando pérdida de control que a su vez puede provocar un accidente y puede causar lesiones graves.

El ajuste de la fricción de la empuñadura del acelerador se puede realizar mediante el tornillo de ajuste del acelerador.



ENOF00445-0

1. Mayor
2. Menor
3. Tornillo de ajuste de la fricción del acelerador



# INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

ENOM00077-0

## Cuidado de su motor fueraborda

Para mantener su fueraborda en las mejores condiciones de funcionamiento, es muy importante realizar un mantenimiento diario y periódico según se sugiere en los calendarios de mantenimiento siguientes.

ENOW00077-0



## PRECAUCIÓN

- Su seguridad personal y la de sus pasajeros depende de lo bien que se efectúe el mantenimiento del motor fueraborda. Cumpla minuciosamente todos los procedimientos de inspección y mantenimiento que se describen en esta sección.
  - Los intervalos de mantenimiento descritos en la lista de comprobaciones se refieren a un motor fueraborda con un uso normal. Si utiliza su motor fueraborda en condiciones extremas, como la navegación frecuente a todo gas o la navegación en agua salobre, las tareas de mantenimiento deben efectuarse a intervalos más cortos. Si tiene alguna duda, consulte con su proveedor.
  - Recomendamos encarecidamente utilizar exclusivamente piezas de repuesto originales para su motor. La garantía no cubre las reparaciones de los daños provocados por el uso de piezas distintas de las originales.
-

ENOM00428-0

## 1. Inspección diaria

Realice las siguientes comprobaciones antes y después de utilizar el motor.

ENOW00078-0



### ADVERTENCIA

**No utilice el motor fueraborda si detecta cualquier anomalía durante la comprobación previa a su utilización, o podrían producirse daños graves en el motor o lesiones personales graves.**

Elemento	Comprobaciones	Solución
<b>Sistema de combustible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe el nivel del depósito.</li> <li>· Compruebe si hay restos de suciedad o agua en los filtros del combustible.</li> <li>· Compruebe si las mangueras de goma tienen fugas de combustible.</li> </ul>	Rellenar Limpiar o cambiar  Cambiar
<b>Depósito de combustible y tapa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe si el depósito de combustible y la tapa de combustible tiene grietas, fugas o daños.</li> <li>· Compruebe si la junta y el cable tienen grietas o daños.</li> <li>· Compruebe si hay fugas cuando esté completamente cerrada.</li> <li>· Compruebe el rendimiento del trinquete.</li> </ul>	Cambiar  Cambiar Cambiar Cambiar
<b>Aceite para motor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe el nivel de aceite.</li> </ul>	Llene hasta la marca superior de la varilla de nivel
<b>Equipo eléctrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe si el interruptor principal funciona con normalidad.</li> <li>· Compruebe si el nivel de electrolito y la densidad de la batería son normales.</li> <li>· Compruebe si se han aflojado las conexiones a los terminales de la batería.</li> <li>· Compruebe que el interruptor de parada funciona normalmente y asegúrese de que la placa de seguridad está en su sitio.</li> <li>· Revise los cables por si hubiese alguna conexión floja o algún cable dañado.</li> <li>· Compruebe si las bujías están sucias, gastadas o tuvieran carbonilla acumulada.</li> </ul>	Cambiar Rellenar o recargar  Reapretar  Arreglar o cambiar  Corregir o cambiar  Limpiar o cambiar
<b>Sistema de aceleración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe si la conexión del carburador funciona normalmente al girar la empuñadura del acelerador.</li> </ul>	Corregir
<b>Arrancador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe si la cuerda está desgastada o raspada.</li> <li>· Compruebe si el trinquete está engranado.</li> </ul>	Cambiar Corregir o cambiar
<b>Sistema de embrague y hélice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe que el embrague enganche correctamente al operar la palanca de cambio.</li> <li>· Revise visualmente si las aspas de la hélice están dobladas o dañadas.</li> <li>· Compruebe que la tuerca de la hélice está apretada y que el pasador hendido esté en su sitio.</li> </ul>	Ajustar  Cambiar

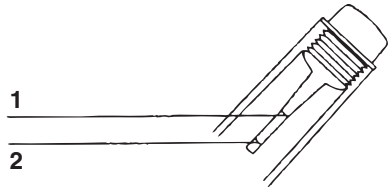
Elemento	Comprobaciones	Solución
<b>Instalación del motor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe todos los pernos fijando el motor a la embarcación.</li> <li>· Compruebe la instalación de perno de fijación.</li> </ul>	Apretar
<b>Agua de refrigeración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe que sale agua por la portilla de comprobación del agua de refrigeración después de arrancar el motor.</li> </ul>	Reparar
<b>Herramientas y repuestos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe la presencia de las herramientas y repuestos necesarios para cambiar las bujías, la hélice, etc..</li> <li>· Compruebe que tiene la cuerda de repuesto.</li> </ul>	
<b>Dispositivos de dirección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe el funcionamiento de la manilla de dirección.</li> </ul>	Reparar
<b>Otras piezas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe si el ánodo está instalado correctamente.</li> <li>· Compruebe si el ánodo presenta signos de corrosión o deformación.</li> </ul>	Reparar si procede Cambiar

ENOM00081-A

### Comprobación del nivel de aceite

Si el nivel de aceite es bajo o demasiado alto, su vida útil se verá reducida de forma considerable.

1. Detenga el motor y colóquelo en vertical.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Retire la varilla de nivel después de que el motor lleve parado 5 minutos.
4. Limpie el aceite de la varilla de nivel con un trapo limpio.
5. Introduzca la varilla de nivel.
6. Saque la varilla de nivel y compruebe el nivel de aceite.
7. Vuelva a colocar la varilla de nivel.



ENOF00447-0

1. Nivel superior 450 mL
2. Nivel inferior 350 mL

ENON00024-0

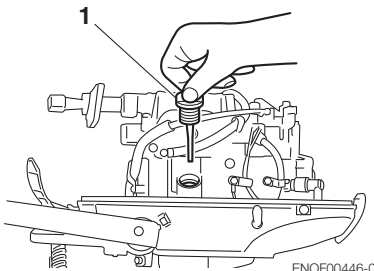
#### Nota

El nivel de aceite se debe comprobar cuando el motor está frío.

ENON00025-0

#### Nota

Consulte con un distribuidor autorizado si el aceite para motor presenta un color lechoso o parece estar contaminado.



ENOF00446-0

1. Tapón de llenado de aceite (varilla de nivel)

ENOM00082-A

### Rellenado del aceite para motor

ENOW00079-A

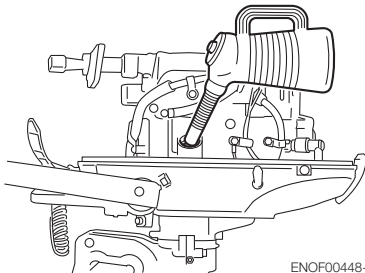
#### PRECAUCIÓN

- No añada aceite para motor de una marca o grado distintos al que ya tiene. En caso de añadir un aceite para motor de otra marca o grado, drene todo el

aceite y consulte su tratamiento a un distribuidor.

- En caso de introducir en la cámara de aceite otro elemento distinto al aceite para motor (como gasolina), vacíe la cámara y consulte a un distribuidor cómo proceder.
- Cuando rellene el aceite para motor, no deje que entren elementos extraños como polvo o agua en la cámara de aceite.
- Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tirelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.
- No llene el aceite para motor por encima del límite superior. Si llena en exceso, extraiga el aceite hasta el límite superior. Si el aceite para motor está por encima del límite superior, puede producirse una fuga y dañar el motor.

Si el nivel de aceite es bajo o está en su marca mínima, añada el aceite recomendado hasta llegar a la marca media de la varilla de nivel.



ENOF00448-0

ENOM00083-0

## Lavado del motor fueraborda

ENOW00081-0

### ⚠ ADVERTENCIA

No arranque el motor sin quitar la hélice, o una activación accidental de la hélice podría provocar lesiones personales.

ENOW00082-0

### ⚠ ADVERTENCIA

No arranque nunca ni active el motor en interiores ni en ningún espacio que no esté bien ventilado. El gas de combustión contiene monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede resultar mortal si se inhala durante largos periodos de tiempo.

ENOW00920-0

### ⚠ PRECAUCIÓN

Quando lave el motor fueraborda, tenga cuidado de no rociar agua dentro de la cubierta superior, especialmente en los componentes eléctricos.

ENON00026-0

### Nota

Se recomienda comprobar las propiedades químicas del agua en la que vaya a usar con más asiduidad su motor fueraborda.

Si el motor fueraborda se usa en agua salada, agua salobre o en agua con un alto nivel ácido, use agua dulce para eliminar la sal, las sustancias químicas o el lodo del exterior y del paso del agua de refrigeración después de navegar o antes de almacenar el motor fueraborda durante un largo tiempo. Antes de lavar, retire la hélice y el soporte de tracción de proa.

ENOM00085-A

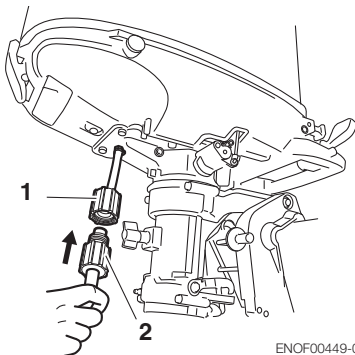
**Accesorio de enjuague**

ENOW00922-0

**⚠ PRECAUCIÓN**

Para impedir que el motor arranque cuando esté cerca de la hélice, quite el bloqueo del interruptor de parada.

1. Incline hacia abajo el motor fueraborda.
2. Extraiga el tapón de agua del motor fueraborda, y enrosque el accesorio de enjuague.
3. Conecte una manguera de agua. Deje salir el agua y ajuste el flujo (Recuerde sellar con cinta la toma de agua que se encuentra en la caja de cambios).
4. Coloque la palanca de cambio en la posición neutro y arranque el motor. Siga enjuagando el motor fueraborda de 3 a 5 minutos al ralentí.
5. Pare el motor y el suministro de agua. Retire el accesorio de descarga y la cinta. Después del enjuague, asegúrese de volver a colocar el tapón del conector de enjuague.



ENOF00449-0

1. Accesorio de descarga (opción)
2. Manguera de jardín (comercialmente disponible)

ENOM00085-A

**Enjuague mediante tanque de pruebas**

ENOW00081-0

**⚠ ADVERTENCIA**

No arranque el motor sin quitar la hélice, o una activación accidental de la hélice podría provocar lesiones personales.

ENOW00082-0

**⚠ ADVERTENCIA**

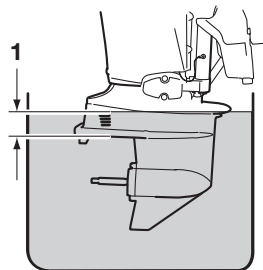
No arranque nunca ni active el motor en interiores ni en ningún espacio que no esté bien ventilado. El gas de combustión contiene monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede resultar mortal si se inhala durante largos periodos de tiempo.

ENOW00036-A

**⚠ PRECAUCIÓN**

Para evitar el sobrecalentamiento y daños en la bomba de agua, cuando arranque el motor en el depósito de prueba asegúrese de que el nivel de agua esté al menos 10 cm (4 in.) por encima de la placa anticavitación.

Y asegúrese de quitar la hélice cuando arranque el motor en el tanque de pruebas. (Ver la página 58)  
Haga funcionar el motor al ralentí.



ENOF00863-0

1. Más de 10 cm (4 in)

ENOM00950-0

### Cambio de fusibles (para el tipo SP)

ENOW00923-0

**⚠ PRECAUCIÓN**

**Antes de cambiar un fusible, desconecte el cable de la batería del borne negativo (-). De no hacerlo puede producirse un cortocircuito.**

ENOW00924-0

**⚠ PRECAUCIÓN**

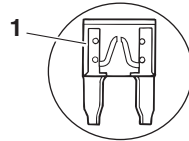
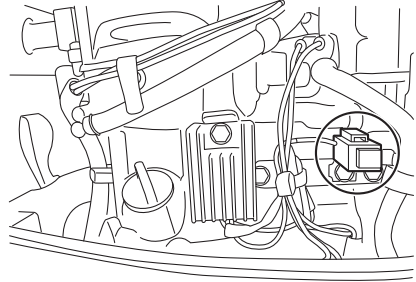
**No utilice nunca fusibles de un valor superior al especificado puesto que se podrían producir graves daños en el sistema eléctrico.**

Si se detecta algún fusible fundido, trate de determinar la causa que lo ha motivado y corríjala. Si no se corrige la causa que ha motivado el problema, probablemente el fusible se fundirá de nuevo.

Si el fusible sigue fundiéndose, pida que inspeccione el motor fueraborda un distribuidor autorizado de Tohatsu.

1. Pare el motor y desconecte el cable de la batería del borne negativo (-).
2. Retire la cubierta del motor.
3. Quite la tapa de la caja de fusibles.

4. Quite el fusible y compruebe su estado. Si está fundido, cámbielo por uno de igual valor. El motor fueraborda se suministra con varios fusibles en el soporte de fusibles de recambio.



ENOF01524-0

1. Fusible fundido

ENOM00431-0

## 2. Inspección periódica

Es importante efectuar regularmente la inspección y mantenimiento de su motor fueraborda. No olvide realizar las tareas de mantenimiento indicadas para cada intervalo que aparece en la tabla siguiente.

Los intervalos de mantenimiento se determinan de acuerdo con el número de horas o el número de meses (lo que primero ocurra).

Descripción		Intervalos de inspección				Procedimiento de inspección	Comentarios
		Primeras 20 horas de 1 mes	Cada 50 horas de 3 meses	Cada 100 horas de 6 meses	Cada 200 horas de 1 año		
Sistema de combustible	Carburador <sup>*1</sup>			●	●	Desmontar, limpiar y ajustar.	
	Filtro del combustible	●	●	●	●	Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario.	Cartucho completo
	Tubería/ mangueras	●	●	●	●	Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario.	
	Depósito de combustible	●		●	●	Limpiar	
	Tapa del depósito de combustible	●	●	●	●	Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario.	
	Bomba de combustible <sup>*1</sup>	●	●	●	●	Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario.	Desmante y compruebe cada 300 horas.
Ignición	Bujía	●		●	●	Comprobar la separación. Eliminar la carbonilla depositada o Sustituir de ser necesario.	0.8-0.9 mm (0.031-0.035 in)
	Intervalo de ignición <sup>*1</sup>	●		●	●	Intervalo de comprobación.	
Sistema de arranque	Cuerda de arranque	●	●	●	●	Comprobar si está desgastada o raspada.	
Motor	Aceite para motor	Cambiar ●		Cambiar ●	Cambiar ●	Sustituir de ser necesario.	
	Distancia de válvula <sup>*1</sup>	●		●	●	Comprobar y ajustar.	IN: 0.06-0.14 mm (0.0024-0.0055 in) EX: 0.11-0.19 mm (0.0043-0.1905 mm)
	Termostato <sup>*1</sup>			●	●	Revise y sustituya de ser necesario.	
Unidad inferior	Hélice	●	●	●	●	Revisar en busca de aspas dobladas, daños, desgaste.	
	Aceite para engranajes	Cambiar ●	●	Cambiar ●	Cambiar ●	Cambie o rellene el aceite y revise en busca de fugas de agua.	195 mL (6.6 fl.oz)
	Bomba de agua <sup>*1</sup>		●	●	●	Comprobar si está desgastada o dañada.	Cambiar el impulsor cada 12 meses.
Sistema de advertencia <sup>*1</sup>			●	●	●	Comprobar función	
Pernos y tuercas		●	●	●	●	Reapretar	
Piezas deslizantes y giratorias. Engrasadores		●	●	●	●	Aplicar y bombear grasa.	

Descripción	Intervalos de inspección				Procedimiento de inspección	Comentarios
	Primeras 20 horas de 1 mes	Cada 50 horas de 3 meses	Cada 100 horas de 6 meses	Cada 200 horas de 1 año		
Equipo externo	•	•	•	•	Revisar en busca de corrosión.	
Ánodo		•	•	•	Comprobar si está corroído o deformado.	Sustituir de ser necesario.

\*1: Esto debe ser controlado por su distribuidor autorizado.

ENON00030-0

**Nota**

Su motor fueraborda necesita una inspección cuidadosa y completa cada 300 horas. Este es el mejor momento para llevar a cabo las principales tareas de mantenimiento.

ENOM00091-A

**Cambio del aceite para motor**

ENOW00091-0



**PRECAUCIÓN**

Puede sufrir lesiones debido a las altas temperaturas del motor si llena el aceite para motor justo después de parar. El cambio de aceite se debe realizar una vez que se haya enfriado el motor.

**prevención de incendios y de protección del medioambiente.**

ENOW00090-0



**PRECAUCIÓN**

El uso de aceites para motor que no cumplan estos requisitos supondrá una menor vida del motor y otros problemas con el motor.

ENOW00092-A



**PRECAUCIÓN**

- No llene en exceso el aceite para motor ya que podría producirse una fuga y/o el motor podría resultar dañado. Si el nivel de aceite para motor está por encima de la marca de límite superior del medidor, drene aceite hasta reducir la cantidad hasta el límite superior.
- Compruebe que el motor fueraborda está en posición recta y nivelado al comprobar y cambiar el aceite.
- Detenga el motor inmediatamente si la luz de advertencia de baja presión del aceite se enciende o se descubre una fuga de aceite, ya que el motor podría sufrir graves daños. Consulte a un distribuidor.
- Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tírelo de acuerdo con la normativa local de

ENOW00933-0



**PRECAUCIÓN**

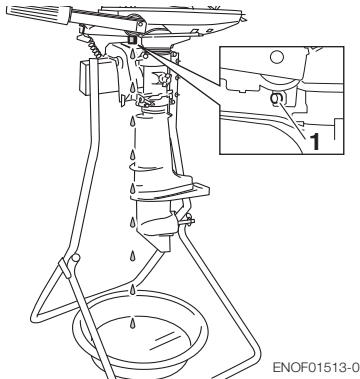
El aceite para motor mezclado con polvo o agua reducirá drásticamente la vida del motor.

**Para cambiar el aceite para motor:**

Asegúrese de usar el aceite para motor recomendado (ver la página 13).

1. Pare el motor y espere a que enfríe.
2. Gire la dirección del motor fueraborda hacia la izquierda.
3. Coloque un recipiente para drenar aceite debajo del tornillo de drenaje de aceite.
4. Extraiga el tornillo de drenaje de aceite y drene el aceite del motor por completo.





1. Orificio de drenaje
5. Apriete el tornillo de drenaje de aceite aplicando aceite en la superficie sellante del tornillo. (Utilice una nueva arandela de drenaje de aceite)

Par de apriete especificado del tornillo de drenaje de aceite

**18Nm (13.3 ft-lb, 1,8 kgf-m)**

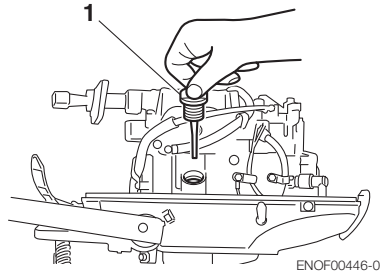
ENON00028-A

**Nota**

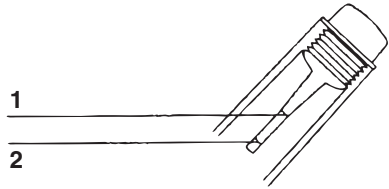
Si no dispone de una llave dinamométrica cuando vaya a ajustar un filtro de aceite, una buena estimación del par de apriete correcto es de 3/4 a 1 vuelta más apretado que el ajuste con los dedos. Ajuste el filtro de aceite con el par de apriete correcto en cuanto sea posible con una llave dinamométrica.

6. Vuelva a colocar el motor en vertical.
7. Repita los pasos del 3 al 7 dos o tres veces para drenar el aceite completamente.
8. Quite la cubierta superior y el tapón de llenado de aceite.

9. Llene el motor a través del puerto de llenado con el aceite recomendado (ver el cuadro que figura a continuación) hasta la marca media de la varilla de nivel.
10. Apriete el tapón de llenado de aceite.



1. Tapón de llenado de aceite (varilla de nivel)

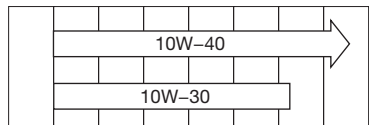


1. Límite superior (máx.)
2. Límite inferior (mín.)

ENON00920-0

**Nota**

Utilice solamente el aceite para motor recomendado (ver la página 13)



-30 -20 -10 0 10 20 30 40 °C  
-22 -4 14 32 50 68 86 96 °F

ENOF00208-0

Volumen de aceite necesario para una sustitución completa del aceite

450 mL (0.48 US qt.)

ENOW00925-0

**PRECAUCIÓN**

Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tirelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

ENON00031-0

**Nota**

- Si encuentra agua en el aceite para motor, lo cual hace que tenga un color blanco lechoso, consulte a un distribuidor.
- Si el aceite para motor está contaminado con combustible, lo cual hace que emita un fuerte olor a combustible, consulte con un distribuidor.
- Cierta dilución de aceite es normal si el motor está en ralentí o caceo durante largos periodos, en especial en aguas más frías.

10

ENOM00093-A

**Limpieza de los filtros de combustible y del depósito de combustible**

ENOW00093-A

**ADVERTENCIA**

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

- No comience esta tarea si el motor está en marcha o caliente, incluso después de haberlo parado.
- Aleje el filtro de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.
- Si se derrama gasolina, limpie bien el aceite de los engranajes

inmediatamente y tirelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

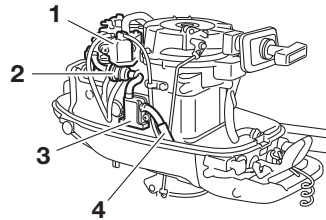
- Coloque en su sitio el filtro del combustible con todas las piezas asociadas, o podría producirse una fuga de combustible, con el consiguiente peligro de incendio o de explosión.
- Compruebe con regularidad que el sistema del combustible no tiene fugas.
- Póngase en contacto con su distribuidor autorizado para el mantenimiento del sistema del combustible. Un mantenimiento realizado por personal no cualificado podría dañar el motor.

Los filtros del combustible se encuentran en el interior del depósito y en el motor.

ENOM00094-0

**Filtro del combustible (para el motor)**

1. Si hay agua o suciedad en el interior, sustituya el filtro de dentro de la cubierta del motor.



ENOF00455-0

1. Carburador
2. Filtro del combustible
3. Bomba de combustible
4. Tubo de combustible

ENOM00096-A

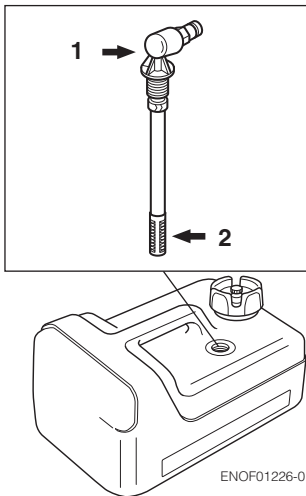
**Filtro del combustible (para el depósito de combustible)**

Agua o tierra en el depósito de combustible causarán problemas de funcionamiento en el motor.

Revise y limpie el depósito en los

momentos especificados o después que el motor fueraborda haya estado almacenado durante un largo período de tiempo (más de tres meses).

1. Extraiga el codo de toma de combustible del depósito de combustible haciéndolo girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
2. Limpie el filtro del combustible y compruebe la junta tórica. Sustituir de ser necesario.
3. Vuelva a colocar todas las piezas.



1. Toma de combustible
2. Filtro

ENOM00098-A

## Cambio del aceite para engranajes

ENOW00094-0

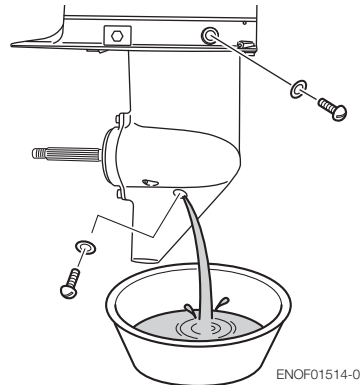
### ⚠ ADVERTENCIA

- Asegúrese de que el motor fueraborda esté asegurado al espejo de popa o al soporte de servicio, o podría producirse

una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.

- Asegúrese de bloquear el motor fueraborda si el mismo está inclinado hacia arriba, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.
- No se coloque bajo un motor fueraborda subido y bloqueado o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda y lesiones personales graves.

1. Incline hacia abajo el motor fueraborda.
2. Retire los tapones del aceite (superior e inferior) y saque todo el aceite de engranajes pasándolo a un colector.



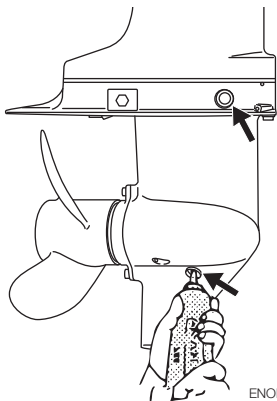
3. Inserte la boquilla del tubo de aceite en el orificio del tapón inferior y llénelo con aceite de engranajes apretando el tubo de aceite hasta que salga aceite por el orificio del tapón superior y las burbujas hayan desaparecido para eliminar el aire.

ENON00033-0

### Nota

Use aceite para engranajes genuino o el recomendado (API GL-5: SAE #80 a #90).

Volumen necesario: aprox. 195 mL (6,6 fl.Oz).



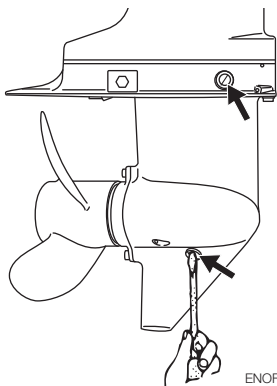
ENOF01515-0

- Coloque primero el tapón superior del aceite. Después, retire la boquilla del tubo de aceite y coloque el tapón inferior.

ENOW00095-0

### ⚠ PRECAUCIÓN

No reutilice la junta del tapón del aceite. Use siempre una junta nueva y apriete bien el tapón del aceite para evitar que entre agua en la unidad inferior.



ENOF01516-0

ENOW00928-0

### ⚠ PRECAUCIÓN

Si se derrama, limpie bien el aceite para engranajes inmediatamente y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

ENON00032-0

#### Nota

Si hay agua en el aceite, que le da un aspecto lechoso, póngase en contacto con su distribuidor.

ENON00033-0

#### Nota

Use aceite para engranajes genuino o el recomendado (API GL-5: SAE #80 a #90). Volumen necesario: aprox. 320 mL (10,8 fl.Oz).

ENOM00086-A

### Cambio de la hélice

ENOW00084-0

### ⚠ ADVERTENCIA

- No comience a quitar o poner la hélice con los capuchones de las bujías puestos, la palanca de cambio en marcha hacia delante o marcha atrás, el interruptor principal en otra posición que no sea la de apagado ("OFF"), el bloqueo del interruptor de parada del motor conectado al interruptor, y la llave de arranque puesta, o el motor se podría poner en marcha por accidente pudiendo provocar graves lesiones personales. Si es posible, desconecte el cable de la batería.
- El borde de la hélice es fina y afilada. Lleve guantes para protegerse las manos durante el cambio.

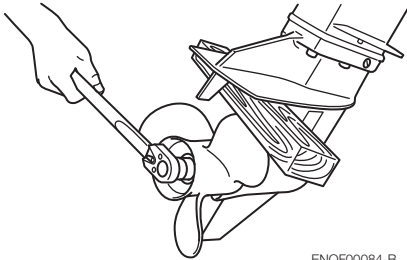
ENOW00086-0

## ⚠ PRECAUCIÓN

- No instale la hélice sin el soporte de tracción, o podría dañar el cubo de la hélice.
- No reutilice el pasador hendido.
- Tras instalar el pasador hendido, sepárelo para evitar que se caiga, lo que podría provocar que la hélice se saliera durante su funcionamiento.

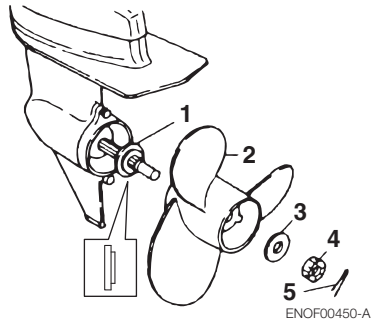
Una hélice desgastada o doblada reducirá el rendimiento del motor y puede causar problemas en el mismo.

1. Coloque una pieza de madera entre la aspa de la hélice y la placa anticavitación para sujetar la hélice.



ENOF00084-B

2. Extraiga el pasador hendido, y la tuerca y arandela de la hélice.
3. Extraiga la hélice y el soporte de tracción.
4. Aplique grasa resistente al agua al eje de la hélice antes de instalar una hélice nueva.
5. Instale el soporte de tracción, la hélice, el retén, la arandela y la tuerca de la hélice en el eje.



ENOF00450-A

1. Hélice
  2. Cubo de empuje
  3. Arandela
  4. Tuerca de la hélice
  5. Pasador hendido
6. Apriete la tuerca de la hélice al par especificado y alinee una de las ranuras con el orificio del eje de la hélice.
- Par de apriete de la tuerca de la hélice:  
**12 Nm (9 ft-lb, 1.2 kgf-m)**
7. Instale un nuevo pasador hendido en el agujero de la tuerca y dóblelo.



ENOF00084-D

ENOM00087-A

### Cambio de las bujías

ENOW00087-0

## ⚠ ADVERTENCIA

- No reutilice una bujía con el aislante dañado, o podrían salir chispas por la grieta, con el consiguiente peligro de descarga eléctrica, explosión y/o incendio.
- No toque las bujías inmediatamente después de parar el motor, ya que

podrían estar calientes y provocar graves quemaduras si se tocan. Deje que el motor se enfríe primero.

ENOW00929-0

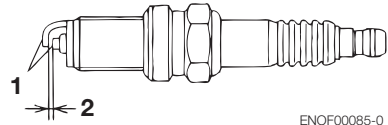
## ⚠ PRECAUCIÓN

Utilice solamente las bujías recomendadas. Las bujías con un intervalo de calor diferente pueden provocar daños en el motor.

Debe cambiar las bujías si están sucias, tienen carbonilla o están desgastadas.

Al reutilizar bujías, quite la suciedad de los electrodos y ajuste la separación de los electrodos de acuerdo con las especificaciones.

1. Pare el motor.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Retire los capuchones de las bujías.
4. Retire los capuchones de las bujías girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj, usando una llave de tubo de 5/8" (16 mm) y el mango que se encuentra en la bolsa de herramientas.
5. Inspeccione la bujía. Cambie la bujía si los electrodos están gastados o si los aislantes están agrietados o astillados.
6. Mida el hueco de los electrodos de la bujía con una galga de espesores de tipo alambre. El hueco debe estar entre 0.8-0.9 mm (0.031-0.035 inches). Si el hueco es diferente, sustituya la bujía por una nueva. Utilice bujías NGK DCPR-6E.



ENOF00085-0

1. Electrodo
2. Separación de los electrodos (0.8—0.9 mm, 0.031—0.035 in)

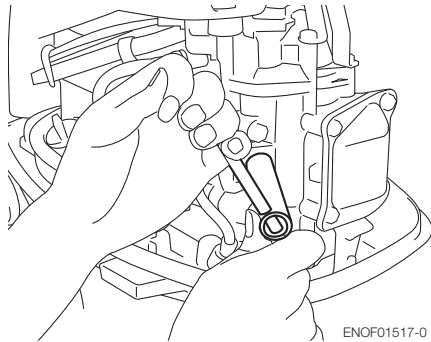
7. Coloque la bujía a mano y gírela con cuidado para evitar atascarla.
8. Apriete la bujía al par especificado.

ENON00028-0

### Nota

- Par de apriete de las bujías:  
**18.0 Nm (13.3 ft-lb) [1.84 kgf-m]**

Si no dispone de una llave dinamométrica cuando vaya a ajustar una bujía, una buena estimación del par de apriete correcto es 1/4 a 1/2 de vuelta más apretado que el ajuste con los dedos. Ajuste la bujía con el par de apriete correcto en cuanto sea posible con una llave dinamométrica.



ENOF01517-0

ENOM00088-A

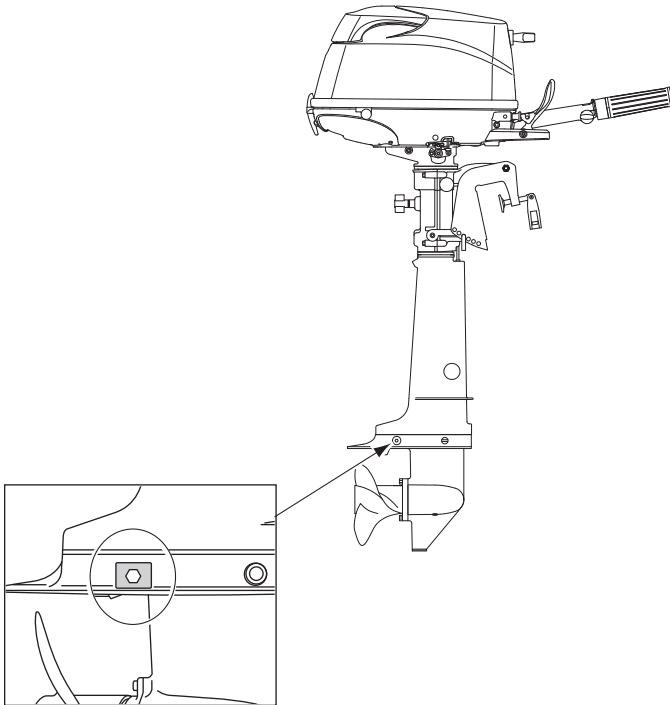
## Sustitución del ánodo

Un ánodo sacrificial protege al motor fueraborda contra la corrosión electrolítica. El ánodo se encuentra en la caja de cambios, cilindro, etc. Cuando el ánodo esté erosionado más de 1/3 de su tamaño original, sustitúyalo.

ENON00029-0

### Notas

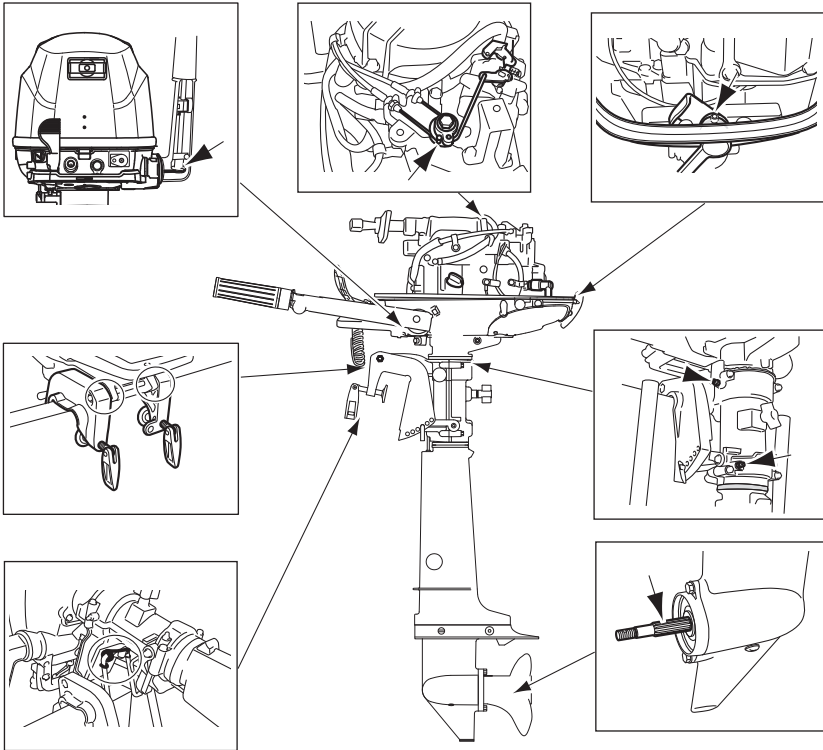
- Nunca pinte ni engrase el ánodo.
- En cada inspección reapriete el perno de sujeción del ánodo. Es probable que esté sometido a corrosión electrolítica.



ENOM00960-0

### Punto de engrase

Aplique grasa resistente al agua a las piezas que se muestran a continuación.





ENOM00100-A

### 3. Almacenamiento fuera de temporada

ENOW00934-0



#### ADVERTENCIA

- **Asegúrese de desconectar el conector de combustible salvo cuando el motor esté funcionando.**
- **Las fugas de combustible suponen un peligro de incendio o de explosión, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales.**

ENOW00997-0



#### ADVERTENCIA

**Asegúrese de usar un trapo para eliminar el combustible que se quede en la cubierta del motor y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.**

Antes de poner en almacenamiento su motor fueraborda, es una buena oportunidad para que su proveedor lo examine y lo repare.

Antes del almacenamiento, asegúrese de usar estabilizante de combustible mientras hace funcionar el motor. (Ver la página 64)

ENOM00101-A

#### Motor

1. Lave el motor por fuera y limpie meticulosamente con agua dulce el sistema de agua de refrigeración. Drene toda el agua.  
Limpie con un trapo grasiento el agua que quede en la superficie.
2. Desconecte la manguera de combustible del motor fueraborda.

3. Extraiga todo el combustible de las mangueras de combustible, la bomba de combustible y el carburador (ver la página página 65) y limpie estas piezas.

No olvide que si permanece gasolina en el carburador durante largo tiempo se desarrollará goma y barniz y esto hará que se atasque la válvula del flotador, restringiendo el flujo de combustible.

4. Quite las bujías y ponga una cucharadita de aceite de motor o rocíe aceite de almacenamiento en la cámara de combustión a través de los orificios de las bujías.
5. Gire el motor de arranque varias vueltas para lubricar el interior del cilindro.

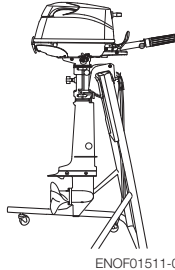
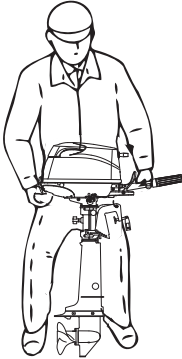
ENOW00930-0



#### ADVERTENCIA

- **Asegúrese de quitar el bloqueo del interruptor de parada para impedir que se accionen las bujías.**
  - **Cuando arranque el motor fueraborda, ponga un trapo en el orificio de la bujía y limpie el aceite de motor derramado.**
6. Cambie el aceite para motor (ver la página 54).
  7. Cambie el aceite de la caja para engranajes (ver la página 57).
  8. Aplique grasa en el punto de engrase (ver la página 62).

9. Coloque verticalmente el motor fueraborda en un lugar seco.



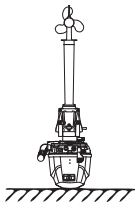
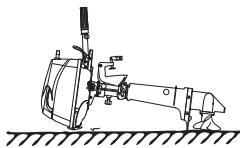
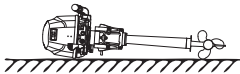
ENOF01511-0

ENOW00066-0

**⚠ PRECAUCIÓN**

No transporte ni almacene el motor fueraborda en cualquiera de las posiciones descritas debajo.

De lo contrario, puede causarse daño al motor o a la propiedad debido a fuga de aceite.

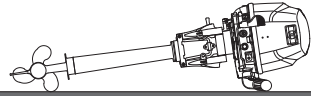


ENOF01510-0

ENON00021-A

**Nota**

- Si fuera necesario acostar el motor, asegúrese de drenar el combustible y el aceite para motor y colóquelo sobre un cojín como se muestra en el diagrama debajo (ver página 64 y 43).
- Para evitar derrame de aceite, eleve el equipo de potencia de 2 a 4 pulgadas mientras realice el transporte.



ENOF01512-0

ENOM00950-0

**Añadir estabilizante de combustible**

Cuando se añada un aditivo estabilizante de combustible (de los disponibles en las tiendas), llene primero el depósito con combustible nuevo. Si el depósito de combustible solo está lleno parcialmente, el aire que contiene puede hacer que se deteriore el combustible durante el almacenamiento.

1. Antes de añadir un aditivo estabilizante de combustible, drene el carburador (ver la página página 65).
2. Cuando añada el aditivo siga las instrucciones de la etiqueta.
3. Después de añadir el aditivo, deje el motor fueraborda funcionando en el agua durante 10 minutos para asegurarse de que el combustible viejo del sistema de combustible ha sido completamente reemplazado por combustible con aditivo.
4. Apague el motor

ENON00891-0

**Nota**

Si el motor se usa ocasionalmente, se recomienda usar un buen estabilizante de combustible en cada depósito y mantener el contenedor lleno para reducir la condensación y la evaporación.

ENOM00970-0

## Vaciado del sistema de combustible

ENOW00028-A

### ⚠ ADVERTENCIA

Para obtener información sobre la manipulación del combustible, póngase en contacto con un distribuidor autorizado.

El combustible y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

- Si se derrama combustible, límpielo inmediatamente.
- Mantenga alejado el depósito de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.
- Realice la tarea en exteriores o en un área bien ventilada.

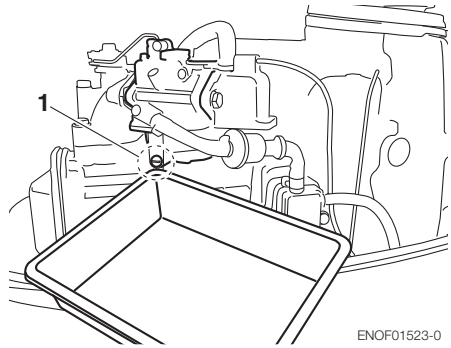
ENOW00097-0

### ⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de usar un trapo para eliminar el combustible que se quede en la cubierta del motor y tirelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

1. Desconecte la manguera de combustible del motor fueraborda.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Coloque un contenedor de combustible homologado debajo del tornillo de drenaje y utilice un embudo para evitar que se derrame combustible.
4. Afloje el tornillo de drenaje del carburador.
5. Incline el motor fueraborda hacia arriba hasta que el combustible fluya fuera del orificio de drenaje.

6. Deje el motor fueraborda en esta posición hasta que haya salido todo el combustible.
7. Cuando esté totalmente vacío, vuelva a apretar bien el tornillo de drenaje.
8. Compruebe si hay agua u otros contaminantes en el combustible drenado. Si los hay, vuelva a montar el motor fueraborda, rellene el carburador con combustible y drene el combustible de nuevo. Repita este procedimiento hasta que no haya agua u otros contaminantes en el combustible drenado.



ENOF01523-0

1. Tornillo de drenaje del carburador

ENOM00102-0

## Batería

ENOW00931-A

### ⚠ ADVERTENCIA

- Coloca la batería lejos de cualquier lugar que origine fuego, chispas o llamas, como quemadores o equipos de soldadura.
- Aleje la batería del tanque de combustible. Las chispas que accidentalmente podría ocasionar la batería podrían causar la explosión de la gasolina.

1. Desconecte los cables de la batería y asegúrese de quitar primero el borne negativo.
2. Limpie cualquier depósito de productos químicos, suciedad o grasa.
3. Aplique grasa a los bornes de la batería.
4. Cargue la batería por completo antes de almacenarla para el invierno.
5. Vuelva a cargar la batería una vez al mes para evitar que se descargue y que el electrolito se deteriore.
6. Almacene la batería en un lugar seco.

ENOM00104-A

#### 4. Comprobación pretemporada

Antes de utilizar por primera vez el motor después de haber estado guardado durante el invierno, es preciso tomar las siguientes medidas:

1. Compruebe que el cambio y el acelerador funcionen correctamente. (Asegúrese de hacer girar el eje de la hélice cuando compruebe el funcionamiento de los cambios, de lo contrario se puede dañar el varillaje del cambio).
2. Compruebe el nivel de electrolito y mida la tensión y la densidad específica de la batería.

Gravedad específica a 20°	Tensión del borne (V)	Estado de carga
1.120	10.5	Totalmente descargada
1.160	11.1	1/4 de carga
1.210	11.7	1/2 de carga
1.250	12	3/4 de carga
1.280	13.2	Totalmente cargada

3. Compruebe que la batería está segura y los cables de la batería están instalados correctamente.
4. Cambie el aceite para motor (ver la página 54).
5. Antes de arrancar el motor, desconecte el bloqueo del interruptor de parada y arranque unas 10 veces para cebar la bomba de aceite.
6. Llene el depósito de combustible por completo.
7. Arranque el motor y caliéntelo durante 3 minutos en la posición "NEUTRAL".
8. Haga funcionar el motor durante 5 minutos a la velocidad más baja.
9. Haga funcionar el motor durante 10 minutos a media aceleración. El aceite usado para almacenamiento dentro del motor debe hacerse circular para garantizar un rendimiento óptimo.

ENOM00105-C

#### 5. Motor fueraborda sumergido

ENOW00098-0



**No intente arrancar un motor fueraborda que haya estado sumergido inmediatamente después de recuperarlo, o podría dañar seriamente el motor.**

Después de sacar el motor fueraborda del agua, llévelo inmediatamente a su distribuidor.

Si no puede llevar inmediatamente a su distribuidor un motor fueraborda que ha estado sumergido, debe implementar las siguientes medidas de emergencia.

1. Lave el motor con agua dulce para eliminar a sal o la suciedad.
2. Extraiga el tornillo de drenaje del aceite para motor y drene el agua y el aceite del motor por completo.
3. Quite las bujías y extraiga completamente el agua del motor tirando del arrancador varias veces. Cambie el aceite hasta el nivel correcto.  
Es posible que tenga que cambiar el aceite y el filtro nuevamente tras un breve periodo de funcionamiento para extraer la humedad por completo del cárter.
4. Inyecte una cantidad suficiente de aceite para motor a través de los orificios de las bujías.  
Tire del arrancador varias veces para que el aceite circule por el motor fueraborda.

ENOM00106-A

## 6. Precauciones en el invierno

Si amarra la embarcación con tiempo frío a temperaturas por debajo de los 0 °C (32 °F), existe el riesgo de que el agua se congele en la bomba de agua de refrigeración lo que podría dañar la bomba, el impulsor, etc. Para evitar este problema, sumerja la mitad inferior del motor fueraborda en el agua.

ENOM00107-A

## 7. Choque con objeto sumergido

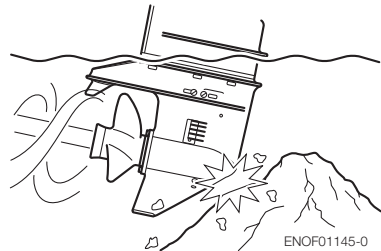
ENOW00935-0

### PRECAUCIÓN

**Chocar con el fondo del mar o con un objeto sumergido podría provocar graves daños en el motor.**

Siga el procedimiento que se indica a continuación y consulte con un distribuidor lo antes posible.

1. Pare el motor inmediatamente.
2. Compruebe el sistema de control, la caja de cambios, el espejo de popa de la embarcación, etc.
3. Regrese al puerto más cercano lentamente y con cuidado.
4. Antes de volver a poner en marcha de nuevo el motor fueraborda consulte con un distribuidor para que lo examine.



# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ENOM00436-0

Si se produce un problema, consulte la siguiente lista de comprobación para establecer la causa y realizar la acción conveniente.

Los distribuidores autorizados siempre podrán proporcionarle asistencia e información.

	El motor no arranca	El motor arranca pero se apaga enseguida	Falla el ralentí	Poca aceleración	La velocidad del motor es anormalmente alta	La velocidad del motor es anormalmente baja	Pérdida de velocidad de la embarcación	Sobrecalentamiento del motor	Luz de advertencia encendida	Causa posible
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	●	●								Depósito de combustible vacío
	●	●	●	●		●	●	●		Conexión incorrecta del sistema de combustible
	●	●	●	●		●	●	●		Entra aire en el circuito de combustible
	●	●	●	●		●	●	●		Conducto de combustible deformado o dañado
	●	●	●	●		●	●	●		Válvula del aire cerrada en el depósito de combustible
	●	●	●	●		●	●	●		Filtro de combustible, bomba o carburador obstruidos
			●	●		●	●	●		Aceite de motor inadecuado
	●	●	●	●			●	●		Uso de gasolina inadecuada
	●	●	●	●						Suministro excesivo de combustible
	●	●	●	●		●	●	●		Carburador mal ajustado
SISTEMA ELÉCTRICO	●	●	●	●		●	●	●		Bujía distinta de la especificada
	●	●	●	●		●	●			Suciedad, hollín, etc. en la bujía
	●	●	●	●		●	●			No salta chispa o chispa débil
	●									Cortocircuito en el interruptor de parada del motor
	●		●	●			●	●		Intervalo de ignición incorrecto
	●									La placa de bloqueo no está fijada
	●									Desconexión de un cable o conexión de tierra suelta

	El motor no arranca	El motor arranca pero se apaga enseguida	Falla el ralenti	Poca aceleración	La velocidad del motor es anormalmente alta	La velocidad del motor es anormalmente baja	Pérdida de velocidad de la embarcación	Sobrecalentamiento del motor	Luz de advertencia encendida	Causa posible
COMPRESIÓN & SISTEMA DE ACEITE	●					●				Baja compresión
			●				●	●		Depósitos de carbón en la cámara de combustión
				●			●			Distancia de válvula incorrecta
SISTEMA DE ACEITE DE MOTOR						●		●		Baja presión/nivel del aceite
						●		●	●	Nivel de aceite bajo
						●		●	●	Aceite de motor inadecuado
						●		●	●	Deterioro del aceite
						●		●	●	Filtro de aceite obstruido
OTROS	●		●	●		●	●			Bomba de aceite defectuosa
							●	●		Ajuste incorrecto del empalme del acelerador
			●				●	●		Flujo de agua de refrigeración insuficiente, bomba atascada o defectuosa
				●			●	●		Termostato defectuoso
				●	●		●	●		Cavitación o ventilación
				●	●	●	●	●		Selección incorrecta de la hélice
			●	●	●	●	●	●		Hélice dañada y doblada
				●	●		●	●		Posición del perno de fijación inadecuada
			●	●	●	●	●		Carga desequilibrada en la embarcación	
			●	●	●	●	●		El espejo de popa es excesivamente alto o bajo	

# JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO

ENOM00437-0

Artículos		Cantidad	Comentarios
Herramientas de servicio	Bolsa de herramientas	1	
	Alicates	1	
	Llave de tubo	1	10 ? 13 mm
	Llave de tubo	1	16 mm
	Mango de llave de tubo	1	
	Destornilladores	1	Punta recta y en estrella
	Mango de destornillador	1	
Piezas de repuesto	Cuerda de arranque de emergencia	1	1.000 mm
	Bujía	1	NGK: DCPR6E
	Pasador hendido	1	
	Bloqueo del interruptor de parada	1	
Piezas incluidas con el motor	Depósito de combustible	1	12 L
	Bulbo de cebado	1 juego	



# TABLA DE HÉLICES

ENOM00438-0

Use una hélice original Tohatsu.

La hélice se debe seleccionar de forma que las rpm del motor, medidas con el acelerador a tope durante la navegación, estén dentro del margen recomendado.

4: 4500-5500 rpm

5: 4500-5500 rpm

6: 5000-6000 rpm

	Hélice Marca	Tamaño de hélice (diámetro x paso)		Hélice estándar del modelo		
		pulgada	mm	4	5	6
Embarcaciones ligeras	9	7.9 ? 9.0	200 ? 229			
	8	7.8 ? 8.0	198 ? 203		S, L	S, L
Embarcaciones pesadas	7	7.8 ? 7.0	198 ? 178	S, L		
	6	7.9 ? 6.0	200 ? 152			*UL

S: Eje corto

L: Eje largo

L: Eje extralargo

\*:Modelo SP







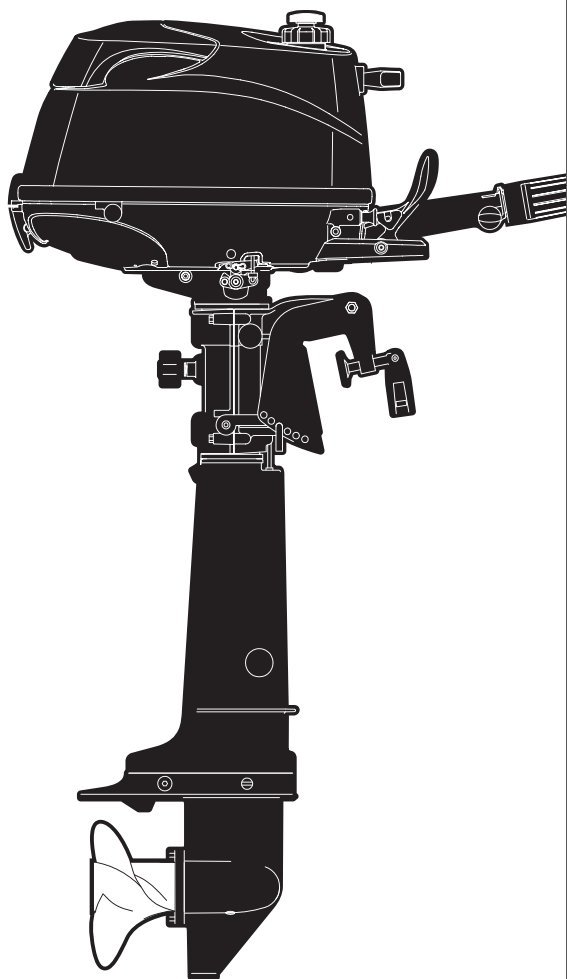




**MANUAL  
DEL PROPIETARIO  
MFS 4C  
5C  
6C**

# BENUTZERHANDBUCH

**TOHATSU**



**MFS 4C  
5C  
6C**

**Originalbetriebsanleitung**

**OB No.003-11111-0**

ENOM00001-0



**LESEN SIE SICH DIESES HANDBUCH DURCH, BEVOR SIE DEN AUSSENBORDER BENUTZEN. EIN NICHTBEFOLGEN DER ANLEITUNGEN UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN DIESES HANDBUCHS KÖNNEN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN. BEWAHREN SIE DIESES HANDBUCH AN EINEM SICHEREN PLATZ AUF.**

Copyright © 2015 Tohatsu Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Ohne die ausdrückliche und schriftliche Genehmigung der Tohatsu Corporation. darf dieses Handbuch auf irgendeine Art nicht reproduziert oder übermittelt werden.



# IHR TOHATSU AUSSENBORDMOTOR

ENOM00006-A

## Sehr geehrter Kunde

Vielen Dank, dass Sie einen TOHATSU Außenbordmotor gewählt haben. Sie sind jetzt stolzer Besitzer eines hervorragenden Außenborders, der Ihnen viele Jahre gute Dienste leisten wird.

Dieses Handbuch sollte vollständig durchgelesen werden und die beschriebenen Inspektions- und Wartungsvorschriften, die in diesem Handbuch später beschrieben werden, gewissenhaft befolgt werden. Sollten beim Außenborder Probleme aufkommen, dann folgen Sie bitte den Anweisungen am Ende dieses Handbuchs unter "Fehlersuche". Sollte das Problem weiter bestehen, kontaktieren Sie bitte eine offizielle TOHATSU Werkstatt oder einen Vertragshändler.

Bitte bewahren Sie dieses Handbuch zusammen mit dem Außenbordmotor als Referenz für alle auf, die den Außenbordmotor benutzen. Sollte der Außenbordmotor weiterverkauft werden, stellen Sie sicher, dass dem neuen Eigentümer dieses Handbuch ausgehändigt wird.

Wir hoffen, dass Sie mit Ihrem Außenborder Freude haben werden und wünschen Ihnen bei Ihren Bootstouren viel Spaß.

**TOHATSU CORPORATION**

ENOM00002-0

## REGISTRIERUNG UND IDENTIFIKATION DES EIGENTÜMERS

Achten Sie beim Kauf dieses Produkts darauf, dass die GARANTIEKARTE korrekt und vollständig ausgefüllt ist und an die Adresse geschickt wird, die auf der Karte angegeben ist. Diese GARANTIEKARTE identifiziert Sie als den legalen Besitzer des Produkts und dient Ihnen als Ihre Garantierregistrierung.

IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER GELTENDEN GESETZGEBUNG BESTEHT FÜR IHREN AUSSENBORDER KEINE GARANTIE, WENN DIESER ABLAUF NICHT EINGEHALTEN WIRD.

ENOM00003-0

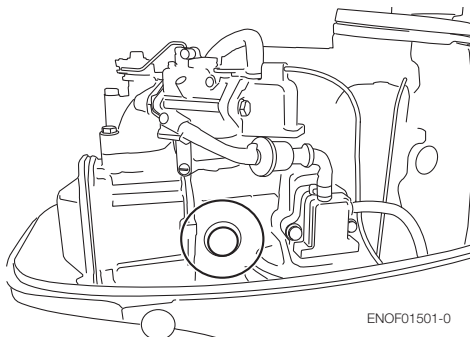
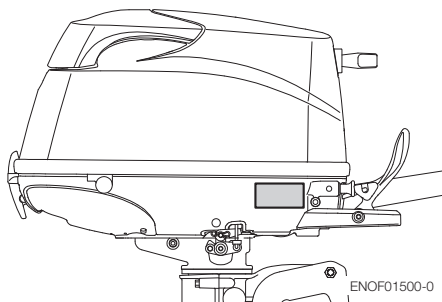
## ÜBERPRÜFUNG VOR DER AUSLIEFERUNG

Stellen Sie sicher, dass das Produkt von einem Vertragshändler von TOHATSU überprüft wurde, bevor Sie es entgegennehmen.

ENOM00005-A

**Seriennummer**

Bitte notieren Sie in dem unteren Feld die Seriennummer des Außenborders (ersichtlich auf der unteren Motorabdeckung sowie auf dem Zylinderblock). Die Seriennummer wird zur Bestellung von Ersatzteilen benötigt und wenn Fragen gestellt werden, die die Technik oder Garantie betreffen.



Seriennummer:

Kaufdatum:

---

ENOM00007-0

**MITTEILUNG: GEFAHR/WARNUNG/VORSICHT/Anmerkung**

Bevor Sie Ihren Außenborder anbringen, in Betrieb nehmen oder anderweitig bedienen, versichern Sie sich, dass Sie dieses Handbuch vollständig durchgelesen und verstanden haben und alle Anweisungen mit Vorsicht befolgen werden. Besonders wichtig sind die Informationen, die mit den Worten "GEFAHR", "WARNUNG", "VORSICHT" und "Anmerkung" vorstehend vermerkt sind. Bitte beachten Sie diese Informationen besonders, um jederzeit den sicheren Betrieb Ihres Außenborders zu gewährleisten.

ENOW00001-0

 **GEFAHR**

---

**Nichtbeachtung führt zu ernstern Verletzungen, Tod oder möglichen Sachschäden.**

---

ENOW00002-0

 **WARNUNG**

---

**Nichtbeachtung kann zu ernstern Verletzungen, Tod oder Sachschäden führen.**

---

ENOW00003-0

 **VORSICHT**

---

**Nichtbeachtung kann zu ernstern Verletzungen oder Sachschäden führen.**

---

ENON00001-0

**Anmerkung**

---

Diese Anweisung bietet spezielle Informationen, die den Betrieb oder Wartung des Außenborders erleichtern oder wichtige Punkte klären.

---



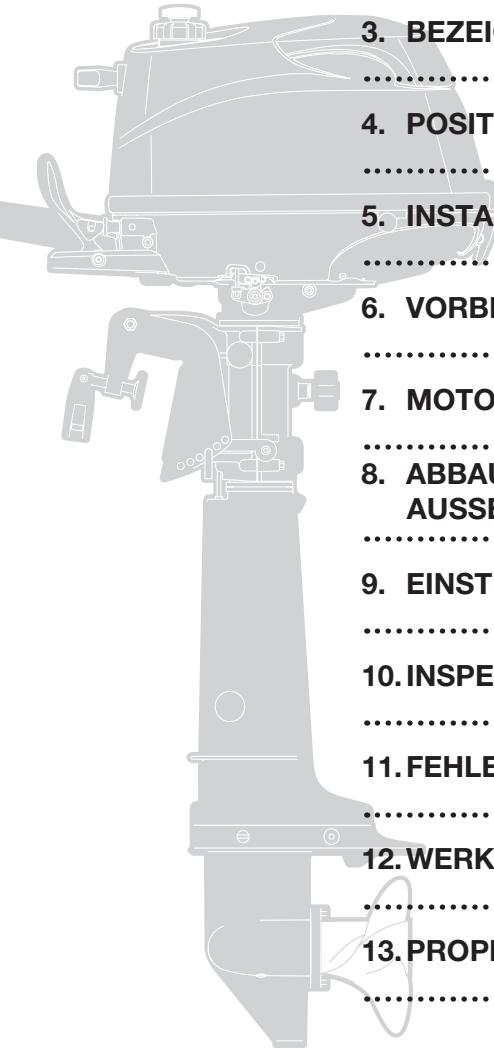
# INHALT

<b>1. ALLGEMEINE SICHERHEITSGANFORMATION</b>	<b>10</b>
<b>2. TECHNISCHE DATEN</b>	<b>12</b>
<b>3. BEZEICHNUNG DER TEILE</b>	<b>14</b>
<b>4. POSITIONEN DER HINWEISSCHILDER</b>	<b>16</b>
<b>5. INSTALLATION</b>	<b>19</b>
1. Montage des Außenborders am Boot	19
2. Geräteinstallation mit Fernbedienung (Option)	21
3. Batterieeinbau	21
<b>6. VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB</b>	<b>24</b>
1. Umgang mit Kraftstoff	24
2. Kraftstoff einfüllen	25
3. Motorölempfehlung	27
4. Einlaufverfahren	28
5. Warnsystem	29
<b>7. MOTORBETRIEB</b>	<b>31</b>
Vor dem Start	31
1. Kraftstoffversorgung	31
2. Starten des Motors	32
3. Motor warmlaufen lassen	36
4. Vorwärts, rückwärts und Beschleunigung	36
5. Motor stoppen	38
6. Lenkung	40
7. Trimmwinkel	40
8. Hochkippen und Abkippen	42
9. Betrieb im Flachwasser	43
<b>8. ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS</b>	<b>44</b>
1. Abbau des Außenborders	44
2. Transport des Außenborders	44
3. Anhängertransport	45
<b>9. EINSTELLUNG</b>	<b>47</b>
1. Lenkwiderstand	47
2. Widerstand des Gasgriffs	47
<b>10. INSPEKTION UND WARTUNG</b>	<b>48</b>
1. Tägliche Inspektion	49
2. Regelmäßige Inspektion	54
3. Lagerung außerhalb der Saison	64
4. Überprüfen vor Saisonbeginn	67
5. Eingetauchter Außenbordmotor	67
6. Vorkehrungen bei kaltem Wetter	68
7. Auf einen Gegenstand unter Wasser schlagen	68
<b>11. FEHLERBEHEBUNG</b>	<b>69</b>
<b>12. WERKZEUGE UND ERSATZTEILE</b>	<b>71</b>

**13. PROPELLERTABELLE .....72**

# INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN	1
2	TECHNISCHE DATEN	2
3	BEZEICHNUNG DER TEILE	3
4	POSITIONEN DER HINWEISSCHILDER	4
5	INSTALLATION	5
6	VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB	6
7	MOTORBETRIEB	7
8	ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS	8
9	EINSTELLUNGEN	9
10	INSPEKTION UND WARTUNG	10
11	FEHLERBEHEBUNG	11
12	WERKZEUGE UND ERSATZTEILE	12
13	PROPELLERTABELLE	13



# ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN

ENOM00009-0

## SICHERERER BOOTSBETRIEB

Als Bootsführer sind Sie für die Sicherheit der Passagiere an Bord und für die der Passagiere anderer Boote, die sich in Ihrer Nähe befinden, sowie dem Einhalten der lokalen Schifffahrtsregelungen verantwortlich. Sie sollten die entsprechenden Kenntnisse besitzen, um das Boot, den Außenborder und weiteres Zubehör zu bedienen. Lesen Sie sich dieses Handbuch bitte aufmerksam durch, um zu lernen, wie der Außenborder korrekt bedient und gewartet wird.

Für eine im Wasser stehende oder schwimmende Person ist es sehr schwer, einem Motorboot auszuweichen, das Kurs auf sie nimmt, selbst bei langsamer Geschwindigkeit. Deshalb sollte man den Außenborder auf Leerlauf stellen und ausschalten, sofern sich Personen in unmittelbarer Nähe des Bootes aufhalten.

ENOW00005-0

### **WARNUNG**

**GERÄT EINE IM WASSER BEFINDLICHE PERSON IN KONTAKT MIT EINEM FAHRENDEN BOOT, DESSEN GETRIEBEGEHÄUSE, PROPELLER ODER ANDEREN BAUTEILEN, DIE FEST AM BOOT ODER GETRIEBEGEHÄUSE BEFESTIGT SIND, KANN ES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN KOMMEN.**

ENOM00008-A

## NOTAUSSCHALTER

Der Notausschalter bringt den Außenborder zum Stillstand, wenn die Reißleine des Stoppschalters gezogen wird. Diese Reißleine muss mit dem Bootsführer verbunden sein, um Verletzungen durch den Propeller zu minimieren oder zu verhindern, sofern der Bootsführer über Bord geht.

Es ist die Verantwortung des Bootsführers, die Reißleine des Notausschalters zu benutzen.

ENOW00004-A

### **WARNUNG**

**Eine versehentliche Auslösung des Notausschalters (z. B. ein Ziehen der Leine auf hoher See) kann dazu führen, dass Passagiere das Gleichgewicht verlieren und sogar über Bord gehen können oder zu einem Leistungsverlust bei hoher See, starken Strömungen oder Winden. Ein Kontrollverlust beim Vertäuen ist ein weiteres Gefahrenpotenzial.**

**Um die versehentliche Auslösung des Notausschalters zu minimieren, ist die 500 mm (20 inch.) lange Reißleine aufgewickelt und kann auf 1300 mm (51 inch.) ausgezogen werden.**

ENOM00800-A

## RETTUNGSSCHWIMMKÖRPER

Als Bootsführer/Fahrer und Passagier sind Sie während Ihres Aufenthalts auf dem Boot dafür verantwortlich, einen PFD (Rettungsschwimmkörper) zu tragen.



ENOM00010-0

**WARTUNG, ERSATZTEILE & SCHMIERSTOFFE**

Wir empfehlen, dass der Kundendienst oder die Wartung dieses Außenborders nur von einem Vertragshändler durchgeführt werden sollte. Versichern Sie sich, dass nur Originalersatzteile, Originalschmierstoffe oder empfohlene Schmierstoffe verwendet werden.

ENOM00011-A

**WARTUNG**

Als Eigentümer dieses Außenbordmotors sollten Sie mit den korrekten Wartungsmaßnahmen vertraut sein, indem Sie die Wartungssektion dieses Handbuchs befolgen (siehe Seite 48). Der Bootsführer ist dafür verantwortlich, alle Sicherheitskontrollen durchzuführen und sicherzustellen, dass alle Schmierstoff- und Wartungsvorschriften einen sicheren Betrieb gewährleisten. Bitte folgen Sie allen Anweisungen in Bezug auf Schmierstoffe und Wartung. Für eine regelmäßige Inspektion an den vorgegebenen Intervallen sollten Sie den Motor zu einem Vertragshändler bringen. Eine korrekte regelmäßige Wartung und geeignete Pflege dieses Außenborders verringert das Auftreten von Problemen und begrenzt die allgemeinen Betriebskosten.

**Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung**

Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas. Das Gas kann tödlich sein, wenn es über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird.

Starten oder nehmen Sie den Motor nie in einem Gebäude oder einem Raum in Betrieb, der nicht ausreichend belüftet ist.

**Kraftstoff**

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren. Seien Sie besonders vorsichtig bei dem Umgang mit Kraftstoff. Wenn Sie dieses Handbuch durchlesen, sollten Sie sich mit dem korrekten Umgang von Benzin auskennen.

# TECHNISCHE DATEN

ENOM00810-A

## MODELLEIGENSCHAFT

2

Modell		F4C	F5C		F6C		F6C SP
Typ		(D) MF	(D) MF	MF	(D) MF	MF	MF
Spiegelhöhen	S	•	•	•	•	•	
	L	•	•	•	•	•	•
	UL						•
Steuerpinne		•	•		•	•	•
Fernschaltbox		(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)
Separater Kraftstofftank				•		•	•
Dual-Kraftstofftank		•	•		•		
Manuelle Neigung		•	•	•	•	•	•

\*1: Option

ENOM00811-A

## BEISPIEL MODELLNAME

F 5 CDL

F	5	C	D	L
Modellbeschreibung	PS-Leistung	Produktgeneration	Kraftstofftank	Schaftlänge
F= Viertakt D= Zweitakt DI	-	A und höher	D=Integral (Dual) Kraftstofftank Leer=Separater Kraftstofftank	S = Kurz 15 in L = Lang 20 in UL = Ultralang 25 in

EENOM00401-0

**MF**

**2**

Gegenstand	MODELL	4C (D) 5C (D) 6C (D) (Dual-Tank)		5C (S) 6C (S) (Separater Tank)	6C (S) SP (Separater Tank)
Gesamtlänge	mm (in)	783 (30.8)			
Gesamtbreite	mm (in)	343 (13.5)			
Gesamthöhe S-L-UL	mm (in)	Mit Ausnahme des Modells für USA und Kanada		1039 (40.9)	
		1053 (41.5)	1180 (46.5)	1307 (51.5)	1166 (45.9)
		Für Modell für USA und Kanada		1293 (50.9)	
		1067 (42.0)	1194 (47.0)	1321 (52.0)	
Spiegelhöhe S-L-UL	mm (in)	435 (17.1)	562 (22.1)	689 (27.1)	
Gewicht * 3	S kg (lb)	26.1 (57.5)		25.6 (56.4)	
	L kg (lb)	26.6 (58.6)		26.1 (57.5)	
	UL kg (lb)	27.1 (59.8)		26.6 (58.6)	
Leistung	kW (ps)	4C : 2.9 (4) 5C : 3.7 (5) 6C : 4.4 (6)			
Max. Drehzahlbereich	rpm	4C & 5C : 4500-5500		6C : 5000-6000	
Leerlaufdrehzahl im Vorwärtsgang	rpm	1100			
Leerlaufdrehzahl im Leerlauf	rpm	1300			
Motortyp		4-Takt			
Anzahl der Zylinder		1			
Bohrung x Hubraum	mm (in)	59 x 45 (2.32 x 1.77)			
Hubraum	mL (Cu in)	123 (7.5)			
Abgassystem		Propellernabenauspuff			
Kühlsystem		Wasserkühlung			
Motorschmierng		Trochoidpumpe			
Startsystem		Handstarter			
Zündung		Zündstift			
Zündkerze		NGK DCPR6E			
Wechselstromgenerator		12V 60W 5A (Max.) *1			
Trimmposition		6			
Motoröl	mL (fl.oz.)	API SF, SG, SH oder SJ FCW 10W-30/40, ca. 450 (15.2)			
Getriebeöl	mL (fl.oz.)	Original-Getriebeöl oder API GL5 SAE # 80-90, Ca. 195 (6.6S)			
Brennstoff		Unverleitetes Normalbenzin: Pumpe weist 87 Otkan aus (Forschungsokanzahl von 91)			
Kraftstofftankkapazität	L (US gal)	1.15 (0.30) Integral *2		12 (3.17) Separat	
Getriebeübersetzung		2.15 (13: 28)			
Emissionsschutzkontrollsystem		EM (Triebwerksmodifikation)			
Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A)		81.6			
Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/sec2		7.2			

\*1: Ausgestattet nur für SP-Modell, die anderen Modelle OPTION.

\*2: Bei Dual-Kraftstofftanksystem, verwenden Sie es zusammen mit separatem 12-L-Tank.

Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne weiteren Hinweis ändern.

\*3 Mit Propeller, mit Batteriekabel.

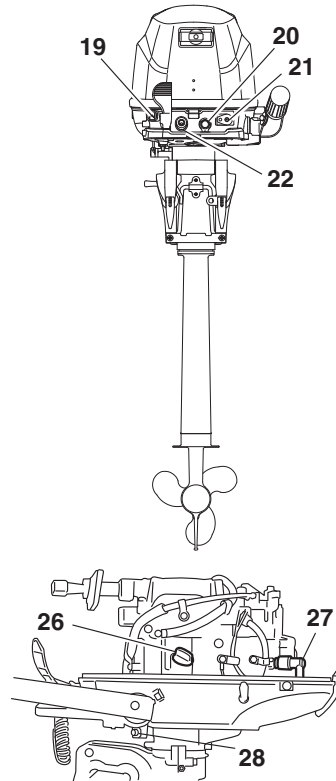
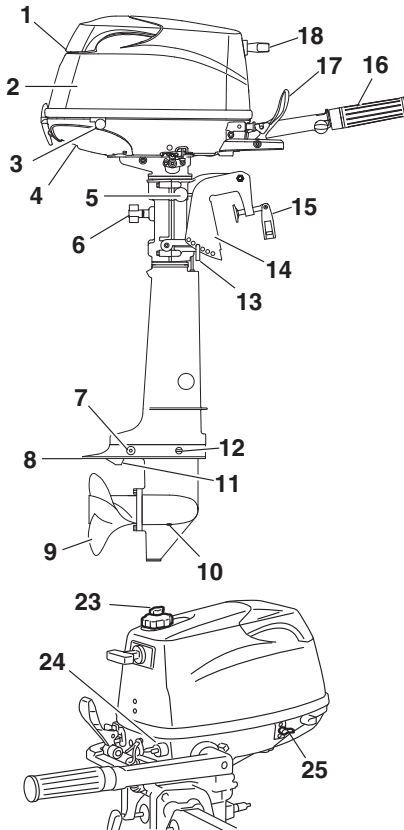
Die Nennleistung des Tohatsu Außenbordmotors erfüllt die ISO-Norm 8665 (Propellerwellenleistung).

# BEZEICHNUNG DER TEILE

ENOM00402-A

## 4C, 5C, 6C

3

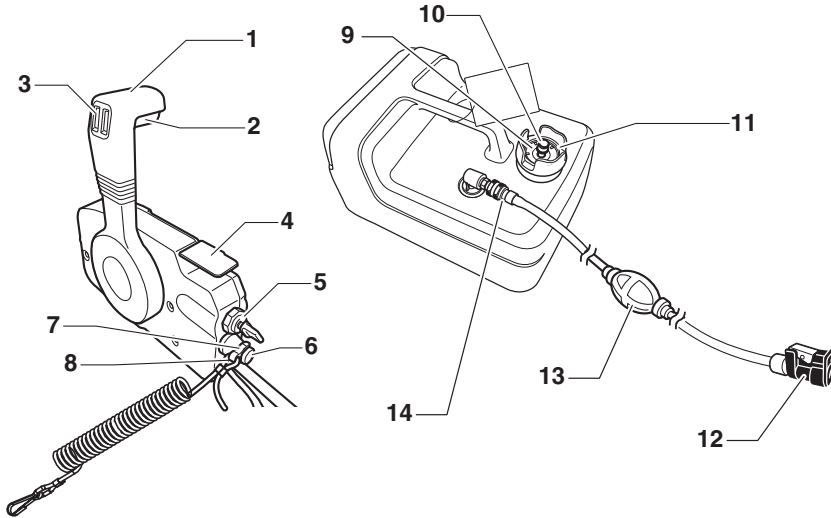


- |                                  |                        |                          |
|----------------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1 Kippgriff                      | 13 Trimmbolzen         | 25 Kraftstoffhahn        |
| 2 Obere Motorabdeckung           | 14 Klemmhalterung      | 26 Motorölfilterdeckel   |
| 3 Untere Motorabdeckung          | 15 Klemmschraube       | 27 Zündkerze             |
| 4 Kühlwasserkontrollöffnung      | 16 Gasgriff            | 28 Motorölablassschraube |
| 5 Kipphebel                      | 17 Schalthebel         |                          |
| 6 Einstellschraube der Steuerung | 18 Startergriff        |                          |
| 7 Anode                          | 19 Choke               |                          |
| 8 Antikavitationsplatte          | 20 Stoppschalter       |                          |
| 9 Propeller                      | 21 Kraftstoffanschluss |                          |
| 10 Unterer Ölstopfen (Befüllen)  | 22 Warnlampe           |                          |
| 11 Hauptwassereinlass            | 23 Entlüftungsschraube |                          |
| 12 Oberer Ölstopfen (Füllstand)  | 24 Kraftstoffanschluss |                          |

ENOF01502-0

ENOM00822-0

## Fernschaltbox &amp; Kraftstofftank



ENOF01404-0

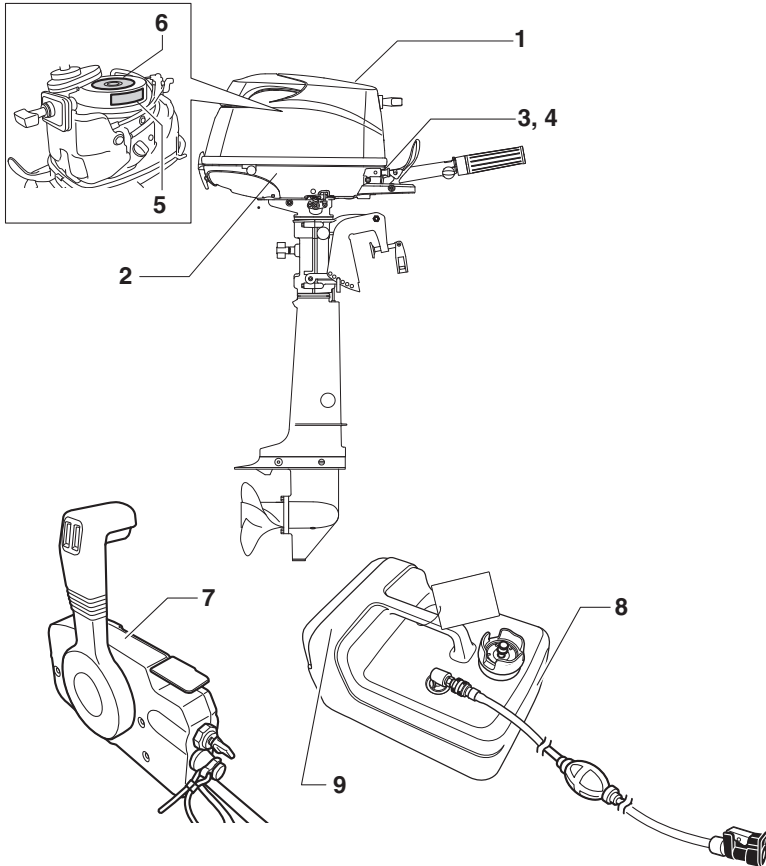
- |   |                         |    |                                      |
|---|-------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Bedienhebel             | 9  | Kraftstoffanzeige                    |
| 2 | Leerlaufsperrhebel      | 10 | Entlüftungsschraube                  |
| 3 | PTT Schalter            | 11 | Tankdeckel                           |
| 4 | Freier Gashebel         | 12 | Kraftstoffanschluss<br>(motorseitig) |
| 5 | Zündschloss             | 13 | Pumpball                             |
| 6 | Stoppschalter           | 14 | Kraftstoffanschluss (tankseitig)     |
| 7 | Stoppschaltersperre     |    |                                      |
| 8 | Reißleine Stoppschalter |    |                                      |

# POSITIONEN DER HINWEISSCHILDER

ENOM00019-A

## Positionen der Warnhinweise

4



ENOF01503-0

1. Warnhinweis bezüglich Bedienungsanleitung, Motorhaube, Motorstoppschalter, Motorölstand und bleifreiem Benzin.



ENOF00128-0

6. Warnhinweis bezüglich rotierenden Teilen, Stromschlag und hoher Temperatur.

**WARNING 警告**

- Read owner's manual very carefully before operating this motor. Give special attention to safety cautions.
- Lisez très soigneusement le livret d'entretien avant de démarrer ce moteur. Faire très attention aux mesures de sécurité.
- Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig lesen. Beachten Sie besonders die Sicherheitsvorschriften!
- ご使用前に必ず取扱説明書をお読み下さい。

- Never remove or replace the motor cover while the engine is running.
- Né jamais déposer ou remettre le capot du moteur quand le moteur tourne.
- Während des Betriebs niemals die Motorhaube entfernen!
- エンジン運転中はモーターカバーを外さないで下さい。

- Be sure to connect the emergency stop line to your wrist.
- Assurez-vous que le cordon de sécurité soit bien attaché à votre poignet.
- Versichern Sie sich, dass die Notstopleine an Ihrem Handgelenk befestigt ist.
- 運転者落水時暴走の危険あり
- 運転中はエンジンストップスイッチコードを身体の一部に必ずつけて下さい。

- Check oil level before starting.
- Unleaded fuel only.
- Oilstand vor dem Motorstart überprüfen.
- Nur unverbletetes Benzin verwenden.
- Vérifier le niveau d'huile avant de démarrer.
- Essence sans plomb uniquement.
- 始動前に必ずエンジンオイル量確認。
- 無鉛ガソリンを使用して下さい。

ENOF00005-0

2. Warnhinweis bezüglich Position des Außenbordmotors beim Absetzen.

**up**

保管・運搬時はこちら側を上において下さい

This side up for transport or storage.

ENOF00006-0

3. Warnhinweis bezüglich Öldruck (Siehe Seite 29).



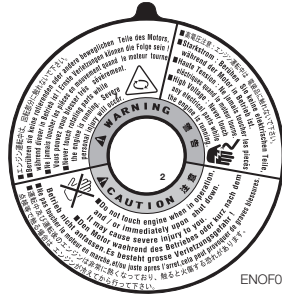
ENOF00131-0

4. Warnhinweis bezüglich des Stoppschalters (siehe Seite 39)



ENOF00131-B

5. Warnhinweis bezüglich Notstart (Siehe Seite 34).



ENOF00129-0

7. Warnhinweis bezüglich Motorstoppschalter.

**WARNING 警告**

- Be sure to connect the emergency stop line to your wrist.
- Assurez-vous que le cordon de sécurité soit bien attaché à votre poignet.
- Versichern Sie sich, dass die Notstopleine an Ihrem Handgelenk befestigt ist.
- 運転者落水時暴走の危険あり
- 運転中はエンジンストップスイッチコードを身体の一部に必ずつけて下さい。

ENOF00008-0

8. Kraftstoffwarnung (siehe Seite 25).



REMOVE FROM BOAT FOR FILLING

ENOF00005-S

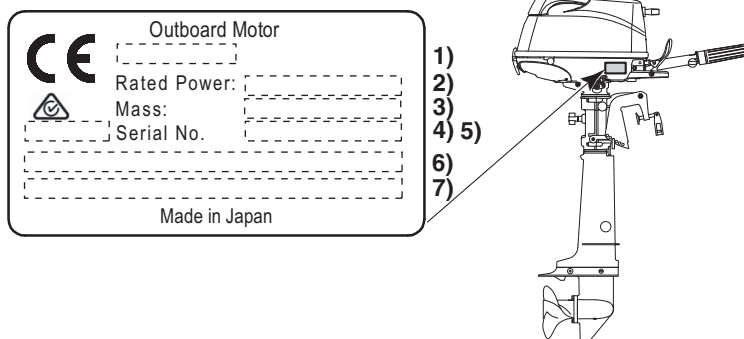
9. Kraftstoffwarnung (siehe Seite 25).



ENOF00005-L

ENOM00019-B

## Positionen der CE Etiketten



4

1. Modellcode (Modellname)
2. Nennleistung
3. Trockengewicht (ohne Propeller, mit Batteriekabel)
4. Produktjahr
5. Serien-Nr.
6. Herstelleradresse
7. Herstellername

ENOF01504-0



# INSTALLATION

ENOM00024-B

## 1. Montage des Außenborders am Boot

ENOW00006-0

### ! WARNUNG

Die meisten Boote sind auf ihren maximalen PS-Wert ausgelegt und zugelassen, wie es auf dem Typenschild des Boots zu sehen ist. Rüsten Sie Ihr Boot nicht mit einem Außenborder aus, der diese Begrenzung überschreitet. Wenn Sie Zweifel haben, kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler.

Nehmen Sie den Außenborder nicht in Betrieb, bis er gemäß der folgenden Anweisungen sicher am Boot montiert ist.

ENOW00009-0

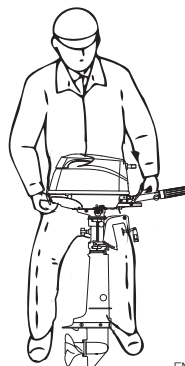
### ! WARNUNG

- Wenn der Außenborder ohne die Anleitungen dieses Handbuchs montiert wird, kann dies zu unsicheren Umständen führen wie schlechte Manövrierfähigkeit, Kontrollverlust oder Feuer.
- Lockere Klemmschrauben und/oder Befestigungsschrauben können dazu führen, dass sich der Außenborder löst oder verschiebt, was zu einem Kontrollverlust und/oder schweren Verletzungen führen kann. Versichern Sie sich, dass die Verschlüsse mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen werden (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Kontrollieren Sie die Verschlüsse von Zeit zu Zeit auf ihre Festigkeit.
- Versichern Sie sich, dass die Befestigungsverschlüsse des Außenborders verwendet werden, die im Paket des Außenborders geliefert werden, oder andere, die der gleichen Größe, Material, Qualität und Stärke entsprechen. Ziehen Sie die Verschlüsse mit dem entsprechenden

Drehmoment fest (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Testfahrt, um zu kontrollieren, ob die Verschlüsse sicher angezogen sind.

- Die Montage des Außenborders muss von einer ausgebildeten Person ausgeführt werden, wobei ein Kran oder Flaschenzug mit ausreichender Kapazität verwendet wird.

Der Motor muss bei der Montage immer aufrecht gelagert werden.

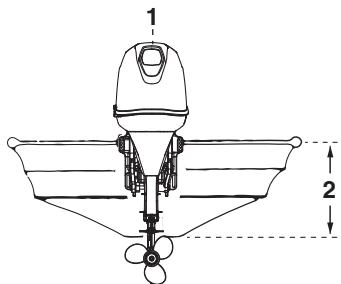


ENOF01505-0

ENOM00025-0

### Position.... Über der Kiellinie

Platzieren Sie den Motor in der Bootsmitte.



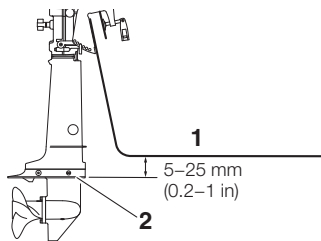
ENOF01141-0

1. Bootsmitte
2. Spiegelhöhe des Boots

ENOM00026-0

## Spiegelanpassung

Versichern Sie sich, dass die Antikavitationsplatte des Außenborders 5-25 mm (0.2-1 in) unter dem Bootsrumf. Wenn dies aufgrund Ihrer Bootsform nicht möglich ist, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertragshändler.



ENOF01506-0

1. Bootsrumf
2. Antikavitationsplatte

ENOW00007-0

## VORSICHT

- **Bevor Sie einen Probelauf starten, kontrollieren Sie, ob das Boot mit seiner maximalen Ladekapazität ordnungsgemäß im Wasser liegt. Kontrollieren Sie am Antriebswellengehäuse den Stand der Wasseroberfläche. Wenn die Wasseroberfläche in die Nähe der unteren Motorenabdeckung kommt, kann Wasser in die Zylinder des Motors eindringen.**
- **Eine falsche Höhe bei der Montage des Außenborders oder Gegenstände unter Wasser sowie das Schiffsrumfdesign, die Bedingungen der Rumpfoberfläche oder Zubehör unter Wasser können dazu führen, das bei der Fahrt Wasser durch eine Öffnung der unteren Motorabdeckung in den Motorraum gelangt. Sollte der Motor diesen Bedingungen längere Zeiträume ausgesetzt sein, kann dies zu**

**schwerwiegenden Motorschäden führen.**

- **Ziehen Sie die Schrauben ausreichend fest, um das Loslösen von dem Außenbord zu vermeiden.**

ENOM00830-A

## Befestigungsschrauben

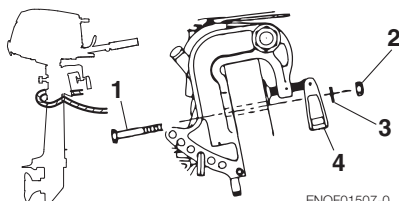
### Manueller Neigungs-Typ

1. Um den Motor am Boot zu befestigen, ziehen Sie die Klemmschrauben durch Drehen der Griffe an. Benutzen Sie weiterhin die Montageschrauben, um die Spiegelhalterung des Außenborders am Bootsspiegel zu befestigen. Sichern Sie den Außenborder mit einem Seil, um zu vermeiden, dass der Motor über Bord geht.

ENON00002-0

## Anmerkung

Ein Seil gehört nicht zur Standardausrüstung.



ENOF01507-0

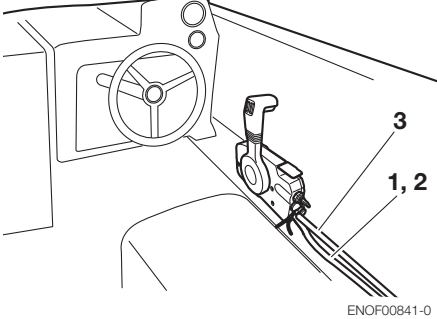
1. Schraube (8 x 85)
2. Mutter
3. Unterlegscheibe
4. Klemmschraube

ENOM00840-0

## 2. Geräteinstallation mit Fernbedienung (Option)

ENOW00850-0

### Position Fernschaltbox



ENOF00841-0

Installieren Sie die Fernschaltbox in einer Position, in der sie einfach zugänglich und zu bedienen ist.

Versichern Sie sich, dass es keine Hindernisse gibt, die den Betrieb mit dem Seilzug der Fernschaltbox behindern könnten.

1. Seilzug für die Schaltung
2. Seilzug der Drosselklappe
3. Kabelbaum B

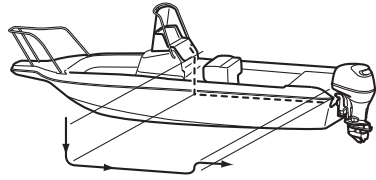
ENOW00850-0

### Kabellänge Fernschaltbox

ENOW00100-A

**⚠ VORSICHT**

Achten Sie darauf, dass die Seilzüge nicht mit einem kleineren Durchmesser als 406 mm (16 Inches) eingerollt werden. Ansonsten wird die Lebensdauer des Seilzugs beeinflusst.



ENOF00842-0

Messen Sie die Entfernung der Strecke, auf der die Seilzüge von der Fernschaltbox bis zum Außenbordmotor verlegt werden muss.

Bereiten Sie einen Seilzug vor, das 300-450mm (11.8-17.7in) länger ist, als die gemessene Entfernung.

Legen Sie den Seilzug provisorisch auf die vorgesehene Strecke, um zu sehen, ob es eine ausreichende Länge hat.

Verbinden Sie den Seilzug mit dem Motor, dann verlegen Sie den Seilzug bis zur Fernschaltbox und stellen sicher, dass es nicht abgeknickt oder zu stramm gespannt ist. Ebenso muss auf Hindernisse geachtet werden, die die Steuerung beeinflussen könnten.

ENOM00029-A

## 3. Batterieeinbau

ENOW00012-0

**⚠ WARNUNG**

Die Batterieflüssigkeit enthält Schwefelsäure, die gefährlich ist und beim Kontakt mit Ihrer Haut zu Verbrennungen oder beim Herunterschlucken zu Vergiftungen führen kann.

Halten Sie die Batterie und Batterieflüssigkeit von Kindern fern.

Beim Umgang mit der Batterie, versichern Sie sich, dass:

- alle Warnhinweise auf der Batterie gelesen werden.
- Vermeiden Sie den Körperkontakt mit der Batterieflüssigkeit. Dies kann zu schweren Verbrennungen führen oder, wenn die Batterieflüssigkeit mit Ihren Augen in Berührung kommen sollte, zur Erblindung. Sicherheitsbrillen und Gummihandschuhe benutzt werden.

Sollte Batterieflüssigkeit mit:

- der Haut in Kontakt kommen, spülen Sie gründlich mit Wasser nach.
- den Augen in Kontakt kommen, spülen Sie gründlich mit Wasser aus und suchen sofort ärztliche Hilfe auf.

Sollte Batterieflüssigkeit geschluckt werden:

- Suchen Sie sofort ärztliche Hilfe auf.

ENOW00013-B

### **WARNUNG**

Die Batterie erzeugt explosiven Wasserstoff. Versichern Sie sich, dass:

- die Batterie an einem gut belüfteten Platz geladen wird.
- die Batterie nicht neben Feuerquellen, Funken und offenen Flammen platziert wird wie z. B. Brenner oder Schweißgeräte.
- Laden Sie die Batterie nicht auf, wenn der Elektrolytstand niedrig ist. Andernfalls wird die Batterie beschädigt und dies kann Funktionsstörungen verursachen.

ENOW00014-0

### **VORSICHT**

- Versichern Sie sich, dass sich die Batteriekabel beim Manövrieren nicht zwischen dem Außenborder und dem Boot verklemmen.

- Der Startermotor funktioniert nicht, wenn die Kabel falsch angeschlossen werden.
- Versichern Sie sich, dass die Plus- (+) und Minuskabel (–) richtig angeschlossen werden. Anderenfalls wird das Ladesystem beschädigt.
- Klemmen Sie die Batterie nicht ab, wenn der Motor im Betrieb ist. Dabei könnten elektrische Teile Schaden nehmen.
- Verwenden Sie immer eine vollgeladene Batterie.

ENOW00015-0

### **VORSICHT**

Verwenden Sie keine Batterie, die nicht geeignet ist. Die Verwendung einer nicht geeigneten Batterie führt zu einer schwachen Leistung und/oder Schäden an der Elektrik.

ENON00006-A

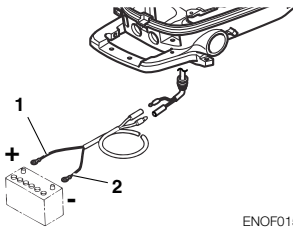
### **Anmerkung**

Empfohlene Batterie: 12V 40AH / 5HR, 350 (Kaltstartleistung (CCA), bei kaltem Wetter: 12V 70AH / 5HR (650CCA)) Technische Daten und Merkmale der Batterien variieren zwischen den Herstellern. Für weitere Einzelheiten, erkundigen Sie sich beim Hersteller.

\* Die Batterie muss separat gekauft werden und wird nicht mit dem Außenbordmotor ausgeliefert.

1. Schließen Sie das Batteriekabel an die Leitungen, die von der Motorhaube kommen, an.
2. Platzieren Sie die Batterie an einer geeigneten Stelle, wo sie vor möglichem Sprühwasser geschützt ist. Befestigen Sie die Box und die Batterie, damit sie nicht verrutschen können.

3. Verbinden Sie die positive Zuleitung (+) mit dem Pluspol (+) der Batterie und schließen Sie anschließend das Minuskabel (-) an. Wenn Sie die Batterie abklemmen, entfernen Sie zuerst das Minuskabel (-). Wenn das Pluskabel (+) angeschlossen ist, sichern Sie den Pluspol mit einer Plastikkappe, um Kurzschlüsse zu verhindern.



ENOF01508-0

1. Batteriekabel (rot)
2. Batteriekabel (schwarz)

# VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB

ENOM00030-A

## 1. Umgang mit Kraftstoff

ENOW00017-0



### VORSICHT

**Das Verwenden von ungeeignetem Benzin kann Ihrem Motor schaden. Motorschäden, die aufgrund der Verwendung von nicht geeignetem Benzin auftreten, werden als unsachgemäße Benutzung des Motors angesehen und die hieraus entstandenen Schäden werden von der Garantie nicht abgedeckt.**

ENOM00031-A

## NENNWERTE KRAFTSTOFF

6 Motoren von TOHATSU funktionieren einwandfrei, wenn ein unverbleites Markenbenzin verwendet wird, das die folgenden Spezifikationen erfüllt:

**USA und Kanada** · ein ausgewiesener Oktanwert von mindestens 87 (R+M)/2. Superbenzin (92 [R+M]/2 Oktan) wird auch akzeptiert. Verwenden Sie kein bleihaltiges Benzin.

**Außerhalb der USA und Kanada** · Verwenden Sie unverbleites Benzin mit einem angegebenen Oktanwert von 91 RON oder mehr. Auch die Verwendung von Superbenzin mit 98 Oktan RON ist erlaubt.

ENOM00032-A

## BENZINE, DIE ALKOHOL ENHALTEN

Die Komponenten des Kraftstoffsystems Ihres TOHATSU Motor vertragen bis zu 10% Ethylalkoholgehalt (im folgenden "Ethanol") im Benzin. Sollte das Benzin in Ihrer Gegend Ethanol enthalten, kann dies gewisse nachteilige Auswirkungen haben.

Ein Erhöhen des Alkoholanteils im Kraftstoff kann diese nachteiligen Auswirkungen noch verschlechtern. Einige dieser nachteiligen Auswirkungen entstehen dadurch, dass der Alkohol im Benzin die Luftfeuchtigkeit absorbieren kann, was im Kraftstofftank zu einer Trennung des Wassers/Alkohols vom Benzin führt.

Dies führt zu:

- mehr Korrosion bei den Metallteilen.
- mehr Abnutzung der Gummi- oder Plastikteile
- Eindringen von Kraftstoff durch die Gummi-Kraftstoffleitungen
- Start- und Betriebsprobleme

Wenn sich die Verwendung von Benzin mit einem Alkoholanteil nicht vermeiden lässt oder Alkohol im Benzin vermutet wird, empfehlen wir einen Wassertrennfilter einzusetzen und das Kraftstoffsystem auf Lecks sowie die mechanischen Teile auf Korrosion und anormale Abnutzung öfter zu überprüfen.

Sollte eine Anomalie gefunden werden, sollten Sie das Benzin nicht mehr verwenden und sofort unseren Vertragshändler kontaktieren.

Für zusätzliche Information achten Sie bitte auf die Hinweise zur Kraftstoffverschlechterung im Kapitel LAGERUNG (S. 64), wenn der Außenbordmotor nicht regelmäßig benutzt wird.

ENOW00020-0



### VORSICHT

**Wenn Sie einen TOHATSU Motor mit Benzin benutzen, das Alkohol enthält,**

sollte das Benzin nicht über längere Zeiträume im Kraftstofftank bleiben. Lange Lagerzeiträume, die bei Booten üblich sind, führen zu spezifischen Problemen. Bei Autos wird der mit Alkohol vermischte Kraftstoff verbraucht, bevor er genug Feuchtigkeit aufnehmen kann und es somit zu Problemen kommt. Allerdings führen längere Bootlagerungszeiten dazu, dass es hier zu einer Trennung von Wasser und Benzin kommt. Dazu kommt die innere Korrosion, die bei der Lagerung auftreten kann, wenn der Alkohol die Ölschutzfilme der inneren Teile aufgelöst hat.

ENOW00018-0



Kraftstofflecks können Feuer oder Explosionen verursachen und möglicherweise zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Besonders nach einer langen Lagerung sollte jedes Teil des Kraftstoffsystems regelmäßig auf Lecks, Elastizität der Gummis, Spreizung und/oder Korrosion der Metalle überprüft werden. Sollten Anzeichen für Lecks oder eine Abnutzung an Teilen des Kraftstoffsystems auftreten, tauschen Sie das betreffende Teil, bevor Sie den Betrieb fortführen, sofort aus.

ENOM00043-B

## 2. Kraftstoff einfüllen

ENOW00019-0



Füllen Sie den Kraftstofftank nicht über seine Kapazität. Bei einem Anstieg der Benzintemperatur kann sich das Benzin ausweiten. Sollte der Tank zu voll sein, kann das Benzin durch die offene Entlüftungsschraube entweichen. Entweichendes Benzin ist ein gefährliches Feuerrisiko.

ENOW00028-A



Sollten Sie fragen zum Umgang mit Kraftstoffen haben, erkundigen Sie sich bei einem Vertragshändler.

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.

Wenn Sie einen vollen Kraftstofftank transportieren:

- Schließen Sie die den Tankverschluss und die Belüftungsschraube des Tankdeckels, da sonst Benzindämpfe durch die Belüftungsschraube austreten und eine Feuergefahr darstellen können.
- Rauchen Sie nicht.

Beim oder vor dem Tanken:

- Achten Sie darauf, die statische Elektrizität in Ihrem Körper vor dem Tanken zu entfernen.
- Die Funken einer statischen Ladung, können Explosionen von brennbaren Benzin verursachen.
- Schalten Sie den Motor aus und starten Sie ihn nicht, solange getankt wird.
- Rauchen Sie nicht.
- Seien Sie vorsichtig und überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht. Wischen Sie übergelaufenes Benzin sofort auf.

Beim oder vor dem Reinigen des Benzintanks:

- Entfernen Sie den Kraftstofftank vom Boot.
- Halten Sie den Kraftstofftank von jeder Zündquelle wie Funken oder offenes Feuer fern.
- Erledigen Sie die Arbeit im Außenbereich oder in einem gut belüfteten Bereich.
- Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.

Nach der Reinigung des Benzintanks:

- Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.
- Wenn der Kraftstofftank zum Reinigen zerlegt wurde, bauen Sie ihn vorsichtig wieder zusammen. Ein ungenaues Zusammenbauen kann zu Kraftstofflecks führen und Feuer oder eine Explosion verursachen.
- Entsorgen Sie altes oder verschmutztes Benzin in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.

ENOW00029-A

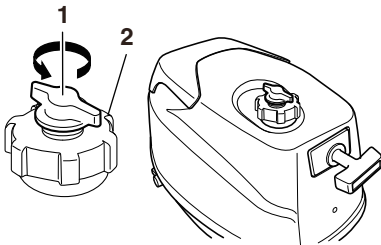
**! WARNUNG**

Wenn Sie den Tankverschluss öffnen, versichern Sie sich, die folgende Vorgehensweise zu befolgen. Kraftstoff kann aus dem Tankverschluss austreten, sofern sich der Deckel aufgrund einer anderen Vorgehensweise lockert, wenn der Innendruck des Kraftstofftanks durch Wärmequellen wie die Sonneneinstrahlung steigt.

6

**1. Bei der Verwendung eines integralen Tanks**

Vor dem Öffnen des Tankdeckels drehen Sie die Entlüftungsschraube zwei Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn, um den Luftdruck in dem Kraftstofftank zu lösen.

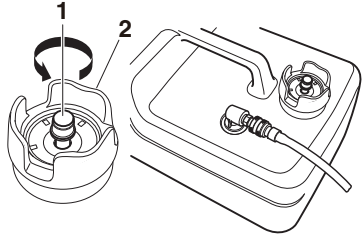


ENOF00416-A

1. Zwei Drehungen der Entlüftungsschraube
2. Tankdeckel

**Bei der Verwendung eines separaten Tanks**

Öffnen Sie die Entlüftungsschraube am Tankdeckel vollständig und lassen Sie den Innendruck heraus.



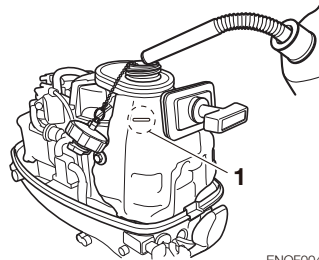
ENOF00417-0

1. Entlüftungsschraube
  2. Tankdeckel
2. Öffnen Sie den Kraftstofftankdeckel vorsichtig.
  3. **Bei der Verwendung von integralen Tanks**

Entfernen Sie die Motorhaube und füllen Sie den Kraftstoff nicht über die Markierung Voll.

**Bei der Verwendung von separaten Tanks**

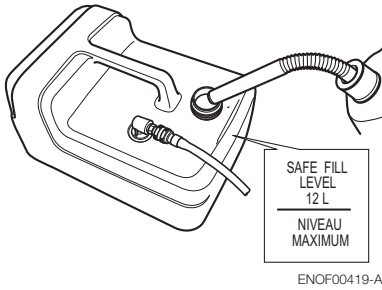
Den Kraftstoff vorsichtig ein, damit er nicht überfließt.



ENOF00418-0

1. Vollmarke





4. Schließen Sie den Tankdeckel nach dem Befüllen des Tanks.

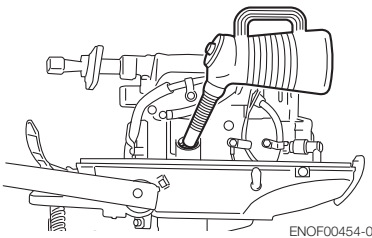
ENOW00037-A

### 3. Motorölempfehlung

ENOW00022-A

**! VORSICHT**

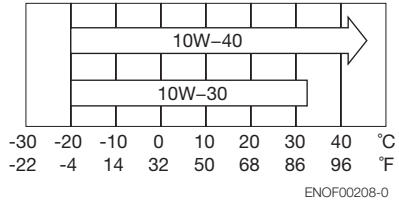
Das Motoröl wurde für den Transport vom Hersteller abgelassen. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass der Ölstand korrekt ist. (Um das Motoröl richtig aufzufüllen, folgen Sie bitte der Anleitung, siehe page 53)



ENOF00454-0

Verwenden Sie nur hochwertiges 4-Takt Motoröl, um die Motorleistung und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Die SAE Öl-Viskosität 10W-30 oder 10W-40 FC-W wird beim Motoröl für Außenborder empfohlen. Sie können auch Öle mit der API

Bezeichnung SH, SJ oder SL verwenden. Wählen Sie aus der untenstehenden Tabelle die erforderliche Viskosität anhand der Umgebungstemperatur aus.



ENOF00208-0

ENOW0002A-A

**! VORSICHT**

Die Verwendung von Motoröl, das nicht diesen Vorgaben entspricht, reduziert die Lebensdauer Ihres Motors und führt zu weiteren Motorproblemen.

JENOM00033-A

## 4. Einlaufphase

Ihr neuer Außenborder und die untere Geräteeinheit erfordern eine Einlaufphase, gemäß den Bedingungen, die in dem folgenden Zeitplan aufgeführt sind.

Bitte lesen Sie sich die Sektion MOTORBETRIEB (Siehepage 30) durch, um zu lernen wie Sie den Außenbordmotor richtig starten und bedienen.

ENOW00024-A

### **WARNUNG**

**Nehmen Sie den Außenborder nicht in einem geschlossenen Bereich oder ohne Zwangsbelüftung in Betrieb.**

**Die Abgase dieses Außenborders enthalten Kohlenmonoxid, das bei andauerndem Einatmen zum Tod führt. Die anfänglichen Symptome beim Einatmen dieses Gases sind Übelkeit, Schwindel und Kopfschmerzen.**

**Während des Betriebs des Außenborders:**

- halten Sie das Umfeld gut belüftet.

- halten Sie sich immer auf der Luvseite der Abgase auf.

ENOW00023-0

### **VORSICHT**

**Ein Betrieb des Motors ohne Beachtung der Einlaufphase kann die Lebensdauer des Produkts verkürzen.**

**Sollte in der Einlaufphase irgendeine Anomalie auftreten, dann:**

- brechen Sie den Betrieb sofort ab.
- lassen Sie den Händler das Produkt überprüfen, um, sofern notwendig, die geeigneten Maßnahmen zu ergreifen.

ENON00008-0

### **Anmerkung**

Eine korrekte Einlaufphase ermöglicht, dass der Außenborder seine volle Leistung bringt und seine Lebensdauer verlängert.

	1-10 Min.	10 Min.-2 Std.	2-3 Std.	3-10 Std.	Nach 10 Std.
Position des Gashebels	Leerlauf	Weniger als 1/2 Kupplung	Weniger als 3/4 Kupplung	3/4 Kupplung	Vollgas
Geschwindigkeit		Ca. 3000 rpm max.	Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 1 Minute erlaubt	Ca. 4000 rpm. Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 2 Minute erlaubt	

ENOM00039-0

## 5. Warnsystem

Wenn der Motor unter abnormalen Bedingungen betrieben wird oder einen Fehler aufweist, wird der Warnsignalsummer einen ununterbrochenen oder einen unterbrochenen Summton erzeugen, die Warnlampe (LED) synchron mit dem Warnsignalsummer aufleuchten und die Motordrehzahl reduziert (Motor wird nicht abgestellt).

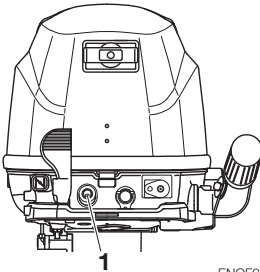
Auf der nächsten Seite finden Sie die Bedingungen, die zu einer abnormalen Bedingung oder einem Fehler führen.

ENOM00040-D

### Position der Warnlampe

#### ■ Warnlampe (LED)

Modelle mit Steuerpinne: Unter der Motorwanne.



ENOF00415-0

1. Warnlampe

ENOM00041-D

**Warnanzeigen, Fehler und Abhilfe**

Warnanzeigen			Fehlerbeschreibungen	Abhilfe
Ton	Lampe (LED)	ESG		
-	Für mehrere Sek.l an		Normaler Systemtest beim Starten	
Ununterbrochen	ON	ON	Motordrehzahl überschreitet den max. zugelassenen Wert	<b>1</b>
Ununterbrochen	ON	-	Niedriger Öldruck*1	<b>2</b>

Hinweise

\*1: In diesem Fall ist der Ölschalter "AN".

**Hoher Drehzahl ESG (Elektronische Sicherheitsdrehzahlregler)**

Hoher Drehzahl ESG ist eine Vorrichtung, die ein Überdrehen des Motors verhindert. Wenn die Ladung des Bootes aus irgendwelchen Gründen leichter als sonst ist, dreht der Motor höher als gewöhnlich. In diesem Fall ertönt der Summton und das ESG wird aktiviert, um den Zündkerze zu unterbrechen, woraufhin sich die Motordrehzahl ändert und unter 6300rpm kontrolliert wird.

6

**Abhilfe**

1. Nehmen Sie das Gas auf weniger als die Hälfte zurück und suchen Sie so schnell wie möglich einen sicheren Platz auf. Stoppen Sie den Motor. Kontrollieren Sie den Propeller auf Beschädigung oder verbogene Blätter. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler, wenn der Motor nach einem Austausch des Propellers die gleichen Ergebnisse anzeigt.
2. Fahren Sie so schnell wie möglich an einen sicheren Platz und stoppen Sie den Motor. Kontrollieren Sie den Ölstand und sollte es erforderlich sein, füllen Sie Motoröl nach. Fragen Sie Ihren Vertragshändler, wenn der Ölstand zu niedrig oder zu hoch ist.

ENOW00025-B



**Hohe Drehzahl ESG AN: Die Motorumdrehungen werden auf 6300 rpm begrenzt und der Motor läuft rauh, bis das Gas zurückgenommen wird.**

# MOTORBETRIEB

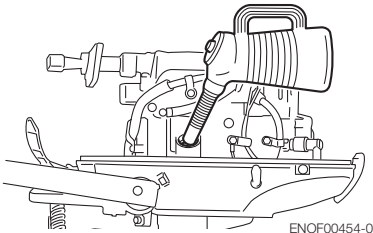
ENOM00042-0

## Vor dem Start

ENOW00022-A

### ⚠ VORSICHT

Das Motoröl wurde für den Transport vom Hersteller abgelassen. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass der Ölstand korrekt ist. (Um das Motoröl richtig aufzufüllen, folgen Sie bitte der Anleitung. Siehe Seite 50)



ENOF00454-0

ENOW00027-B

### ⚠ VORSICHT

Bevor Sie den Motor das erste Mal nach einer Überholung oder der Wintereinlagerung starten, entfernen Sie die Stoppschaltersperre und starten Sie ca. zehnmal komplett durch, um die Ölpumpe mit Öl zu füllen.

ENOM00044-B

## 1. Kraftstoffversorgung

ENOW00029-A

### ⚠ WARNUNG

Wenn Sie den Tankverschluss öffnen, versichern Sie sich, die folgende Vorgehensweise zu befolgen. Kraftstoff kann aus dem Tankverschluss austreten, sofern sich der Deckel aufgrund einer

anderen Vorgehensweise lockert, wenn der Innendruck des Kraftstofftanks durch Wärmequellen wie die Sonneneinstrahlung steigt.

ENOW00403-0

### ⚠ VORSICHT

Wenn ein separater Tank für das Dual-Tank-Modell verwendet wird, achten Sie darauf, die Entlüftung des integralen Tanks sowie die Entlüftung des separaten Tanks zu öffnen. Wenn die Entlüftung des integralen Tanks, der Kraftstoff enthält, geschlossen ist, können Schwellungen von Luft im Tank durch Wärme vom Motor eine gefährliche Erhöhung des Innendruckes des Tanks verursachen.

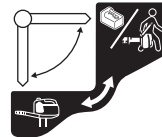
#### 1. Bei der Verwendung von untegralen Tanks

lösen Sie die Entlüftungsschraube am Tankdeckel mit zwei Umdrehungen.

#### Bei der Verwendung von separaten Tanks

öffnen Sie die Entlüftungsschraube am Tankdeckel vollständig.

- Öffnen Sie den Tankverschluss langsam, damit der Innendruck vollständig entweichen kann.
- Stellen Sie den Kraftstoffhahn auf die gewünschte Verwendung ein.



ENOF00422-0

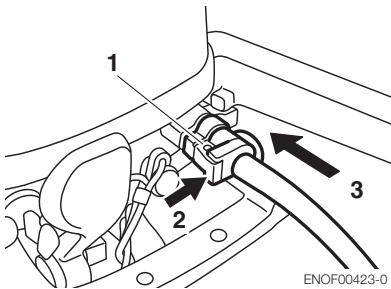
ENOW00404-0

**⚠ VORSICHT**

Bei der Verwendung von integralen Tanks trennen Sie den Kraftstoffanschluss.

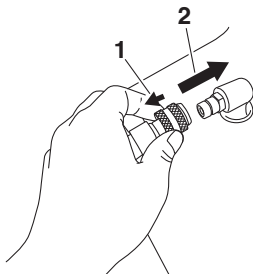
4. Wenn Sie einen separaten Tank verwenden, schließen Sie den Kraftstoffanschluss an der Motorseite mit dem Schubkraftstoffanschluss-Hebel an.

Dann schließen Sie den Kraftstoffanschluss an die Kraftstofftankseite an.



ENOF00423-0

1. Kraftstoffanschluss
2. Drücken
3. Einfügen



ENOF00861-A

1. Ziehen
2. Einfügen

5. Drücken Sie den Pumpball, bis er fest wird, um Kraftstoff in den Dampfabscheider zu befördern. Beim Pumpen muss der Pfeil nach oben zeigen.



ENOF00862-0

1. Motorseite
2. Kraftstofftankseite

Drücken Sie den Pumpball nicht während der Motor läuft oder wenn der Außenborder hochgeklappt ist. Ansonsten könnte Kraftstoff überlaufen.

ENOM00045-C

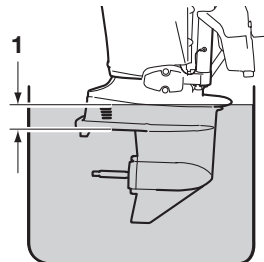
**2. Starten des Motors**

ENOW00036-A

**⚠ VORSICHT**

Vermeiden Sie Überhitzung und Schäden an der Wasserpumpe, wenn der Motor in einem Testbecken gestartet wird. Stellen Sie sicher, dass der Wasserstand mindestens 10cm (4 in.) über der Antikavitationsplatte steht.

Und stellen Sie sicher, den Propeller zu entfernen, wenn der Motor in einem Testbecken gestartet wird. (Siehe Seite 59) Lassen Sie den Motor nur im Leerlauf laufen.



ENOF00863-0

1. Über 10 cm (4 in.)

ENOW00036-0

**! VORSICHT**

Versichern Sie sich, dass der Motor sofort abgestellt wird, wenn aus der Kontrollöffnung des Kühlwassers kein Wasser austritt, und überprüfen Sie dann, ob der Kühlwassereinlass verstopft ist. Der Motor kann sich überhitzen und möglicherweise zu einem Motorschaden führen. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler, wenn die Ursache nicht gefunden wird.

ENOW00032-B

**! VORSICHT**

Versuchen Sie nicht die Kurbel zu betätigen, nachdem der Motor gestartet wurde.

Dieses Modell ist mit einem Start-Getriebe-Schutz ausgestattet.

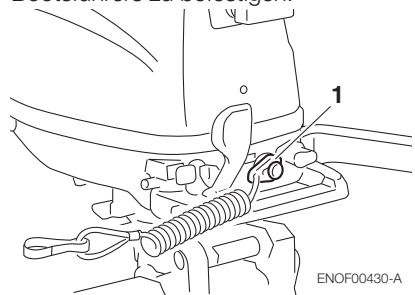
ENON00010-0

**Anmerkung**

Der Start-Getriebe-Schutz sorgt dafür, dass der Motor nur im Leerlauf anspringt. Das Starten des Motors mit eingelegtem Gang setzt das Boot unmittelbar in Bewegung und führt zu Stürzen oder das Personen über Bord gehen.

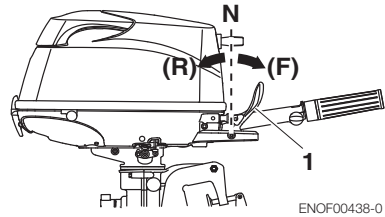
**Steuerpinnentyp**

1. Versichern Sie sich, die Stoppschaltersperre am Stoppschalter anzubringen und die Reißleine des Stoppschalters sicher am Bootsführer oder am PFD (Rettungsschwimmkörper) des Bootsführers zu befestigen.

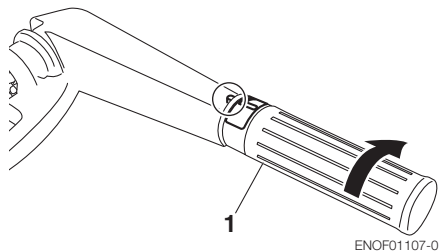


1. Stoppschaltersperre
2. Stellen Sie den Bedienhebel auf die Leerlauf-Position.

7

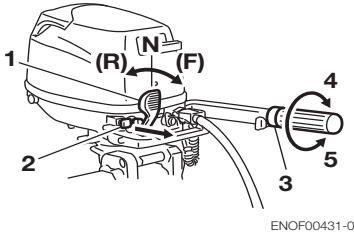


1. Schalthebel
3. Drehen Sie den Gasgriff auf die START Position.



1. Gasgriff

4. Stellen Sie den Bedienhebel auf die Leerlauf-Position.



1. Schalthebel
2. Choke
3. Gasgriff
4. LANGSAM
5. HOCH

5. Ziehen Sie vollständig den Choke.

ENON00501-0

### Anmerkung

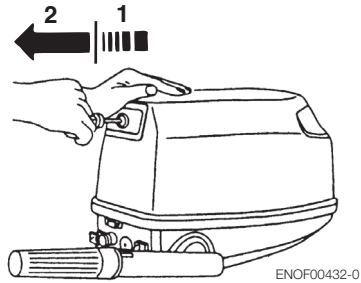
Choke ist nicht notwendig, wenn der Motor warm ist. Stellen Sie den Gasgriff auf die NEUSTART-Position ein.

ENON00502-0

### Anmerkung

Wenn der Motor nicht bei 4 oder 5 Mal Startbetrieb startet, drücken Sie den Knopf wieder und starten neu.

6. Ziehen Sie den Startergriff langsam, bis Sie ein Einrasten spüren und ziehen dann so lange weiter, bis der Widerstand nachlässt. Ziehen Sie es anschließend schnell. Bei Bedarf wiederholen Sie diesen Schritt, bis dieser der Motor startet.



1. Langsam
2. Schnell

ENOM00042-A

### Notstart

ENOW00099-A

## ⚠️ WARNUNG

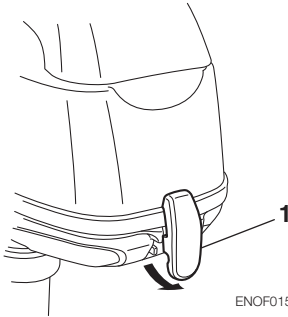
**Wenn das Notfallstarterseil zum Starten des Motors verwendet wird:**

- **Start im Getriebeschutz funktioniert nicht. Versichern Sie sich, dass der Schalthebel in der Leerlauf-Position ist. Ansonsten wird der Motor das Boot sofort in Bewegung setzen, was zu Körperverletzungen führen kann.**
- **Achten Sie darauf, dass sich Kleidung oder andere Gegenstände nicht in rotierenden Motorteilen verfangen.**
- **Um Unfälle oder Verletzungen durch rotierende Teile zu verhindern, darf die Schwungradabdeckung und die obere Motorabdeckung nicht wieder montiert werden, nachdem der Motor gestartet worden ist.**
- **Ziehen Sie nicht am Starterseil, wenn sich dahinter Personen befinden. Dies könnte die Personen verletzen.**
- **Befestigen Sie die Notstoppleine an der Kleidung oder an irgendeinem Körperteil**

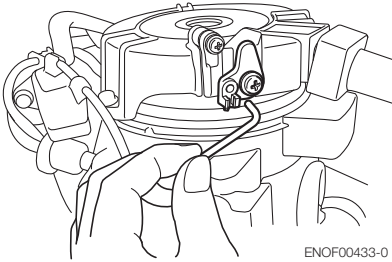


**wie z. B. dem Arm, bevor Sie den Motor starten.**

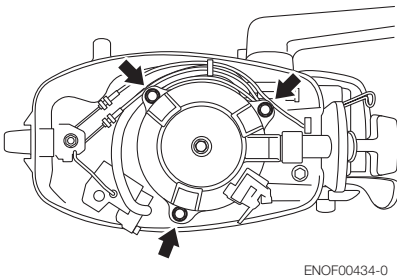
1. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.



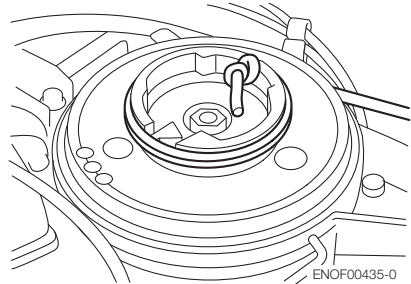
2. Trennen Sie die Bahn der Startersperrstange.



3. Entfernen Sie die Schrauben (3 St.) und den Rückholstarter.



4. Legen Sie das geknotete Ende des Starterseils in die Aussparung der Schwungscheibe ein und wickeln Sie das Seil im Uhrzeigersinn um das Schwungrad.



5. Machen Sie am anderen Ende des Notfallstarterseils eine Schlaufe und befestigen Sie den Steckschlüssel, der im Werkzeugkit mit eingeschlossen ist, als Zugriff.

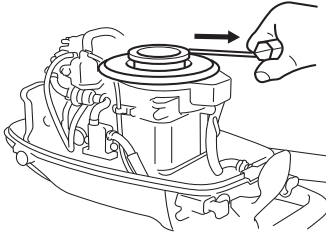
ENOW00860-0

**⚠ VORSICHT**

**Versichern Sie sich, dass der Kabelbaum keine rotierenden Teile berührt.**

6. Versichern Sie sich, die Stoppschaltersperre am Stoppschalter anzubringen und die Reißleine des Stoppschalters sicher am Bootsführer oder am PFD (Rettungsschwimmkörper) des Bootsführers zu befestigen.
7. Stellen Sie den Bedienhebel auf die Leerlauf-Position.

- Ziehen Sie den Startergriff langsam, bis Sie ein Einrasten spüren und ziehen dann so lange weiter, bis der Widerstand nachlässt. Dann ziehen Sie schnell an der Schnur.



ENOF00436-0

- Nachdem der Motor gestartet wurde, dürfen die Schwungradabdeckung und die Motorabdeckung nicht wieder montiert werden.

ENOM00043-A

### 3. Motor warmlaufen lassen

ENOW00932-0

#### **⚠ VORSICHT**

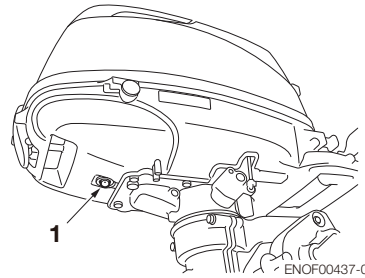
**Achten Sie beim Warmlaufen darauf, dass Kühlwasser aus der Kontrollöffnung austritt.**

Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl für ca.

3 Minuten: über 41°F (5 °C)

5 Minuten bei 2000 rpm : unter 41°F (5 °C)

So kann das Schmieröl durch alle Teile des Motors zirkulieren. Der Motorbetrieb ohne Warmlaufen verkürzt die Motorlebensdauer.



1. Kühlwasserkontrollöffnung

ENOM00044-0

### Motordrehzahlen

Leerlaufdrehzahlen nach dem Warmlaufen.  
Hinweis: Bei einem Kaltstart wird die Drehzahl für einige Minuten um 400 rpm erhöht.

Eingekuppelt (eingelegter Gang)	Ausgekuppelt (kein Gang)
1100 rpm	13000 rpm

ENOM00046-A

### 4. Vorwärts, rückwärts und Beschleunigung

ENOW00037-0

#### **⚠ WARNUNG**

**Bevor Sie vor- oder rückwärts schalten, versichern Sie sich, dass das Boot richtig fest gemacht ist und der Außenborder voll nach rechts und links gedreht werden kann. Versichern Sie sich, dass keine Personen vor oder hinter dem Boot schwimmen.**

ENOW00038-A

#### **⚠ WARNUNG**

- Befestigen Sie das andere Ende der Reißleine des Notstoppschalters an dem PFD (Rettungshilfe) oder Arm des

Bootsführers, wo es während der gesamten Fahrt befestigt bleiben sollte.

- Befestigen Sie das Seil nicht an Kleidung, an der es leicht abreißen kann.
- Das Seil darf sich nicht verhaken, wenn es gezogen werden muss.
- Achten Sie darauf, dass das Seil während der Fahrt nicht versehentlich gezogen wird. Ein unerwarteter Motorausfall kann zum Kontrollverlust des Außenborders führen. Ein schneller Leistungsverlust kann zu Stürzen führen oder das Personen über Bord gehen.

ENOW00042-0

## **WARNUNG**

- Schalten Sie beim Gleiten nicht in den Rückwärtsgang. Sie verlieren die Kontrolle, was zu Verletzungen führen kann, das Boot kann voll Wasser laufen und/oder der Rumpf kann beschädigt werden.
- Schalten Sie während der Fahrt nicht in den Rückwärtsgang. Sie können die Kontrolle verlieren, stürzen oder es können Personen über Bord gehen. Des Weiteren führt es zu Verletzungen und das Steuersystem und/oder Schaltmechanismen können beschädigt werden.

ENOW00861-0

## **WARNUNG**

Schalten Sie bei hoher Bootsgeschwindigkeit nicht. Sie können die Kontrolle verlieren, stürzen oder es können Personen über Bord gehen. Dies führt zu ernsthaften Verletzungen.

ENOW00862-0

## **VORSICHT**

Durch das Schalten bei hoher Drehzahl kann es zu Beschädigungen am Getriebe und der Kupplung kommen.

Gehen Sie auf Leerlaufdrehzahl, bevor Sie versuchen zu schalten.

ENOW00863-0

## **VORSICHT**

Die Leerlaufdrehzahl kann beim Warmlaufen höher sein. Wird beim Warmlaufen ein Vor- oder Rückwärtsgang eingelegt, kann es schwierig werden, wieder in den Leerlauf zu schalten. Sollte dies passieren, stoppen Sie den Motor, schalten Sie in den Leerlauf und starten den Motor erneut, um ihn warmlaufen zu lassen.

ENON00014-0

## **Anmerkung**

Ein häufiges Vor- und Rückwärtsschalten führt zu Materialverschleiß. Sollte dies passieren, wechseln Sie das Getriebeöl öfters als vorgeschrieben.

ENOW00864-0

## **VORSICHT**

Erhöhen Sie die Motordrehzahl nicht unnötig, wenn der Leerlauf oder Rückwärtsgang eingelegt ist. Ansonsten kann dies zu Motorschäden führen.

ENOM00890-A

## **Steuerpinnentyp**

ENOW00867-0

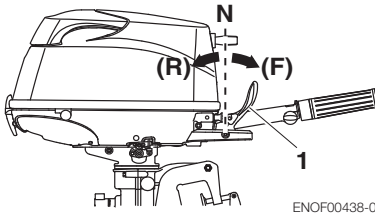
## **WARNUNG**

Eine plötzliche Beschleunigung und Bremsung kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.

ENOW00865-A

**! VORSICHT**

**Forcieren Sie kein Schalten, wenn der Gasgriff nicht komplett geschlossen ist. Ansonsten kann es zu Beschädigungen an der Steuerung und/oder Schaltmechanismus kommen.**



ENOF00438-0

- 1. Schalthebel

**Vorwärts**

1. Drehen Sie den Gasgriff, um die Drehzahl zu verringern.
2. Wenn der Motor die Leerlaufdrehzahl erreicht hat, stellen Sie den Schalthebel schnell auf die Vorwärts-Position.

**Rückwärts**

1. Drehen Sie den Gasgriff, um die Drehzahl zu verringern.
2. Wenn der Motor die Leerlaufdrehzahl erreicht hat, stellen Sie den Schalthebel schnell auf die Rückwärts-Position.

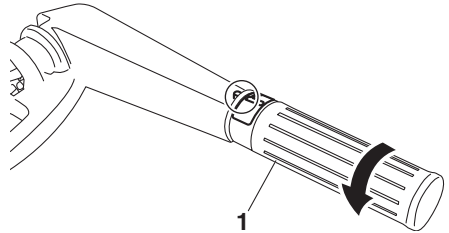
**Beschleunigung**

ENOW00867-0

**! WARNUNG**

**Eine plötzliche Beschleunigung und Bremsung kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.**

Öffnen Sie den Gasgriff langsam.



ENOF01119-0

- 1. Gasgriff

ENOM00049-A

**5. Motor stoppen**

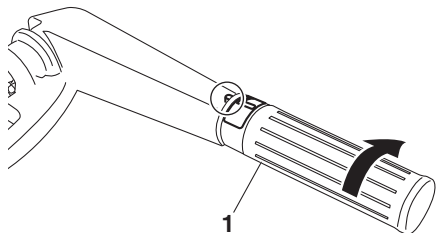
ENOW00868-0

**! WARNUNG**

**Achten Sie darauf, dass Sie die Notstoppleine nicht versehentlich vom Motor trennen, während das Boot fährt. Ein plötzlicher Motorausfall kann zum Verlust der Steuerkontrolle führen. Des Weiteren kann es zu einer Verringerung der Geschwindigkeit kommen, was dazu führen kann, dass die Besatzung und/oder Gegenstände aufgrund der Fliehkraft nach vorne geworfen werden.**

**Steuerpinnentyp**

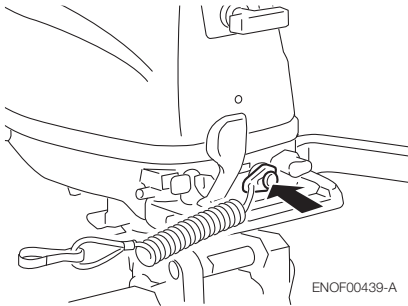
- 1. Drehen Sie den Gasgriff auf langsam.



ENOF01107-0

- 1. Gasgriff

2. Stellen Sie den Schalthebel auf die Leerlauf-Position.  
Lassen Sie den Motor für 2 bis 3 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen, wenn er vorher bei Höchstdrehzahl betrieben wurde.
3. Drücken Sie den Stopp-Schalter.



ENOW00869-0

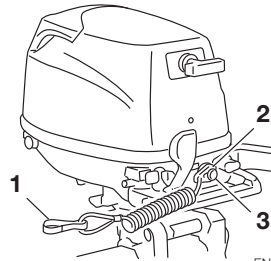
**⚠️ WARNUNG**

**Nach dem Abstellen des Motors:**

- Schließen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses vollständig.
- Trennen Sie den Kraftstoffanschluss vom Motor und vom Kraftstofftank.
- Trennen Sie das Batteriekabel nach jedem Betrieb.

**Notabschaltung des Motors**

Entfernen Sie die Stoppschaltesperre, um den Motor zu stoppen.



1. Hock
2. Stoppschaltesperre
3. Stoppschalter

ENOM00910-0

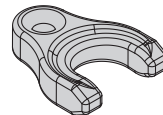
**Ersatz-Notstoppschaltesperre**

Eine Ersatz-Notstoppschaltesperre befindet sich in der Werkzeugtasche.

Wenn der Notstoppschalterclip und das Reißleinensystem des Notstopps wie beschrieben angewandt werden, wird der Motor ausgeschaltet, wenn der Bootsführer die Kontrolle verliert.

Wenn ein Bootsführer ins Wasser fallen sollte, stellen Sie sicher, die Extra-Notstoppschaltesperre zu benutzen.

Versichern Sie sich, dass sich die Ersatz-Notstoppschaltesperre in der Werkzeugtasche befindet, bevor Sie starten.



ENOM00920-A

## 6. Lenkung

ENOW00870-0

### **WARNUNG**

Plötzliches Steuern kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.

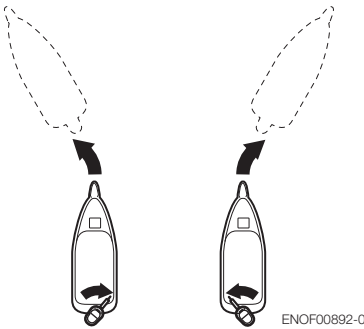
### Steuerpinnentyp

#### Rechts drehen

Steuerpinne nach links bewegen

#### Links drehen

Steuerpinne nach rechts bewegen



ENOM00050-0

## 7. Trimmwinkel

ENOW00043-A

### **WARNUNG**

- Passen Sie den Trimmwinkel an, sobald der Motor gestoppt wurde.
- Stecken Sie Ihre Hand oder Finger nicht zwischen das Gehäuse des Außenborders und die Klemmhalterung, wenn Sie den Trimmwinkel einstellen. Dadurch können Sie Verletzungen vermeiden, sofern der Außenborder herunterfallen sollte.

- Eine ungeeignete Trimmposition kann zum Kontrollverlust des Bootes führen. Wenn eine Trimmposition ausprobiert wird, fahren Sie am Anfang langsam, um die Kontrolle zu behalten.

ENOW00044-0

### **WARNUNG**

Eine zu hohe oder zu niedrige Trimmung kann zu einer instabilen Lage des Bootes führen, was Steuerprobleme zur Folge hat, die während der Fahrt zu Unfällen führen können.

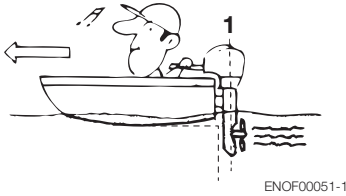
- Sollten Sie eine inkorrekte Trimmposition vermuten, dann fahren Sie keine hohen Geschwindigkeiten. Halten Sie das Boot an und stellen Sie den Trimmwinkel erneut ein, bevor Sie die Fahrt fortführen.
- Beim Außenbordermodell mit PTT Schalter am unteren Motorgehäuse darf der Schalter während der Fahrt nicht benutzt werden, da sonst die Kontrolle über das Boot verloren gehen kann.

Der Trimmwinkel des Außenborders kann an den Heckwinkel des Bootes und an die Ladebedingungen angepasst werden. Wählen Sie einen angemessenen Trimmwinkel für den Motor, damit die Antikavitationsplatte während des Betriebs immer parallel zur Wasseroberfläche liegt.

ENOM00052-0

### **Korrektur Trimmwinkel**

Die Position des Trimmelbolzens ist korrekt, wenn das Boot während des Betriebs horizontal im Wasser liegt.



ENOF00051-1

1. Senkrecht zur Wasseroberfläche

ENOM00053-A

**Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu stark aus dem Wasser ragt)**

Wenn der Bug des Bootes zu stark aus dem Wasser ragt, setzen Sie den Trimmbolzen (oder Priset-Knopf) niedriger.



ENOF00052-0

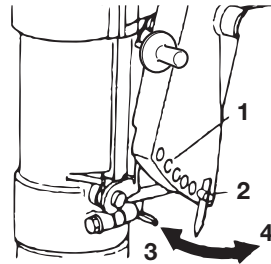
ENOM00054-0

**Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu tief ins Wasser eintaucht).**

Wenn der Bug beim Fahren ins Wasser taucht, setzen Sie den Trimmbolzen (oder Priset-Knopf) höher.



ENOF00053-0



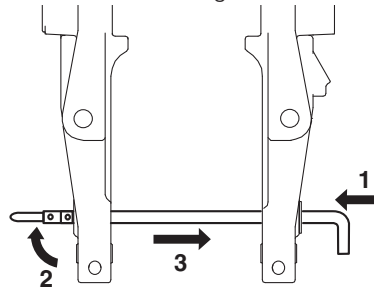
ENOF00440-0

1. Trimmwinkel-Einstellbohrung
2. Trimmbolzen
3. Höher
4. Niedriger

**Trimmwinkleinstellung (Manueller Neigungs-Typ)**

Die Heckspiegel-Winkelverstellung

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Schalten Sie in den Leerlauf.
3. Bringen Sie den Außenbordermotor in die Hochkippsposition.
4. Ändern Sie die Trimmbolzenposition, wie auf dem Bild dargestellt ist.



ENOF01238-0

1. Eindrücken
2. Heben Sie den Stopfen an
3. Heraus drücken
5. Installieren Sie den Trimmbolzen auf sichere Weise.
6. Lassen Sie den Außenborder langsam herunter.

ENOM00060-A

## 8. Hochkippen und Abkippen

ENOW00055-0

### **WARNUNG**

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben oder unten, wenn sich Schwimmer oder Passagiere in der Nähe aufhalten, damit sie nicht vom Motorgehäuse und der Klemmhalterung getroffen werden, sollte der Motor herunterfallen.

ENOW00048-0

### **WARNUNG**

Achten Sie beim Auf- und Abkippen unbedingt darauf, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Drehkonsole und Heckkonsole befindet.

Versichern Sie sich, dass der Außenborder immer langsam gekippt wird.

ENOW00056-A

### **WARNUNG**

Wenn Sie den Außenborder für mehrere Minuten hochkippen, dann versichern Sie sich, dass die Kraftstoffleitung getrennt ist, da das Benzin sonst entweichen kann und möglicherweise Feuer fängt.

ENOW00057-0

### **VORSICHT**

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben, wenn der Motor läuft, da sonst kein Kühlwasser aufgenommen werden kann und sich der Motor aufgrund von Überhitzung festfressen kann.

ENON00921-0

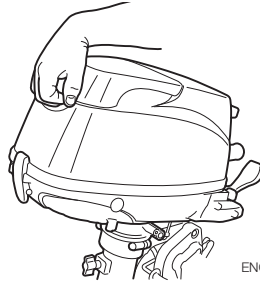
### **Anmerkung**

Bevor der Außenbordmotor hochgekippt wird, lassen Sie den Motor nach dem Ausschalten für ca. eine Minute in der Betriebsposition, damit das Wasser aus dem Inneren des Motors abfließen kann.

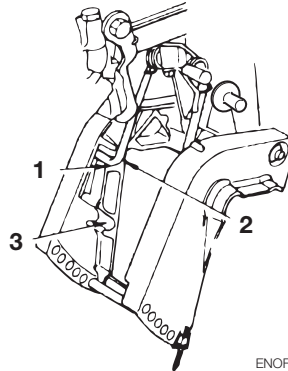
ENOM00423-0

### **Hochkippen**

Wenn dem Schalthebel in Vorwärtsposition kippen Sie den Motor vollständig zu sich, indem Sie den Neigungsgriff an der Rückseite der Motorhaube halten. Dann senken Sie leicht den Motor, um ihn in der oberen Position zu verriegeln.



ENOF00441-0



ENOF00442-0

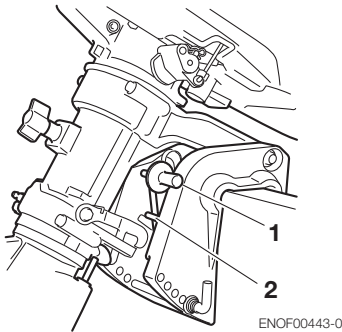
1. Position zum Hochkippen
2. Kipp Sperre
3. Position für Flachwasserfahrten

ENOM00424-0

### **Abkippen**

Kippen Sie den Motor leicht hoch und ziehen Sie den Kipphebel in Ihre Richtung, um die Kippverriegelung zu lösen. Senken Sie den Motor langsam.





- 1. Kipphebel
- 2. Kippsperr

ENOM00068-A

## 9. Betrieb im Flachwasser

ENOW00051-0

### **WARNUNG**

Beim Betrieb im flachen Wasser achten Sie beim Auf- und Abkippen unbedingt darauf, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Drehkonsole und der Klemmhalterung befindet. Versichern Sie sich, dass der Außenborder immer langsam gekippt wird.

ENOW00053-0

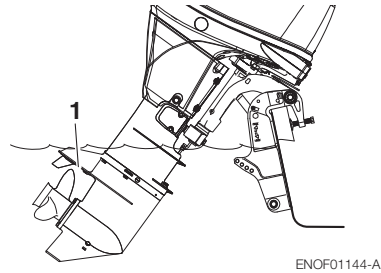
### **VORSICHT**

Während Sie die Position für Flachwasserfahrten eingestellt haben, dürfen Sie den Rückwärtsgang nicht einlegen. Fahren Sie immer langsam, damit der Einlass des Kühlwassers unter der Wasseroberfläche bleibt.

ENOW00054-A

### **VORSICHT**

Kippen Sie den Motor nicht zu stark, wenn Sie durch flache Gewässer fahren, da ansonsten Luft durch den Wassereinlass angesaugt werden könnte, was möglicherweise zum Überhitzen des Motors führt.



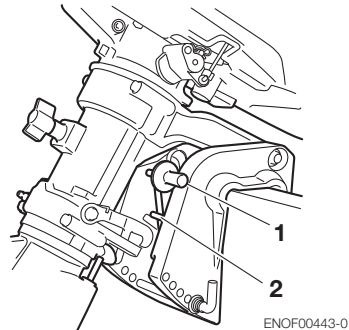
- 1. Hauptwassereinlass

## Manueller Neigungs-Typ Position für Flachwasserfahrten:

1. Wenn der Schalthebel in Leerlauf- oder Vorwärtsstellung ist, kippen Sie den Motor langsam um ca. 40° und senken Sie dann den Kipphebel für die Einstellung in der Flachwasserfahrstellung.

## Zurück zur Position für Normalbetrieb:

2. Kippen Sie den Motor vollständig hoch und bringen Sie dann den Motor langsam in die normale Fahrstellung zurück.



- 1. Kipphebel
- 2. Kippsperr

# ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS

ENOM00070-C

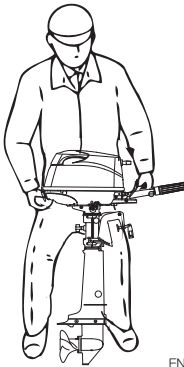
## 1. Abbau des Außenborders

ENOW00064-0

### ⚠ VORSICHT

Der Motor kann direkt nach dem Betrieb heiß sein und bei Berührung zu Verbrennungen führen. Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie den Außenborder transportieren.

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Trennen Sie den Kraftstoffanschluss, die Fernschaltboxkabel- und Seilzüge und die Batteriekabel vom Außenborder.
4. Entfernen Sie den Außenborder vom Boot und lassen Sie das Wasser aus dem Getriebegehäuse vollständig ab.



ENOF01505-0

ENOM00071-A

## 2. Transport des Außenborders

ENOW00933-0

### ⚠ WARNUNG

Trennen Sie die Benzinzufuhr, wenn der Motor nicht in Betrieb ist.

Ein Treibstoffleck ist eine Feuer- oder Explosionsgefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

ENOW00065-0

### ⚠ WARNUNG

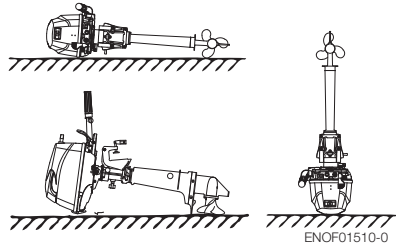
Schließen Sie die Lüftungsschraube des Tanks, bevor Sie den Außenborder und den Tank transportieren oder lagern. Ansonsten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.

ENOW00066-0

### ⚠ VORSICHT

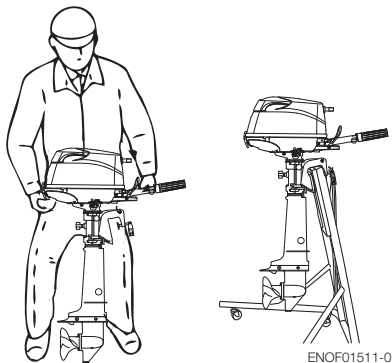
- Setzen Sie den Außenborder beim Transport keinen Stößen aus. Dies führt zu Bruchschäden.
- Transportieren oder lagern Sie den Außenbordermotor nicht wie unten abgebildet.

Ansonsten wird der Motor beschädigt oder es kann durch austretendes Öl Schaden im Umfeld entstehen.



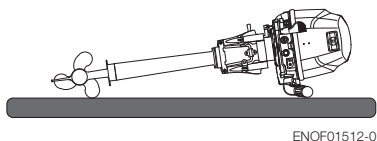
Der Motor muss beim Transport immer aufrecht gelagert werden.

Der optionale Ständer für den Außenbordmotor wird empfohlen, um den Außenbordmotor beim Transport und bei der Lagerung vertikal zu halten.



ENON00021-A  
**Anmerkung**

- Stellen Sie sicher, dass Kraftstoff und Motoröl abgelassen werden, wenn der Außenbordmotor hingelegt werden muss. Dabei zeigt die Backbordseite nach unten so wie es auf der unteren Zeichnung abgebildet ist.
- Halten Sie den Antrieb beim Transport immer 5-10 cm (2-4 inch) höher, um ein Austreten von Öl zu verhindern.



ENOM00072-A

**3. Anhängertransport**

ENOW00072-0

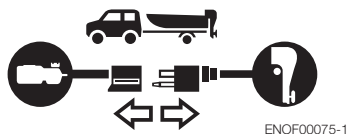
**⚠ VORSICHT**

Transportieren in gekippter Position kann u. U. zu Motor- und Anhängerschäden führen.

ENOW00073-A

**⚠ WARNUNG**

Trennen Sie die Benzinzufuhr, wenn der Motor nicht in Betrieb ist. Ein Treibstoffleck ist eine Feuer- oder Explosionsgefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.



ENOW00068-0

**⚠ WARNUNG**

Schließen Sie die Lüftungsschraube des Tanks und den Kraftstoffanschluss, bevor Sie den Außenborder und den Tank transportieren oder lagern. Ansonsten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.

ENOW00071-0

**⚠ VORSICHT**

Die Kippvorrichtung an Ihrem Außenborder ist nicht als Transportvorrichtung geeignet. Sie dient zum Stützen des Motors beim Anlegen, an den Strand ziehen usw.

ENOW00072-A


**VORSICHT**

Beim Transport sollte der Außenbordmotor in einer vertikalen (Normalbetrieb) Position vollständig unten sein. Transportieren in gekippter Position kann u. U. zu Motor- und Anhängerschäden führen.

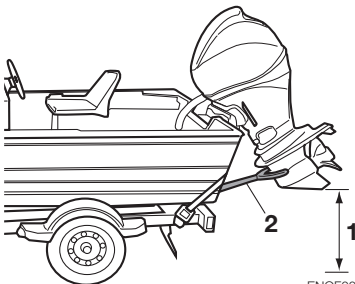
Beim Transport mit Außenbordmotor ganz nach unten nicht verfügbar ist (das Getriebegehäuseskeg ist zu nah an der Straße in einer vertikalen Position), befestigen Sie den Außenbordmotor fest mit einem Gerät (wie einer Spiegelschutzstange) in Kippstellung.

Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor, bevor ein Boot auf einem Anhänger transportiert wird und der Motor noch am Boot hängt. Der Motor sollte sich dabei in der normalen Betriebsstellung befinden oder an einer Sicherungsleiste des Spiegels angebracht sein.

8

### Steuerpinnentyp

Um zu verhindern, dass sich der Außenbordmotor bewegt, wenn er beim Transport des Boots auf einem Anhänger noch am Boot hängt, befestigen Sie den Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands (Seite 47).



ENOF00073-A

1. Ein ausreichender Bodenabstand sollte gewährleistet werden.
2. Sicherungsleiste des Spiegels

ENOW00067-0


**WARNUNG**

Begeben Sie sich nicht unter den nach oben gekippten Außenbordmotor, selbst wenn er durch eine Stange gestützt wird. Sollte der Außenbordmotor versehentlich herunterfallen kann dies zu schweren Verletzungen führen.

# EINSTELLUNGEN

ENOM00073-0

## 1. Lenkwiderstand

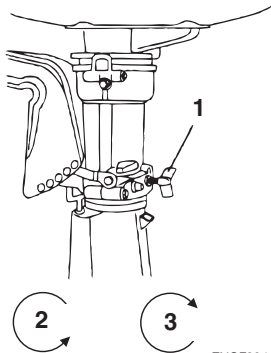
### Steuerpinnentyp

ENOW00074-A

#### **WARNUNG**

Ziehen Sie den Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands nicht zu fest an, da dieser sonst schwergängig wird und so ein Kontrollverlust auftreten kann. Ein Unfall mit schwerwiegenden Verletzungen kann die Folge sein.

Stellen Sie mit diesem Hebel den erwünschten Lenkwiderstand an der Steuerpinne ein. Für einen höheren Lenkwiderstand bewegen Sie den Hebel in Richtung A und für einen geringeren Lenkwiderstand in Richtung B.



ENOF00444-0

1. Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands
2. Leichter
3. Schwerer

EENOM00074-A

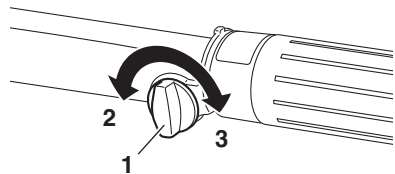
## 2. Widerstand des Gasgriffs

ENOW00074-B

#### **WARNUNG**

Ziehen Sie die Gaseinstellschraube nicht zu fest an, da dieser sonst schwergängig wird und so ein Kontrollverlust auftreten kann. Ein Unfall mit schwerwiegenden Verletzungen kann die Folge sein.

Der Drehwiderstand des Gasgriffs kann mit Hilfe einer Einstellschraube eingestellt werden.



ENOF00445-0

1. Schwerer
2. Leichter
3. Einstellschraube für die Gängigkeit des Schalthebels

# INSPEKTION UND WARTUNG

ENOM00077-0

## Pflege Ihres Außenborders

Um für Ihren Motor die besten Betriebsbedingungen zu gewährleisten, ist es sehr wichtig, dass Sie die angegebenen täglichen und regelmäßigen Wartungsmaßnahmen in den folgenden Wartungsplänen einhalten.

ENOW00077-0



### VORSICHT

- **Ihre persönliche Sicherheit und die Ihrer Passagiere hängt davon ab, wie gut Sie Ihren Außenborder warten. Befolgen Sie alle in diesem Abschnitt beschriebenen Inspektions- und Wartungshinweise genau.**
  - **Die Wartungsintervalle in der Checkliste gelten für einen Außenborder im normalen Betrieb. Wenn Sie Ihren Außenborder harten Bedingungen aussetzen, wie häufiger Vollgasbetrieb, Fahren in Brackwasser oder gewerblicher Nutzung, dann sollten die Wartungsmaßnahmen in kürzeren Zeitabständen durchgeführt werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie Ihren Händler.**
  - **Wir empfehlen ausdrücklich, für Ihren Außenbordmotor nur Original-Ersatzteile zu verwenden. Sollten keine Originalersatzteile verwendet werden, werden Schäden an Ihrem Außenborder von der Garantie nicht abgedeckt.**
-

ENOM00428-0

# 1. Tägliche Inspektion

Führen Sie die folgenden Kontrollen vor und nach dem Betrieb durch.

ENOW00078-0

**WARNUNG**

**Nehmen Sie den Außenborder nicht in Betrieb, wenn bei einer Kontrolle vor der Inbetriebnahme eine Anomalie festgestellt wird, da dies zu schweren Motorschäden oder Verletzungen führen kann.**

Gegenstand	Zu prüfende Punkte	Abhilfe
<b>Kraftstoffsystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftstoffmenge im Tank überprüfen.</li> <li>• Kraftstofffilter auf Schmutz und Wasser überprüfen.</li> <li>• Gummileitungen auf Benzinlecks überprüfen.</li> </ul>	Auffüllen Reinigen oder austauschen Austauschen
<b>Kraftstofftank und Deckel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risse, Lecks oder Schäden am Kraftstofftank und am Deckel überprüfen.</li> <li>• Risse oder Schäden an der Dichtung und an der Halteleine überprüfen.</li> <li>• Lecks überprüfen, wenn der Verschluss vollständig geschlossen ist.</li> <li>• Sperrvorrichtung überprüfen.</li> </ul>	Austauschen Austauschen Austauschen
<b>Motoröl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölstand prüfen.</li> </ul>	Füllen Sie bis zur oberen Markierung am Tauchstab nach.
<b>Elektrische Ausrüstung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zündschloss auf normale Funktion überprüfen.</li> <li>• Batterieflüssigkeit und -dichte überprüfen.</li> <li>• Lose Batterieanschlüsse überprüfen.</li> <li>• Prüfen, ob der Stoppschalter korrekt arbeitet und ob die Sperre vorhanden ist.</li> <li>• Kabel auf lose Verbindungen und Schäden überprüfen.</li> <li>• Zündkerzen auf Schmutz, Abnutzung und Kohlenstoffablagerungen untersuchen.</li> </ul>	Austauschen Auffüllen oder austauschen Nachziehen Berichtigung oder Ersatz Korrigieren oder austauschen Reinigen oder austauschen
<b>Drosselsystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie, dass das Vergasergestänge beim Drehen des Gasdrehgriffs normal arbeitet.</li> </ul>	Richtig
<b>Rückholstarter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seil auf Abnutzung und Schäden überprüfen.</li> <li>• Prüfen, ob der Mitnehmer einrastet.</li> </ul>	Austauschen Korrigieren oder austauschen
<b>Kupplung und Propellersystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob die Kupplung beim Bedienen des Schalthebels einrastet.</li> <li>• Propeller visuell auf Beschädigung oder verbogene Blätter überprüfen.</li> <li>• Kontrollieren, ob die Propeller Mutter fest angezogen und der Sicherungssplint vorhanden ist.</li> </ul>	Einstellen Austauschen
<b>Motorbefestigung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob alle Klemmschrauben zur Befestigung am Boot fest angezogen sind.</li> <li>• Befestigung des Trimmbolzens überprüfen.</li> </ul>	Anziehen
<b>Kühlwasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob Kühlwasser an der Kontrollöffnung austritt, nachdem der Motor gestartet wurde.</li> </ul>	Reparieren

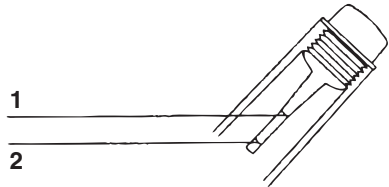
Gegenstand	Zu prüfende Punkte	Abhilfe
<b>Werkzeuge und Ersatzteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob Werkzeuge und Ersatzteile für Zündkerzenwechsel, Propeller usw. vorhanden sind.</li> <li>• Überprüfen Sie, dass Sie die Ersatzteile haben.</li> </ul>	
<b>Steuerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion des Steuerhebels überprüfen.</li> </ul>	Reparieren
<b>Andere Teile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob die Anode sicher installiert ist.</li> <li>• Anode auf Korrosion und Verformung überprüfen.</li> </ul>	Falls nötig, reparieren. Austauschen

ENOM00081-A

## Ölstand überprüfen

Durch einen zu geringen oder zu hohen Motorölstand wird die Lebensdauer Ihres Motors erheblich verkürzt.

1. Stoppen Sie den Motor und bringen Sie ihn in eine senkrechte Position.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Entfernen Sie den Ölpeilstab 5 Minuten nach dem der Motor gestoppt wurde.
4. Säubern Sie den Ölpeilstab mit einem sauberen Tuch.
5. Stecken Sie den Ölpeilstab wieder rein.
6. Ziehen Sie den Ölpeilstab wieder heraus und kontrollieren den Ölstand.
7. Stecken Sie den Ölpeilstab wieder in seine Öffnung.



ENOF00447-0

1. Oberer Hebel 450 ml
2. Unterer Hebel 350 ml

ENON00024-0

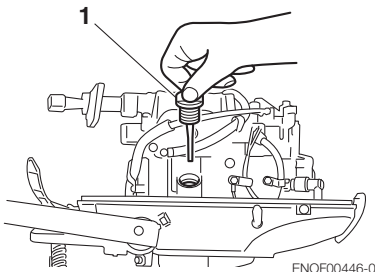
### Anmerkung

Der Ölstand sollte bei kaltem Motor überprüft werden.

ENON00025-0

### Anmerkung

Wenn das Motoröl milchig oder verunreinigt erscheint, kontaktieren Sie einen autorisierten Fachhändler.



ENOF00446-0

1. Ölverschlußdeckel (Peilstab)

ENOM00082-A

## Motoröl auffüllen

ENOW00079-A

### VORSICHT

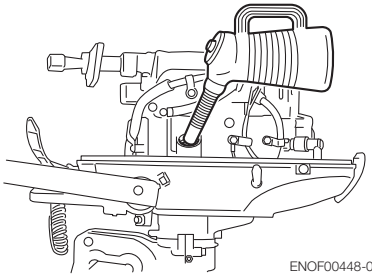
- Füllen Sie kein Motoröl von einer anderen Marke oder Qualität als das bereits verwendete ein. Falls ein anderes Motoröl nachgefüllt wurde, lassen Sie das Öl ab und kontaktieren Sie Ihren Händler.
- Falls etwas anderes außer Öl z. B. Benzin in den Ölraum gefüllt wurde, lassen Sie das Öl ab und kontaktieren Sie Ihren Händler.
- Beachten Sie beim Auffüllen des Motoröls, dass keine Fremdkörper wie



Staub oder Wasser in den Ölraum gelangen.

- Wischen Sie übergelaufenes Motoröl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.
- Füllen Sie Motoröl maximal bis zur oberen Ölstandmarkierung auf. Falls versehentlich überfüllt wurde, entfernen Sie das überschüssige Öl. Ansonsten kann das Öl möglicherweise auslaufen und den Motor beschädigen.

Wenn der Ölstand niedrig ist oder unter der Minimummarkierung liegt, füllen Sie das empfohlene Öl bis zur mittleren Ölpeilstabmarkierung auf.



ENOM00083-0

## Außenborder reinigen

ENOW00081-0

### ⚠️ WARNUNG

Starten Sie den Motor nie, bevor Sie nicht den Propeller entfernt haben, da ein sich zufällig drehender Propeller Verletzungen verursachen kann.

ENOW00082-0

### ⚠️ WARNUNG

Starten oder nehmen Sie den Motor nie in einem Gebäude oder einem Raum in Betrieb, der nicht ausreichend belüftet ist. Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas. Das Gas

kann tödlich sein, wenn es über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird.

ENOW00920-0

### ⚠️ VORSICHT

Wenn der Außenbordmotor gewaschen wird, seien Sie bitte vorsichtig, damit kein Wasser unter die obere Motorabdeckung und speziell an die Elektroteile gelangt.

ENON00026-0

## Anmerkung

Es wird empfohlen, die chemische Zusammensetzung des Wassers zu kontrollieren, in dem Ihr Außenborder regelmäßig zum Einsatz kommt.

Wenn der Außenbordmotor in Salzwasser, in verschmutzten Gewässern oder in Wasser mit einem hohen Säuregehalt betrieben wird, benutzen Sie nach jeder Fahrt oder vor einer längeren Einlagerung Frischwasser, um das Salz, die Chemikalien oder den Schmutz äußerlich und aus den Kühlwasserkanälen zu entfernen. Entfernen Sie vor dem Spülen den Propeller und die davor installierte Propellerdruckscheibe.

ENOM00085-A

## Spülstopfen

ENOW00922-0

### ⚠️ VORSICHT

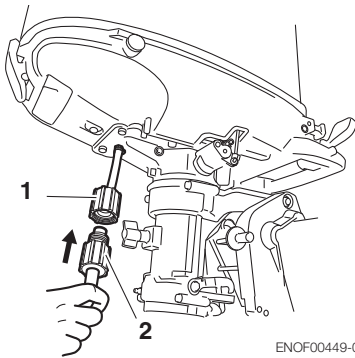
Um zu verhindern, dass der Motor startet, wenn Sie in der Nähe des Propellers sind, entfernen Sie die Stoppschaltersperre.

1. Kippen Sie den Außenborder nach unten.
2. Entfernen Sie den Wasserstecker aus dem Getriebegehäuse, und schrauben Sie die Spülvorrichtung an.

- Schließen Sie einen Wasserschlauch an. Schalten Sie das Wasser an und stellen Sie den Fluss ein (Achten Sie darauf, den Wasserzulauf zu versiegeln, der sich im Getriebegehäuse mit Band befindet).
- Stellen Sie den Schalthebel in die neutrale Position und starten Sie den Motor.

Spülen Sie den Außenbordmotor weiterhin für ca. 3 bis 5 Minuten im Leerlauf.

- Den Motor und die Wasserversorgung abstellen. Entfernen Sie den Spülanschluss und das Band. Nach dem Spülen bringen Sie den Wasserstopfen wieder an.



ENOF00449-0

- Spülstopfen (Option)
- Gartenschlauch (handelsüblich)

ENOM00085-A

**Spülen Sie den Test-tank**

ENOW00081-0

**⚠️ WARNUNG**

Starten Sie den Motor nie, bevor Sie nicht den Propeller entfernt haben, da ein sich zufällig drehender Propeller Verletzungen verursachen kann.

ENOW00082-0

**⚠️ WARNUNG**

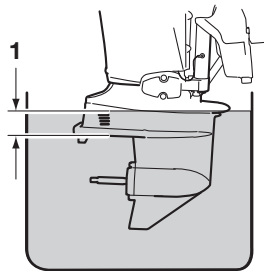
Starten oder nehmen Sie den Motor nie in einem Gebäude oder einem Raum in Betrieb, der nicht ausreichend belüftet ist. Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas. Das Gas kann tödlich sein, wenn es über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird.

ENOW00036-A

**⚠️ VORSICHT**

Vermeiden Sie Überhitzung und Schäden an der Wasserpumpe, wenn der Motor in einem Testbecken gestartet wird. Stellen Sie sicher, dass der Wasserstand mindestens 10cm (4 in.) über der Antikavitationsplatte steht.

Und stellen Sie sicher, den Propeller zu entfernen, wenn der Motor in einem Testbecken gestartet wird. (Siehe page 59) Lassen Sie den Motor nur im Leerlauf laufen.



ENOF00863-0

- Über 10 cm (4 in.)

ENOM00950-0

**Sicherungswechsel (für SP-Typ)**

ENOW00923-0

**⚠️ VORSICHT**

Bevor Sie eine Sicherung austauschen, trennen Sie bitte das Massekabel (-) der

**Batterie. Nichtbefolgen kann zu einem Kurzschluss führen.**

ENOW00924-0

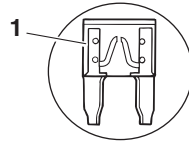
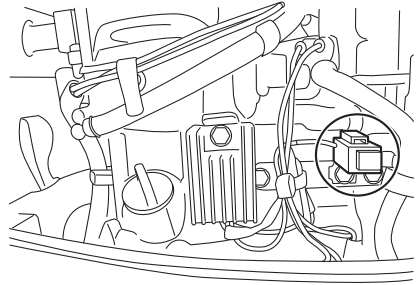
**⚠ VORSICHT**

**Verwenden Sie nie eine Sicherung, deren Nennwert höher ist, als angegeben, da dies zu schweren Schäden an der Elektrik führen kann.**

Wenn eine Sicherung durchbrennt, dann versuchen Sie die Ursache festzustellen und zu beheben. Wenn die Ursache nicht behoben wird, wird die Sicherung mit aller Wahrscheinlichkeit wieder durchbrennen. Wenn die Sicherung weiterhin durchbrennen sollte, lassen Sie den Außenbordmotor bitte von einem offiziellen Tohatsu Händler warten.

1. Schalten Sie den Motor aus und trennen Sie bitte das Massekabel (-) der Batterie.
2. Entfernen Sie die Motorabdeckung.
3. Entfernen Sie den Deckel des Sicherungskasten.

4. Entfernen Sie die Sicherung und überprüfen Sie sie. Wenn die Sicherung durchgebrannt ist, dann Austauschen Sie sie mit einer Sicherung mit gleichem Nennwert. Der Außenbordmotor wird mit Ersatzsicherungen in einer dafür vorgesehenen Halterung ausgeliefert.



ENOF01524-0

1. Durchgebrannte Sicherung

ENOM00431-0

## 2. Regelmäßige Inspektion

Es ist wichtig, dass Ihr Außenborder regelmäßig inspiziert und gewartet wird. Stellen Sie sicher, dass bei jedem Intervall, das auf der unten abgebildeten Tabelle angegeben ist, die entsprechende

Wartung durchgeführt wird. Wartungsintervalle sollten nach der Anzahl der Betriebsstunden oder -monate durchgeführt werden, je nachdem was zuerst eintritt.

Beschreibung	Inspektionsintervalle				Inspektionsmaßnahmen	Hinweise	
	Erste 20 Stunden oder nach einem Monat	Alle 50 Stunden oder nach drei Monaten	Alle 100 Stunden oder nach sechs Monaten	Alle 200 Stunden oder nach einem Jahr			
Kraftstoffsystem	Vergaser <sup>* 1</sup>			•	•	Zerlegen, reinigen und einstellen.	
	Kraftstofffilter	•	•	•	•	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	Gesamte Filterpatrone
	Leitungen/ Schläuche	•	•	•	•	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
	Kraftstofftank	•		•	•	Reinigen	
	Tankdeckel	•	•	•	•	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
	Kraftstoffpumpe <sup>* 1</sup>	•	•	•	•	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	Demontieren und alle 300 Stunden prüfen.
Zündung	Zündkerze	•		•	•	Elektrodenabstand überprüfen. Kohleablagerungen entfernen und falls notwendig austauschen.	0.8-0.9 mm (0.031-0.035 in)
	Zündzeitpunkt <sup>* 1</sup>	•		•	•	Timing überprüfen.	
Startsystem	Starterseil	•	•	•	•	Auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen.	
Motor	Motoröl	Austauschen •		Austauschen •	Austauschen •	Falls nötig, austauschen.	
	Ventilspiel <sup>* 1</sup>	•		•	•	Überprüfen und einstellen.	IN: 0.06-0.14 mm (0.0024-0.0055 in) Beispiel: 0.11-0.19 mm (0.0043-0.0075 in)
	Thermostat <sup>* 1</sup>			•	•	Überprüfen und notfalls austauschen.	
Untere Einheit	Propeller	•	•	•	•	Auf verbogene Blätter, Schäden oder Abnutzung überprüfen.	
	Getriebeöl	Ersetzen •	•	Ersetzen •	Ersetzen •	Tauschen Sie das Öl aus oder füllen Sie es auf und schauen Sie nach Wasserlecks.	195 mL (6.6 fl.oz.)
	Wasserpumpe <sup>* 1</sup>		•	•	•	Prüfen Sie auf Verschleiß oder Beschädigung.	Tauschen Sie das Antriebsrad alle 12 Monate aus.
Warnsystem <sup>* 1</sup>		•	•	•	Funktion überprüfen.		
Schrauben und Muttern	•	•	•	•	Nachziehen		

Beschreibung	Inspektionsintervalle				Inspektionsmaßnahmen	Hinweise
	Erste 20 Stunden oder nach einem Monat	Alle 50 Stunden oder nach drei Monaten	Alle 100 Stunden oder nach sechs Monaten	Alle 200 Stunden oder nach einem Jahr		
Gleitende und rotierende Teile Schmiernippel	•	•	•	•	Einfetten und abschmieren.	
Äußere Bauteile	•	•	•	•	Auf Korrosion überprüfen.	
Anode		•	•	•	Auf Korrosion und Verformung überprüfen.	Falls nötig, austauschen.

\*1: Lassen Sie dies von Ihrem Vertragshändler ausführen.

ENON00030-0

**Anmerkung**

Ihr Außenborder sollte nach 300 Stunden eine gründliche und vollständige Inspektion durchlaufen. Dies ist der optimale Zeitpunkt, um wichtige Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

ENOM00091-A

**Motorölwechsel**

ENOW00091-0



**VORSICHT**

Wenn Sie das Motoröl unmittelbar nach dem Stoppen auffüllen, können Sie sich am heißen Motor verbrennen. Das Wechseln des Motoröls sollte daher erst nach dem Abkühlen des Motors erfolgen.

ENOW00092-A



**VORSICHT**

- Füllen Sie nicht zu viel Motoröl ein, da das Motoröl sonst austreten kann und/oder den Motor beschädigen könnte. Wenn der Motorölstand über der oberen Markierung des Ölstabs liegt, sollten Sie Öl ablassen, bis er unter diese Markierung sinkt.
- Versichern Sie sich, dass sich der Außenborder in einer aufrechten und waagerechten Position befindet, wenn Sie Öl kontrollieren oder wechseln.
- Stoppen Sie den Motor sofort, wenn die Öldruckwarnlampe leuchtet oder ein Leck gefunden wird, da der Motor sonst schwer beschädigt werden kann. Erkundigen Sie sich beim Vertragshändler.
- Wischen Sie übergelaufenes Motoröl sofort weg und entsorgen es in

**Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.**

ENOW00090-0



**VORSICHT**

Die Verwendung von Motoröl, das nicht diesen Vorgaben entspricht, reduziert die Lebensdauer Ihres Motors und führt zu weiteren Motorproblemen.

ENOW00933-0



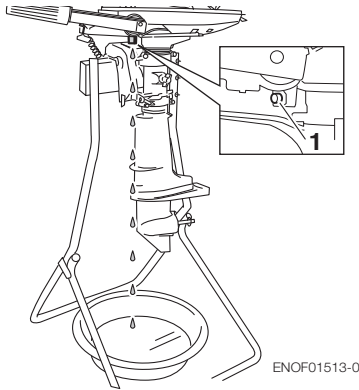
**VORSICHT**

Mit Staub oder Wasser verunreinigtes Motoröl wird die Lebensdauer Ihres Motors erheblich verkürzen.

**Um das Motoröl zu wechseln:**

Versichern Sie sich, nur empfohlenes Motoröl zu verwenden (siehe page 13).

1. Den Motor abschalten und abkühlen lassen.
2. Drehen Sie die Lenkung auf dem Außenbordmotor nach links.
3. Stellen Sie eine Auffangwanne unter die Ölablassschraube.
4. Schrauben Sie die Ablassschraube heraus und lassen Sie das Motoröl komplett ab.



1. Ablassöffnung
5. Ziehen Sie die Ölablassschraube, indem Sie etwas Öl auf die Dichtfläche der Schraube geben. (Verwenden Sie eine neue Unterlegscheibe für die Ölablassschraube.

Anzugsdrehmoment für die Ölablassschraube.

**18Nm (13 ft-lb, 1.8 kgf-m)**

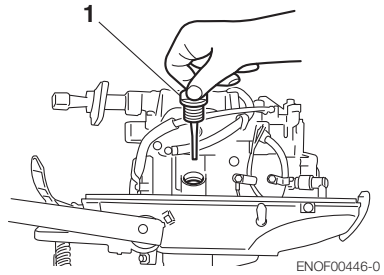
ENON0028-A

**Anmerkung**

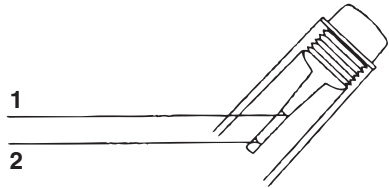
Wenn kein Drehmomentschlüssel zum Befestigen des Ölfilters zur Verfügung steht, dann gilt als Faustregel: Handfest anziehen und 3/4 bis 1 Umdrehung nachziehen. Ziehen Sie das Ölfilter mit dem korrekten Drehmoment an, sobald Sie einen Drehmomentschlüssel zur Hand haben.

6. Kippen Sie den Motor in eine senkrechte Position.
7. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7 zwei oder drei Mal, um das Öl komplett abzulassen.
8. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung und den Öltankdeckel.
9. Befüllen Sie den Motor über den Einfüllstutzen mit dem empfohlenen Motoröl (siehe nachfolgende Tabelle) bis zur mittleren Ölpeilstabmarkierung.

10. Drehen Sie den Öltankdeckel fest.



1. Ölüberschussdeckel (Peilstab)

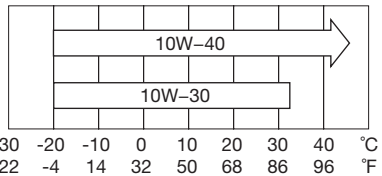


1. Oberer Ölstand (Max.)
2. Unterer Ölstand (Min.)

ENON00920-0

**Anmerkung**

Verwenden Sie nur empfohlenes Motoröl (siehe page 13)



10

<b>Ölmenge für einen kompletten Ölwechsel</b>
450 mL (0.48 US qt.)

ENOW00925-0

<b>⚠ VORSICHT</b>
-------------------

**Wischen Sie übergelaufenes Motoröl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung**

**mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.**

ENOM00031-0

**Anmerkung**

- Sollten Sie im Motoröl Spuren von Wasser finden, das es milchig erscheinen lässt, kontaktieren Sie den Vertragshändler.
- Wenn das Motoröl mit Benzin vermischt ist und stark nach Benzin riecht, kontaktieren Sie den Vertragshändler.
- Etwas Ölverdünnung ist normal, wenn der Motor längere Zeit im Leerlauf oder mit geringer Drehzahl betrieben wurde. Dies gilt

ENOM00093-A

**Reinigung der Kraftstofffilter und des Kraftstofftanks**

ENOW00093-A



**Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.**

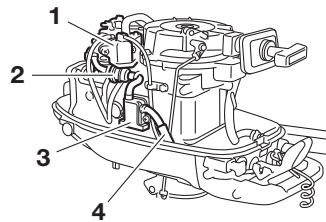
- **Beginnen Sie mit diesem Arbeitsschritt nicht, solange der Motor läuft oder nach dem Stoppen noch zu heiß ist.**
- **Halten Sie den Kraftstofffilter von jeder Zündquelle wie Funken oder offenes Feuer fern.**
- **Wischen Sie übergelaufenes Getriebeöl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.**
- **Installieren Sie den Kraftstofffilter mit allen wichtigen Teilen, da ansonsten Benzin austreten kann und Feuer fangen oder explodieren könnte.**
- **Kontrollieren Sie das Kraftstoffsystem regelmäßig auf Lecks.**
- **Für die Wartung des Kraftstoffsystems kontaktieren Sie den Vertragshändler. Wartung durch eine nicht qualifizierte Person kann zu Motorschäden führen.**

Die Kraftstofffilter befinden sich im Tank und Motor.

ENOM00094-0

**Kraftstofffilter (am Motor)**

1. Tauschen Sie den Kraftstofffilter innen in der Motorabdeckung aus, wenn sich Wasser oder Schmutz im Inneren befindet.



ENOF00455-0

1. Vergaser
2. Kraftstofffilter
3. Kraftstoffpumpe
4. Kraftstoffleitung

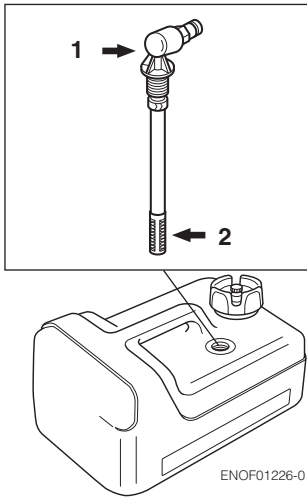
ENOM00096-A

**Kraftstofffilter (am Kraftstofftank)**

Wasser oder Schmutz im Tank führen zu Leistungsabfällen des Motors.

Kontrollieren und reinigen Sie den Tank in den festgelegten Zeiträumen oder nachdem der Außenborder für längere Zeit gelagert wurde (mehr als 3 Monate).

1. Entfernen Sie den Ansaugstutzen des Kraftstofftanks, indem Sie ihn entgegen des Uhrzeigersinns drehen.
2. Reinigen Sie den Kraftstofffilter, und überprüfen Sie den O-Ring. Falls nötig, austauschen.
3. Alle Teile wieder zusammenbauen.



ENOF01226-0

1. Ansaugstutzen
2. Filter

ENOM00098-A

### Getriebeölwechsel

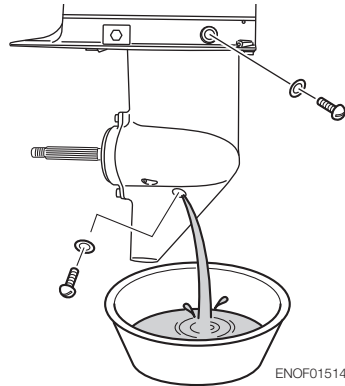
ENOW00094-0

## ! WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

1. Kippen Sie den Außenborder nach unten.

2. Entfernen Sie den oberen und unteren Ölstopfen und lassen Sie das Getriebeöl in eine Auffangwanne vollständig ab.



ENOF01514-0

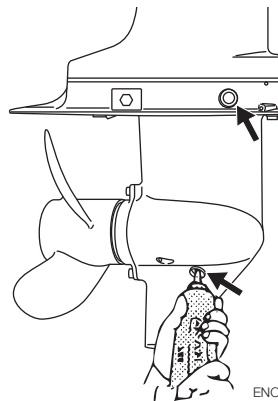
3. Stecken Sie die Öltubenspitze in die untere Ölstopfenöffnung und drücken Sie die Tube, bis aus der oberen Ölstopfenöffnung Öl austritt.

ENON00033-0

### Anmerkung

Verwenden Sie Originalgetriebeöl oder das von uns empfohlene (API GL5: SAE #80 bis #90).

Benötigtes Volumen: ca. 195 mL (6.6 fl.Oz).



ENOF01515-0

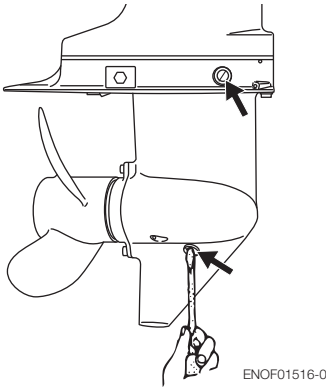


4. Setzen Sie den oberen Ölstopfen ein, entfernen Sie die Öltubenspitze und setzen Sie dann den unteren Ölstopfen ein.

ENOW00095-0

## ⚠ VORSICHT

Verwenden Sie für den Ölstopfen nie die alte Dichtung. Verwenden sie immer eine neue Dichtung und ziehen Sie den Ölstopfen fest, damit kein Wasser in den unteren Teil des Motors eindringen kann.



ENOF01516-0

ENOW00928-0

## ⚠ VORSICHT

Wischen Sie übergelaufenes Getriebeöl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.

ENON00032-0

### Anmerkung

Sollte Wasser im Öl sein, nimmt es eine milchige Farbe an. Kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler.

ENON00033-0

### Anmerkung

Verwenden Sie Originalgetriebeöl oder das von uns Empfohlene (API GL5: SAE #80 bis #90).

Benötigtes Volumen: ca. 320 ml (10.8 fl.oz).

ENOM00086-A

## Propelleraustausch

ENOW00084-0

## ⚠ WARNUNG

- Fangen Sie mit dem Auswechseln und Montage des Propellers nicht an, wenn die Kappen der Zündkerzen aufgesteckt sind, der Vor- oder Rückwärtsgang eingelegt ist, das Zündschloss nicht auf der "OFF" Position steht, die Motorstoppschaltersperre am Schalter angebracht ist und der Zündschlüssel eingesteckt ist, da der Motor sonst zufällig starten und schwere Verletzungen verursachen könnte. Sofern möglich, klemmen Sie die Batterie ab.
- Der Propeller-Rand ist dünn und scharf. Tragen Sie die Handschuhe, während des Austausches, um Ihre Hände zu schützen.

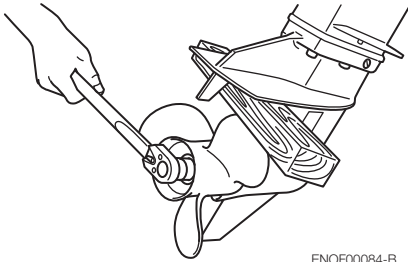
ENOW00086-0

## ⚠ VORSICHT

- Montieren Sie den Propeller nicht ohne Druckscheibe, da die Propellerlochplatte beschädigt werden könnte.
- Verwenden Sie einen neuen Sicherungssplint.
- Nach dem installieren, spreizen Sie den Sicherungssplint, damit er nicht herausfallen kann. Ansonsten könnte sich der Propeller im Betrieb lösen.

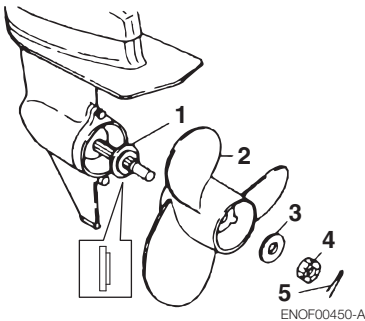
Ein beschädigter oder verbogener Propeller mindert die Motorleistung und verursacht Motorprobleme.

1. Blockieren Sie den Propeller mit einem Stück Holz, das zwischen die Propellerblätter und die Antikavitationsplatte gelegt wird.



ENOF00084-B

2. Entfernen Sie den Sicherungssplint, die Propellermutter und Unterlegscheibe.
3. Entfernen Sie den Propeller und die Druckscheibe.
4. Fetten Sie die Propellerwelle mit wasserabweisendem Originalfett ein, bevor Sie den neuen Propeller montieren.
5. Montieren Sie die Druckscheibe, den Propeller, den Stopper und die Propellermutter auf der Welle.



ENOF00450-A

1. Propeller
  2. Druckscheibe
  3. Unterlegscheibe
  4. Propellermutter
  5. Sicherungssplint
6. Ziehen Sie die Propellermutter mit dem entsprechenden Drehmoment an und justieren eine der Nuten mit dem Loch des Propellerschafts.

Anzugsdrehmoment der Propellermutter:  
**12 Nm (9 ft-lb, 1.2 kgf-m)**

7. Führen Sie einen neuen Sicherungssplint in die Öffnung der Welle ein und biegen Sie in um.



ENOF00084-D

ENOM00087-A

### Zündkerzenwechsel

ENOW00087-0

**⚠️ WARNUNG**

- **Verwenden Sie keine Zündkerze mit beschädigter Isolierung, da der Zündfunke durch den Riss entweichen kann und möglicherweise zu Stromschlägen, Explosion und/oder Feuer führt.**
- **Fassen Sie die Zündkerzen nach dem Stoppen des Motors nicht sofort an, da sie sehr heiß sind und Verbrennungen hervorrufen können. Lassen Sie den Motor erst abkühlen.**

ENOW00929-0

**⚠️ VORSICHT**

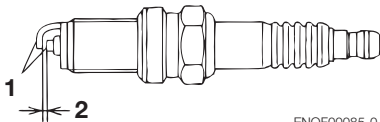
**Verwenden Sie nur die empfohlenen Zündkerzen. Zündkerzen mit einem anderen Wärmewert können Schäden am Motor verursachen.**

Wenn die Elektrode verölt, verkohlt oder abgenutzt ist, muss sie ausgewechselt werden.

Wenn Sie Zündkerzen wiederverwenden, entfernen Sie den Schmutz von den Elektroden und stellen Sie den richtigen Elektrodenabstand ein.

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Ziehen Sie die Zündkerzenstecker ab.
4. Entfernen Sie die Zündkerzen durch Drehen entgegen des Uhrzeigersinns. Dazu verwenden Sie einen 5/8" (16 mm) Steckschlüssel mit Griff, den sich in der Werkzeugtasche befindet.
5. Zündkerze kontrollieren. Tauschen Sie die Zündkerze aus, wenn die Elektroden abgenutzt sind oder die Isolatoren Risse haben oder beschädigt sind.
6. Messen Sie den Abstand der Elektrode mit einer Drahtfühlerlehre. Der Abstand sollte 0.8-0.9 mm (0.031-0.035 Inches) betragen. Wenn der Abstand anders sein sollte, tauschen Sie die Zündkerze aus.

Verwenden Sie eine NGK DCPR-6E Zündkerze.



ENOF00085-0

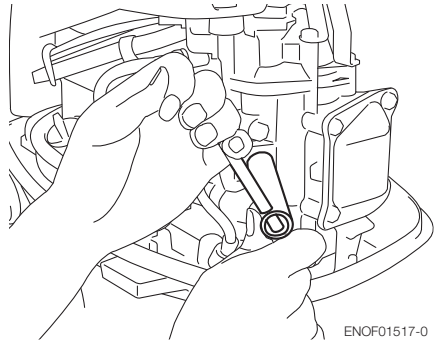
1. Elektrode
  2. Spaltabstand (0.8-0.9 mm, 0.031-0.035 in)
7. Drehen Sie die Zündkerze vorsichtig mit der Hand rein, um ein schiefes Eindrehen zu verhindern.
  8. Ziehen Sie die Zündkerze mit dem richtigen Drehmoment an.

ENON00028-0

### Anmerkung

- **Anzugsdrehmoment der Zündkerze:**  
**18.0 Nm (13.3 ft-lb) [1.84 kgf-m]**

Wenn kein Drehmomentschlüssel zum Befestigen der Zündkerze zur Verfügung steht, dann gilt als Faustregel: Handfest anziehen und 1/4 bis 1/2 Umdrehung nachziehen. Ziehen Sie die Zündkerze mit dem korrekten Drehmoment an, sobald Sie einen Drehmomentschlüssel zur Hand haben.



ENOF01517-0

ENOM00088-A

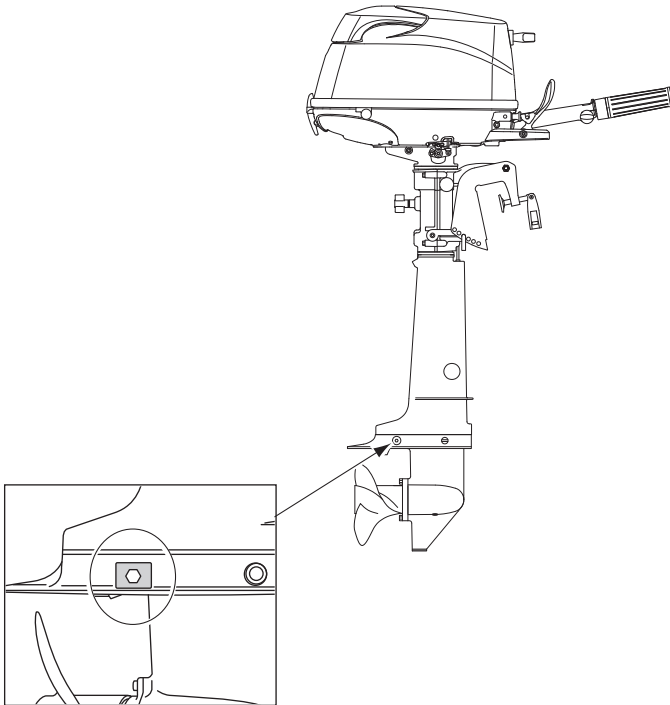
## Anodenwechsel

Eine Opferanode schützt den Außenborder vor elektrolytischer Korrosion. Die Anode befindet sich am Getriebegehäuse, Zylinder usw.. Wenn die Anode mehr als 1/3 der Originalgröße abgenutzt ist, muss sie ausgetauscht werden.

ENON00029-0

## Anmerkungen

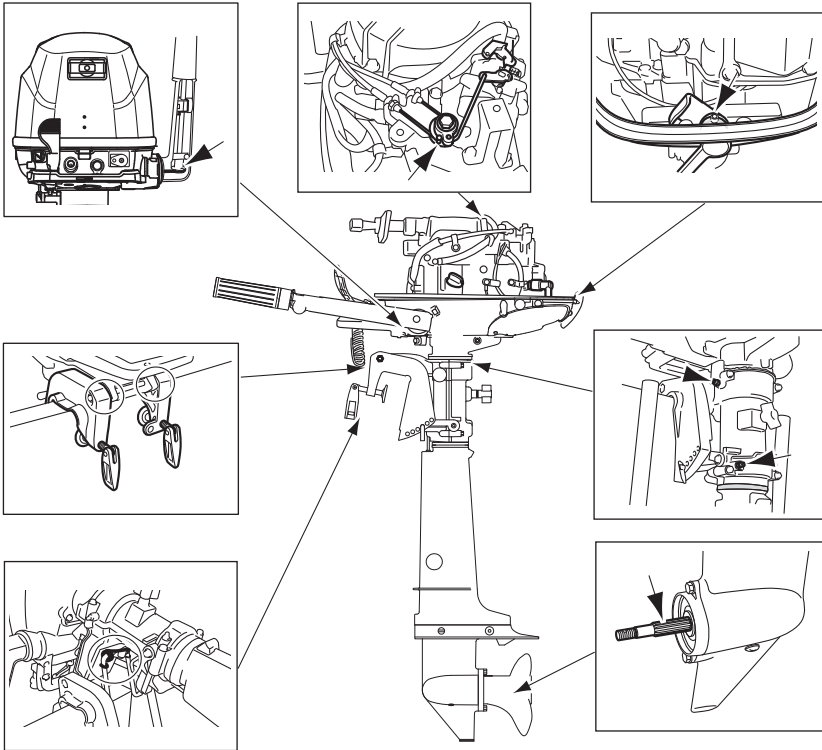
- Niemals die Anode einfetten oder anstreichen.
- Bei jeder Inspektion die Befestigungsschrauben der Anode nachziehen. Auch sie sind der elektrolytischen Korrosion ausgesetzt.



ENOM00960-0

**Schmierpunkt**

Verwenden Sie wasserbeständiges Fett, um die unten gezeigten Teile zu schmieren.



ENOM00100-A

### 3. Lagerung außerhalb der Saison

ENOW00934-0

#### **WARNUNG**

- **Trennen Sie die Benzinzufuhr, wenn der Motor nicht in Betrieb ist.**
- **Ein Treibstoffleck ist eine Feuer- oder Explosionsgefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.**

ENOW00097-0

#### **WARNUNG**

**Versichern Sie sich, dass Sie mit einem Tuch Benzinreste im Gehäuse entfernen und es in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften für Brandschutz und Umweltschutz entsorgen.**

Bevor sie Ihren Außenborder einlagern, ist es eine sehr gute Gelegenheit, ihn von Ihrem Fachhändler warten und überholen zu lassen.

Versichern Sie sich, einen Kraftstoffstabilisator zu verwenden, wenn der Motor vor der Lagerung benutzt wird. (Siehe page 65)

ENOM00101-A

### Motor

1. Waschen Sie den Motor außen und spülen Sie den Kühlwasserkreislauf mit Süßwasser. Wasser komplett ablaufen lassen.  
Wischen Sie Wasser auf sämtlichen Oberflächen mit einem Öltuch ab.
2. Entfernen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor.

3. Lassen Sie den Kraftstoff aus den Kraftstoffschläuchen, der Kraftstoffpumpe und dem Vergaser vollständig ab (Siehe page 66), und reinigen Sie diese Teile.

Denken Sie daran, dass bei längerer Lagerung von Kraftstoff im Vergase, eine gummiartige Schicht gebildet wird, durch die das Schwimmerventil verklebt und somit der Benzinfluss verringert wird.

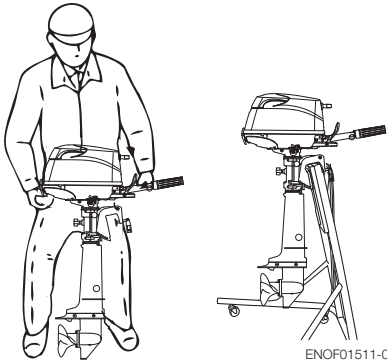
4. Entfernen Sie die Zündkerzen und füllen Sie durch die Öffnungen einen Teelöffel Motoröl oder Lagerspray in die Verbrennungskammer.
5. Betätigen Sie den Anlasser mehrmals, um die Zylinderinnenwände zu schmieren.

ENOW00930-0

#### **WARNUNG**

- **Versichern Sie sich, die Stoppschaltersperre zu entfernen, damit das Entzünden der Zündkerzen verhindert wird.**
- **Stecken Sie ein Stück Stoff in die Öffnung der Zündkerze und entfernen Sie übergelaufenes Öl vom Starten des Außenbordmotors.**

6. Wechseln Sie das Motoröl (siehe page 55).
7. Wechseln Sie das Getriebeöl im Getriebegehäuse (Siehe page 58).
8. Fetten Sie die Schmierstelle (siehe page 63).
9. Stellen Sie den Motor an einem trockenen Ort senkrecht auf.

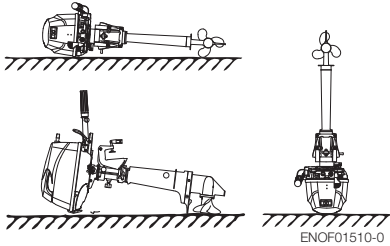


ENOW00066-0

## ⚠ VORSICHT

**Transportieren oder lagern Sie den Außenbordmotor nicht wie unten abgebildet.**

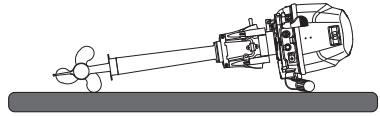
**Ansonsten wird der Motor beschädigt oder es kann durch austretendes Öl Schaden im Umfeld entstehen.**



ENON00021-A

## Anmerkung

- Stellen Sie sicher, dass Kraftstoff und Motoröl abgelassen werden, wenn der Außenbordmotor hingelegt werden muss. Dann legen Sie den Motor auf ein Kissen, so wie es auf der unteren Zeichnung abgebildet ist. (siehe Seite 65 und 44).
- Halten Sie den Antrieb beim Transport immer 5-10 cm (2-4 inch) höher, um ein Austreten von Öl zu verhindern.



ENOF01512-0

ENOM00950-0

## Hinzufügen eines Kraftstoffstabilisators

Wenn Sie einen handelsüblichen Kraftstoffstabilisatorzusatz hinzufügen, dann füllen Sie den Kraftstofftank zuerst mit frischem Benzin. Wenn der Tank nicht voll ist, kann der Kraftstoff bei der Lagerung durch die Luft im Tank Schaden nehmen.

1. Vor dem Hinzufügen des Kraftstoffstabilisatorzusatzes entfernen Sie das Wasser aus dem Vergaser (Siehe page 66).
2. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Hinweisschild, wenn Sie einen Kraftstoffstabilisatorzusatz hinzugeben.
3. Nachdem der Zusatz hinzugegeben wurde, lassen Sie den Außenbordmotor im Wasser ca. 10 Minuten laufen, um sicherzustellen, dass sich keine alten Kraftstoffreste mehr im Kraftstoffsystem befinden und vollständig durch den Kraftstoff mit dem Zusatz ersetzt wurde.
4. Schalten Sie den Motor AUS

ENON00891-0

## Anmerkung

Wenn Ihr Motor nur gelegentlich benutzt wird, ist es empfehlenswert, bei jeder Tankfüllung einen guten Kraftstoffstabilisator zu verwenden. Der Tank sollte auch immer voll sein, um Kondensation und Verdunstung zu verringern.

ENOM00970-0

**Ablassen der Kraftstoffanlage**

ENOW00028-A

**! WARNUNG**

Für mehr Information zum Umgang mit Kraftstoffen wenden Sie sich bitte an einen offiziellen Händler.

**Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.**

- **Verschütteter Kraftstoff muss sofort aufgewischt werden.**
- **Halten Sie den Kraftstofftank von jeder Zündquelle wie Funken oder offenem Feuer fern.**
- **Erledigen Sie alle Arbeiten im Freien oder in einem gut belüfteten Platz.**

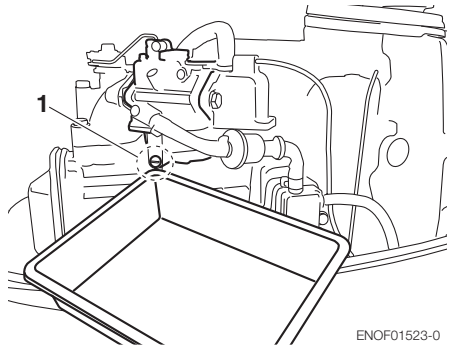
ENOW00097-0

**! WARNUNG**

**Versichern Sie sich, dass Sie mit einem Tuch Benzinreste im Gehäuse entfernen und es in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften für Brandschutz und Umweltschutz entsorgen.**

1. Trennen Sie die Kraftstoffleitung vom Außenbordmotor.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Platzieren Sie einen zugelassenen Kraftstoffbehälter unter das Ende der Ablassschraube und verwenden Sie einen Trichter, damit kein Kraftstoff verschüttet wird.
4. Lösen Sie die Vergaserablassschraube.
5. Kippen Sie den Außenbordmotor nach oben, bis der Kraftstoff aus dem Ablaufloch fließt.
6. Halten Sie den Außenbordmotor in dieser Position, bis der gesamte Kraftstoff abgelassen ist.

7. Anschließend ziehen Sie die Ablassschraube erneut an.
8. Überprüfen Sie den abgelassenen Kraftstoff auf Wasser oder andere Verunreinigungen. Sollten Sie fündig werden, bauen Sie den Außenbordmotor wieder zusammen, befüllen den Vergaser mit Kraftstoff und lassen den Kraftstoff erneut ab. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis sich kein Wasser oder andere Verunreinigungen mehr im abgelassenen Kraftstoff befinden.



1. Vergaserablassschraube

ENOM00102-0

**Batterie**

ENOW00931-A

**! WARNUNG**

- **die Batterie nicht neben Feuerquellen, Funken und offenen Flammen platziert wird wie z. B. Brenner oder Schweißgeräte.**
- **Setzen Sie die Batterie, entfernt von dem Kraftstofftank, ein. Versehentliche Funken der Batterie, können möglicherweise eine Explosion des Benzins verursachen.**

1. Trennen Sie die Batteriekabel und versichern Sie sich, das Massekabel zuerst zu entfernen.



2. Entfernen Sie chemische Überreste, Schmutz oder Fett.
3. Fetten Sie die Batteriepole ein.
4. Laden Sie die Batterie vollständig auf, bevor Sie sie im Winter einlagern.
5. Laden Sie die Batterie einmal monatlich auf, um eine Entladung und eine Verschlechterung der Elektrolyten zu verhindern.
6. Lagern Sie die Batterie an einem trockenen Platz.

ENOM00104-A

#### **4. Überprüfen vor Saisonbeginn**

Folgende Schritte müssen befolgt werden, wenn der Motor nach einer Überwinterung wieder in Betrieb genommen wird.

1. Überprüfen Sie, ob die Schaltung und die Drosselklappenregelung ordnungsgemäß funktionieren. (Vergessen Sie nicht die Propellerwelle zu drehen, wenn Sie die Schaltung überprüfen, sonst könnte das Schaltgestänge beschädigt werden.)
2. Überprüfen Sie die Batterieflüssigkeit, messen Sie die Spannung und die spezifische Dichte der Batterie.

Spezifische Dichte bei 20°	Batteriespannung (V)	Ladezustand
1.120	10.5	Komplett entladen
1.160	11.1	1/4 geladen
1.210	11.7	1/2 geladen
1.250	12	3/4 geladen
1.280	13.2	Voll geladen

3. Überprüfen Sie, ob die Batterie fest sitzt und ob die Batteriekabel richtig montiert sind.
4. Wechseln Sie das Motoröl (siehe page 55).

5. Bevor Sie den Motor das erste Mal starten, entfernen Sie die Stoppschaltersperre und starten Sie ca. 10-mal komplett durch, um die Ölpumpe mit Öl zu füllen.
6. Füllen Sie den Kraftstofftank vollständig.
7. Lassen Sie den Motor 3 Minuten in der Leerlaufposition (NEUTRAL) warmlaufen.
8. Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl für 5 Minuten laufen.
9. Lassen Sie den Motor bei halbem Gas für 10 Minuten laufen. Das Öl, das für die Einlagerungszeit im Motor verwendet wurde, wird ausgestoßen, um eine optimale Leistungsfähigkeit zu gewährleisten.

ENOM00105-C

#### **5. Eingetauchter Außenbordmotor**

ENOW00098-D



**Versuchen Sie nicht, einen untergegangenen Außenborder sofort nach der Bergung zu starten. Der Motor könnte schwer beschädigt werden.**

Sobald Sie den Motor wieder aus dem Wasser geborgen haben, bringen Sie ihn sofort zu Ihrer Werkstatt.

Folgende Maßnahmen sind sofort erforderlich, wenn Sie den untergetauchten Außenborder nicht gleich in die Werkstatt bringen können.

1. Waschen Sie den Motor mit Frischwasser ab, um Salz und Schmutz zu entfernen.
2. Schrauben Sie die Ölablassschraube heraus und lassen Sie Motoröl und Wasser vollständig ab.

3. Entfernen Sie die Zündkerzen und lassen Sie das Wasser im Motor ab, indem Sie den Rückholstarter mehrmals ziehen.  
Füllen Sie Öl bis zum korrekten Füllstand auf.  
Das Öl und der Filter müssen vielleicht nach kurzer Zeit wieder gewechselt werden, um die Feuchtigkeit komplett aus dem Kurbelwellengehäuse zu beseitigen.
4. Sprühen Sie eine ausreichende Menge von Originalmotoröl durch die Zündkerzenbohrungen.  
Ziehen Sie mehrmals den Rückholstarter, damit das Öl durch den Motor zirkulieren kann.

ENOM00106-A

## 6. Vorkehrungen bei kaltem Wetter

Wenn Sie bei Temperaturen unter 0° C (32° F) das Boot ankern, besteht die Gefahr, dass das Wasser in der Kühlwasserpumpe gefriert, was zu Schäden an Pumpe, Impeller usw. führen kann. Um dieses Problem zu vermeiden, muss sich die untere Hälfte des Außenborders im Wasser befinden.

ENOM00107-A

## 7. Auf einen Gegenstand unter Wasser schlagen

ENOW00935-0

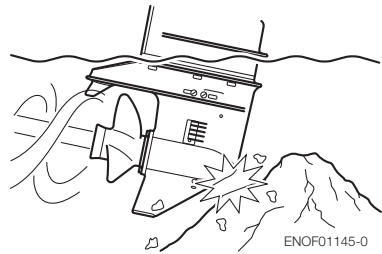
**! VORSICHT**

**Grundberührung oder ein Zusammenstoß mit einem Objekt, das unter der Wasseroberfläche treibt, kann zu schweren Schäden am Außenborder führen.**

Folgen Sie der unteren Vorgehensweise

und kontaktieren Sie so schnell wie möglich einen Händler.

1. Stoppen Sie den Motor sofort.
2. Überprüfen Sie das Kontrollsystem, Getriebegehäuse, Spiegelhöhe des Boots usw.
3. Kehren Sie langsam und vorsichtig zum nächsten Hafen zurück.
4. Kontaktieren Sie einen Händler, um den Außenbordmotor zu überprüfen, bevor er erneut verwendet wird.



# FEHLERBEHEBUNG

ENOM00436-0

Wenn Sie ein Problem entdecken, soll Ihnen die folgende Fehlerbehebungsliste dabei helfen, dieses zu lokalisieren und die richtigen Maßnahmen zu ergreifen

Ein offizieller Händler steht Ihnen dabei gerne mit Hilfe und Information zur Seite.

	Motor konnte nicht gestartet werden	Motorstart startet, aber stoppt bald darauf	Schlechter Leerlauf	Schlechte Beschleunigung	Motordrehzahl ungewöhnlich hoch	Motordrehzahl ungewöhnlich niedrig	Bootsgeschwindigkeit niedrig	Überhitzung des Motors	Warnleuchte AN	Mögliche Ursache
KRAFTSTOFFSYSTEM	•	•								Leerer Kraftstofftank
	•	•	•	•		•	•	•		Kraftstoffsystem falsch angeschlossen
	•	•	•	•		•	•	•		Luft in der Kraftstoffleitung
	•	•	•	•		•	•	•		Geknickte oder beschädigte Kraftstoffleitung
	•	•	•	•		•	•	•		Nicht geöffnetes Entlüftungsventil am Kraftstofftank
	•	•	•	•		•	•	•		Kraftstofffilter, Kraftstoffpumpe oder Vergaser verstopft
			•	•		•	•	•		Verwendung von schlechtem Motoröl
	•	•	•	•			•	•		Qualitativ schlechter Kraftstoff
	•	•	•	•						Übermäßige Kraftstoffzufuhr
	•	•	•	•		•	•	•		Schlechte Vergasereinstellung
ELEKTRISCHES SYSTEM	•	•	•	•		•	•	•		Keine vorgeschriebene Zündkerze
	•	•	•	•		•	•			Dreck, Ruß usw. an der Zündkerze
	•	•	•	•		•	•			Fehlende oder schwache Zündkerze
	•									Kurzschluss des Stoppschalters
	•		•	•			•	•		Zündzeitpunkt falsch
	•									Sicherungsplatte nicht montiert
	•									Abschaltung des Drahts oder loser Erdverbindung
KOMPRESSION & ÖLSYSTEM		•	•	•		•	•			Wenig Druck
			•					•		Rußniederschlag in der Verbrennungskammer
				•			•			Falsches Ventilsignal
								•		Niedriger Öldruck/Ölstand

	Motor konnte nicht gestartet werden	Motorstart startet, aber stoppt bald darauf	Schlechter Leerlauf	Schlechte Beschleunigung	Motordrehzahl ungewöhnlich hoch	Motordrehzahl ungewöhnlich niedrig	Bootschwindigkeit niedrig	Überhitzung des Motors	Warnleuchte AN	Mögliche Ursache
MOTORÖL SYSTEM						●		●	●	Niedriger Ölstand
								●	●	Verwendung von schlechtem Öl
						●		●	●	Överschlechterung
						●		●	●	Verstopfter Ölfilter
						●		●	●	Defekte Ölpumpe
SONSTIGE	●		●	●		●	●			Falsche Einstellung der Gasverbindung
							●	●		Unzureichende Kühlwasserzirkulation, verstopfte oder defekte Pumpe
			●				●	●		Defektes Thermostat
				●	●		●	●		Kavitation oder Ventilation
				●	●	●	●	●		Falsche Propellerwahl
			●	●	●	●	●	●		Beschädigter oder verbogener Propeller
				●	●		●	●		Falsche Position des Trimmbolzens
				●	●	●	●	●		Unausgeglichene Bootsbeladung
				●	●	●	●	●		Spiegelhöhe zu hoch oder zu niedrig

# WERKZEUGE UND ERSATZTEILE

ENOM00437-0

Gegenstände		Menge	Hinweis
Wartungswerkzeuge	Werkzeugtasche	1	
	Zange	1	
	Knarre	1	10 ? 13 mm
	Knarre	1	16 mm
	Steckschlüsselgriff	1	
	Schraubenzieher	1	Kreuz- und gerader Punkt
	Schraubendrehergriff	1	
Ersatzteile	Not-Starterseil	1	1000 mm
	Zündkerze	1	NGK: DCPR6E
	Sicherungssplint	1	
	Stoppschaltersperre	1	
Teile, die im Lieferumfang des Motors enthalten sind	Kraftstofftank	1	12 L
	Pumpball	1 Satz	

# PROPELLERTABELLE

ENOM00438-0

Verwenden Sie einen Originalpropeller.

Ein Propeller muss so gewählt werden, dass bei der Fahrt die Drehzahl bei weit geöffneter Drosselklappe innerhalb des empfohlenen Bereichs liegt.

4: 4500-5500 rpm

5: 4500-5500 rpm

6: 5000-6000 rpm

	Propeller Mark	Propellergröße (Durchmesser ? Abstand)		Standardpropeller nach Modell		
		Zoll (Inch)	mm	4	5	6
Leichte Boote	9	7.9 ? 9.0	200 ? 229			
	8	7.8 ? 8.0	198 ? 203		S, L	S, L
	7	7.8 ? 7.0	198 ? 178	S, L		
Schwere Boote	6	7.9 ? 6.0	200 ? 152			*UL

S: Kurzwelle

L: Langwelle

UL: Extra lange Welle

\*: SP Modell











**BENUTZERHANDBUCH**

**MFS 4C**

**5C**

**6C**



**TOHATSU**

en

**OWNER'S MANUAL**

fr

**MANUEL DE L'UTILISATEUR**

es

**MANUAL DEL PROPIETARIO**

de

**BENUTZERHANDBUCH**

**MFS 4C  
5C  
6C**

**TOHATSU CORPORATION**

Address : 5-4, Azusawa 3-Chome, Itabashi-Ku,  
Tokyo, Japan

Phone : TOKYO +81-3-3966-3117

FAX : TOKYO +81-3-3966-2951

URL : [www.tohatsu.co.jp](http://www.tohatsu.co.jp)