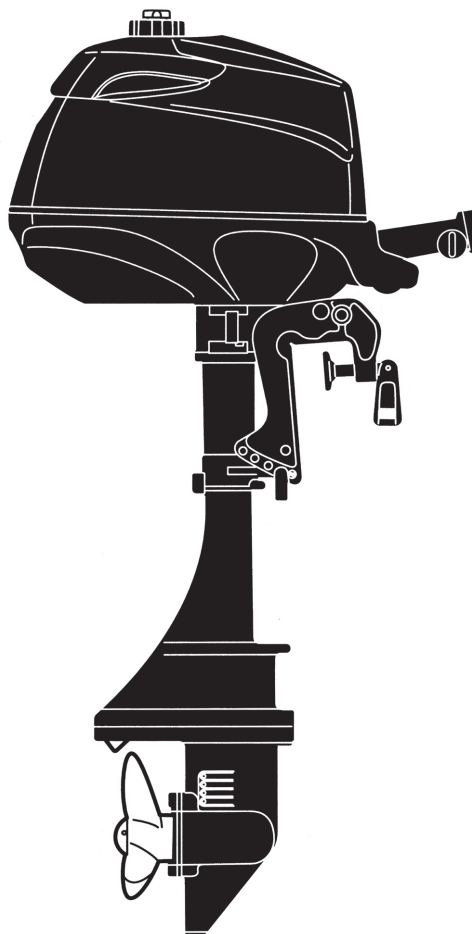


en
OWNER'S MANUAL

fr
**MANUEL
DE L'UTILISATEUR**

es
**MANUAL
DEL PROPIETARIO**

de
BENUTZERHANDBUCH

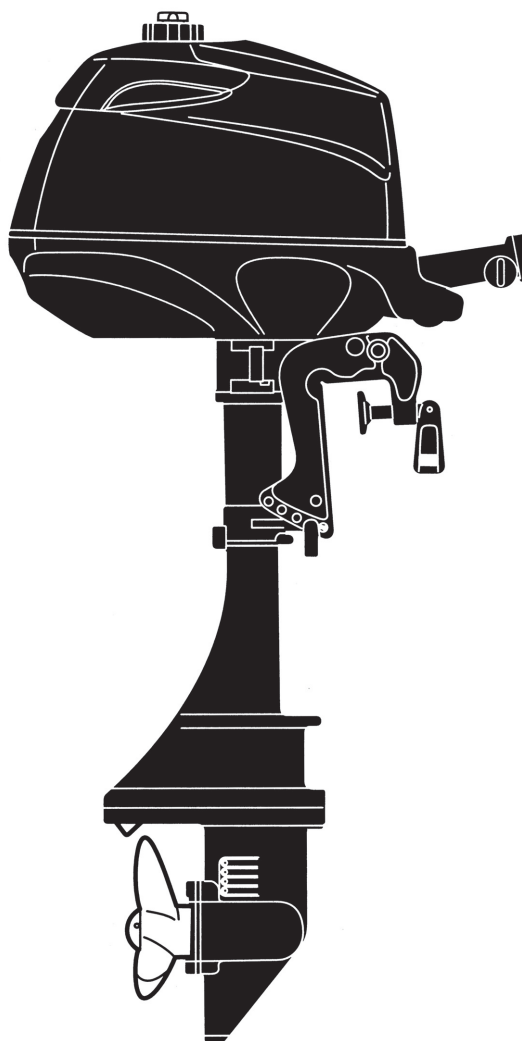


TOHATSU

MFS 2.5B
MFS 3.5B

OB No.003-11109-2AF1

OWNER'S MANUAL



TOHATSU

MFS 2.5B
MFS 3.5B

Original instructions

OB No.003-11109-2AF1

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 © 2016 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

ENOM00113-0

EC DECLARATION OF CONFORMITY (DoC)

This product conforms to certain portion of the European Parliament directive. DoC contains the following information;

- Name and Address of the manufacturer.
- Applied community directives
- Reference standard
- Description of the product. (Model name and serial number)
- Signature of the responsible person (Name / Title / Date and place of issue).

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

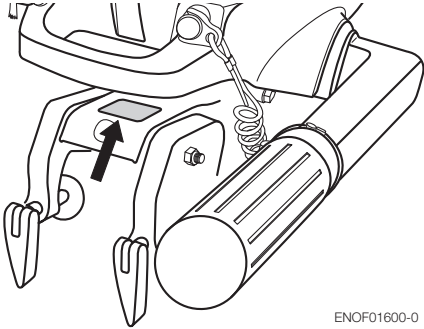
Be sure that the product has been checked by an authorized TOHATSU dealer before you take delivery.

ENOM00005-A

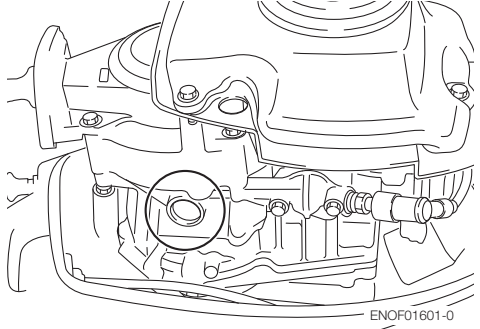
Serial Number

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

Serial Number:



ENOF01600-0



ENOF01601-0

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

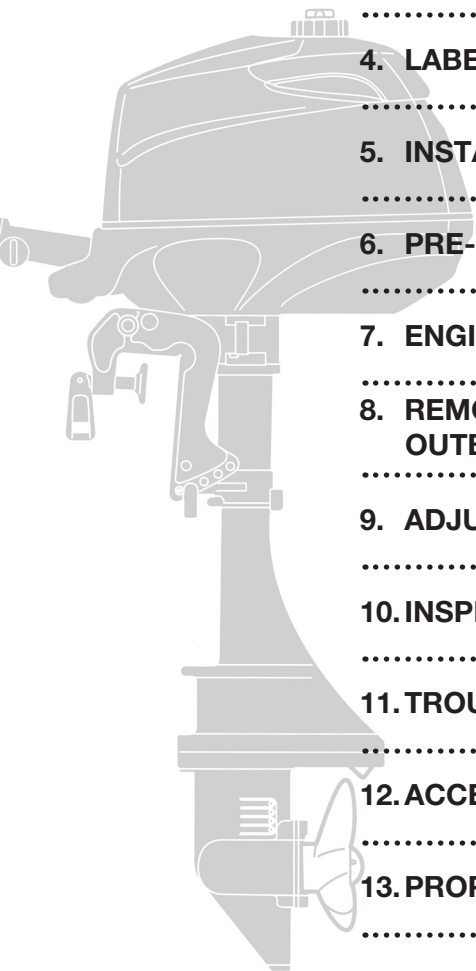
This instruction provides special information to facilitate the use or maintenance of the outboard motor or to clarify important points.

CONTENTS

1. GENERAL SAFETY INFORMATION	10
2. SPECIFICATIONS	12
3. PARTS NAME	14
4. LABEL LOCATIONS	15
5. INSTALLATION	18
1. Mounting the outboard motor on boat	18
6. PRE-OPERATING PREPARATIONS	20
1. Fuel handling	20
2. Fuel filling	21
3. Engine oil recommendation	22
4. Break-In	23
7. ENGINE OPERATION	24
Before starting	24
1. Fuel feeding	24
2. Starting the engine	24
3. Warming up the engine	28
4. Forward, reverse, and acceleration	28
5. Stopping the engine	30
6. Steering	32
7. Trim angle	32
8. Tilt up and down	33
8. REMOVING AND CARRYING THE OUTBOARD MOTOR	35
1. Removing the outboard motor	35
2. Carrying the outboard motor	35
3. Trailering	36
9. ADJUSTMENT	38
1. Steering friction	38
2. Throttle grip friction	38
10. INSPECTION AND MAINTENANCE	39
1. Daily Inspection	40
2. Periodic Inspection	44
3. Off-season storage	52
4. Pre-season check	54
5. Submerged outboard motor	54
6. Cold weather precautions	55
7. Striking underwater object	55
8. Auxiliary outboard motor operation	55
11. TROUBLESHOOTING	56
12. ACCESSORIES KIT	58
13. PROPELLER TABLE	59

INDEX

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



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 in.) stop switch lanyard is coiled and can be extended to a full 1300 mm (51 in.).

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 39). 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		F2.5B	F3.5B
Type		MF	MF
Transom heights	S	•	•
	L	•	•
	UL		
Tiller Handle		•	•
Remote Control			
Separate fuel tank			
Integral fuel tank		•	•
Manual tilt		•	•

ENOM00811-A

MODEL NAME EXAMPLE

F 3.5 BL

F	3.5	B	L
Model description	Horse power	Product generation	Shaft length
F= Four stroke D= Two stroke DI	-	A and up	S= Short 15 in L= Long 20 in UL= Ultra long 25 in

EENOM00201-0

2.5B, 3.5B

2

Item	MODEL	2.5B	3.5B
Overall Length	mm (in)	690 (27.2)	
Overall Width	mm (in)	363 (14.3)	
Overall Height S-L	mm (in)	Except for USA and Canada model 1029 (40.5) 1156 (45.5)	
		For USA and Canada model 1040 (40.9) 1167 (45.9)	
Transom Height S-L	mm (in)	435 (17.1)	562 (22.1)
Weight S-L	kg (lb)	18.4 (41)	19.4 (43)
Output	kW (ps)	1.8 (2.5)	2.6 (3.5)
Max. Operating Range	min ⁻¹ (rpm)	4500-5500	5000-6000
Idle Speed in Forward Gear	min ⁻¹ (rpm)	1200	
Idle Speed in Neutral Gear	min ⁻¹ (rpm)	1300	
Engine Type		4-Stroke	
Number of Cylinder		1	
Bore × Stroke	mm (in)	55 × 36 (2.17 × 1.42)	
Piston Displacement	cm ³ (Cu in)	85.5 (5.2)	
Exhaust System		Above propeller exhaust	
Cooling System		Water cooling	
Engine Lubrication		Splashing system	
Starting System		Manual starter	
Ignition System		Ignitor	
Spark Plug		NGK DCPR6E	
Trim Position		4	
Engine Oil	mL (fl.oz.)	API SH, SJ or SL, Approx. 300 (10)	
Gear Oil	mL (fl.oz.)	Genuine Gear Oil or API GL5, SAE #80-90, Approx. 180 (6.1)	
Fuel		Unleaded regular gasoline : Pump posted 87 Octane (research octane rating of 91)	
Clutch		Dog clutch system (F-N)	
Fuel Tank Capacity	L (US gal)	1.0 (0.26) Integral tank	
Gear Reduction Ratio		2.15 (13 : 28)	
Emission Control System		EM (Engine modification)	
Operator Sound Pressure (ICOMIA 39/94) dB (A)		80.1	
Hand Vibration Level (ICOMIA 38/94) m/s ²		8.9	

Remark: Specifications subject to change without notice.

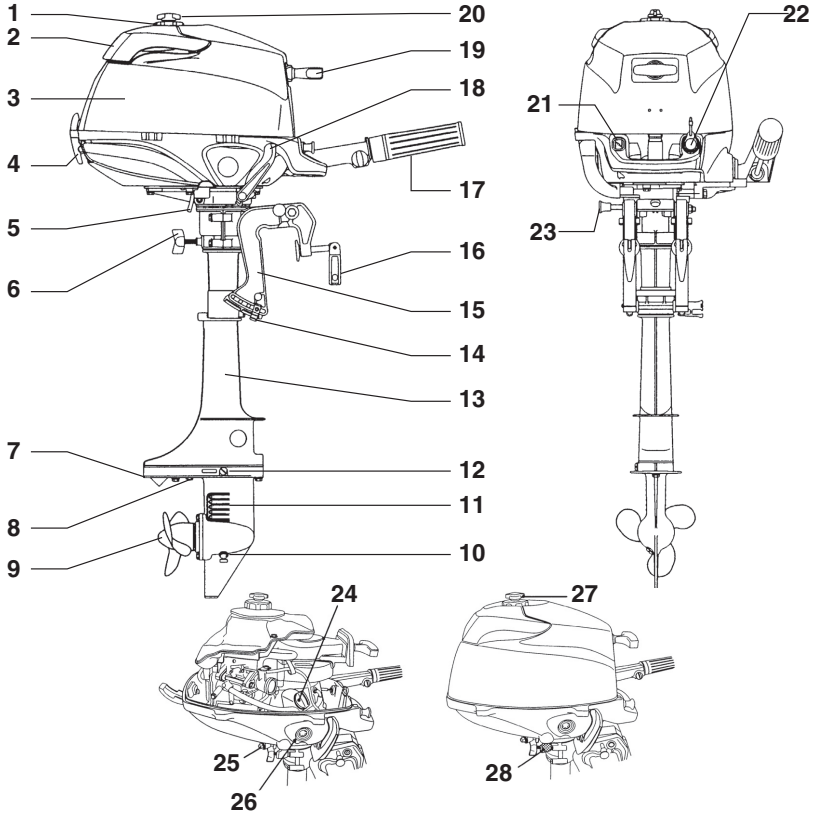
Tohatsu outboard is power rated in accordance with ISO8665 (propeller shaft output).

PARTS NAME

ENOM00202-0

2.5B, 3.5B

3



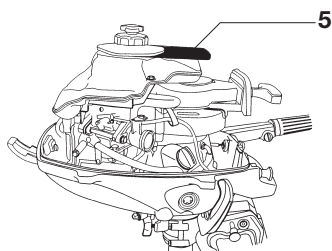
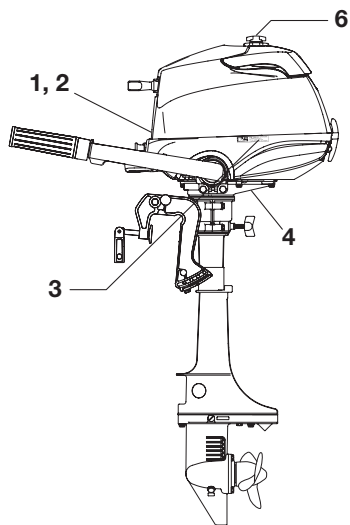
ENOF00201-0

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

■ LABEL LOCATIONS

ENOM00203-0

Warning label locations



4

ENOF01605-0

1. Warning label urge to read the owner's manual.
3. Warning label on position of outboard motor when setting down.



ENOF00120-0

2. Warning label regarding stop switch
(See page 25, 31)



ENOF00131-B



ENOF00253-0

4. Warning regarding high temperature.

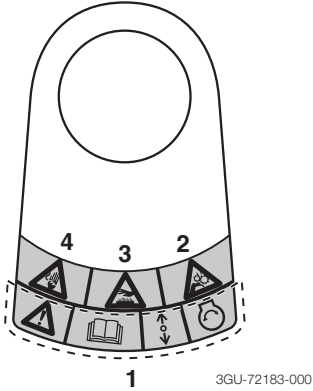


3GR-76191-0

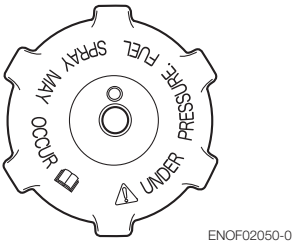
16 LABEL LOCATIONS

- 5-1.** Warning regarding emergency starting (See page 26).
- 5-2.** Warning regarding rotating object.
- 5-3.** Warning regarding high temperature.
- 5-4.** Warning regarding high voltage

4

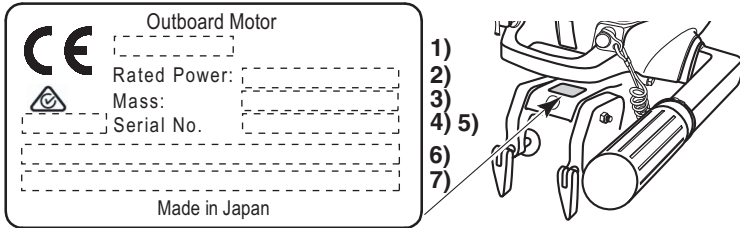


- 6.** Warning regarding fuel tank cap (See page 21, 24)



ENOM00019-B

CE label locations



4

ENOF01606-0

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 name
7. Manufacture address

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.

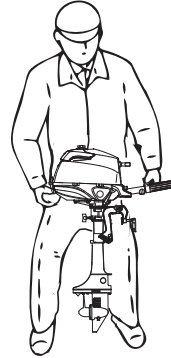
5

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 N·m (3.0 kgf·m) 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 N·m (3.0 kgf·m) 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.

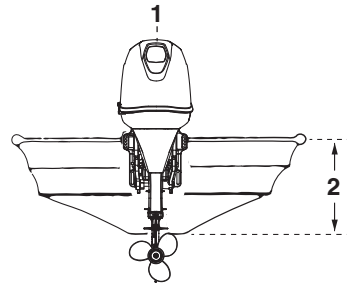


ENOF01607-0

ENOM00025-0

Position ... Above keel line

Set engine at center of boat.



ENOF01141-0

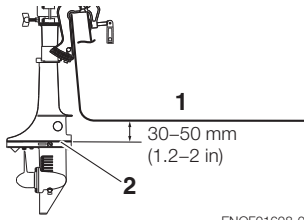
1. Center of boat
2. Boat transom

ENOM00026-0

Transom matching

Be sure that the anti ventilation plate of the outboard motor is 30–50 mm (1.2–2 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.



ENOF01608-0

- 1. Bottom of hull
- 2. Anti ventilation plate

ENOW00007-0

CAUTION

- 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

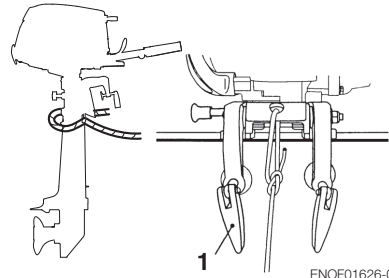
Manual tilt type

1. To attach the outboard motor to the boat, tighten the clamp screws by turning their handles.
Secure the outboard motor with a rope to prevent loss overboard.

ENON00002-0

Note

A rope is not included in the standard accessories.



ENOF01626-0

- 1. Clamp screw

ENOW00945-0

CAUTION

- Please inspect whether there is a loosening of the clamp screw or mounting bolts before departure.
- Loosening may cause a dangerous situation, such as loss of control.

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-C

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:

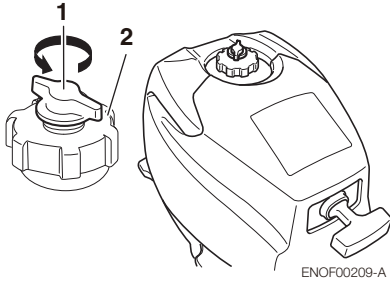
- Wipe off gasoline well immediately if spilled.
- If the fuel tank is disassembled for cleaning, reassemble carefully. Imperfect assembly may cause a fuel leak, possibly leading to fire or explosion.
- Dispose aged or contaminated gasoline in accordance with local regulations.

ENOW00029-A


WARNING

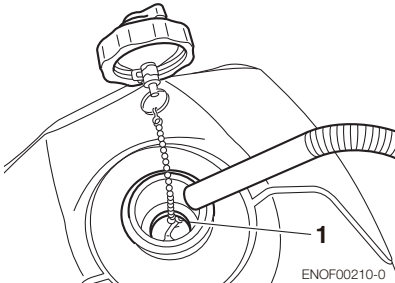
When opening fuel tank cap, be sure to follow the procedure described below. Fuel could blast out through the fuel tank cap in case the cap is loosened by using another procedure when internal pressure of fuel tank is raised by heat from sources such as sun light.

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



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

- 6**
2. Open the fuel tank cap slowly.
 3. Fill the fuel not to over the shown level.



1. Full line
4. After filling the tank, close the tank cap.

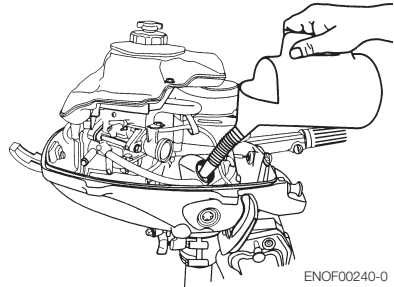
ENOM00037-A

3. Engine oil recommendation

ENOW00022-A

CAUTION

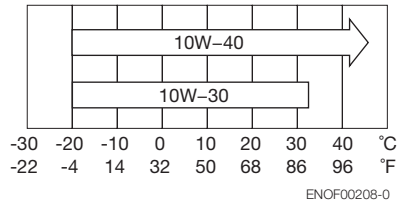
The engine oil is drained for shipping from the factory. Be sure to fill the engine to the proper level before starting engine. (To properly fill the engine with oil follow the instructions, See page 45)



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

The SAE oil viscosity 10W-30 or 10W-40 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.



ENOW0002A-A

CAUTION

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

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 24) 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 min ⁻¹ (rpm) max	Full throttle run allowed for 1 min every 10 min	Approx. 4000 min ⁻¹ (rpm). Full throttle run allowed for 2 min every 10 min	

ENGINE OPERATION

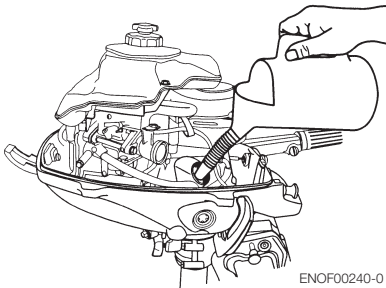
ENOM00042-0

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 41)



ENOF00240-0

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-D

1. Fuel feeding

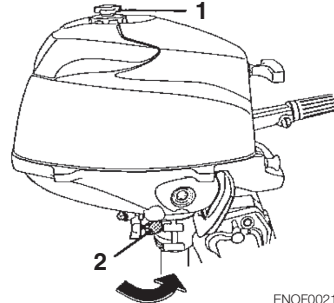
ENOW00029-A

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.

1. Loosen the air vent screw on the tank cap by two turns.
2. Open the fuel cock.



ENOF00213-0

1. Air vent screw
2. Fuel cock

ENOW000937-0

CAUTION

Be sure to close the fuel cock when the outboard motor is tilted up. Otherwise, fuel could overflow.

ENOM00045-C

2. Starting the engine

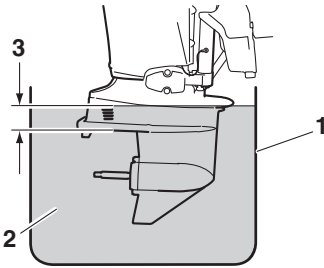
ENOW00036-A

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 48)

Run the engine only at idling.



ENOF00863-0

1. Test tank
2. Water
3. Over 10 cm (4 in.)

ENOW00036-0

CAUTION

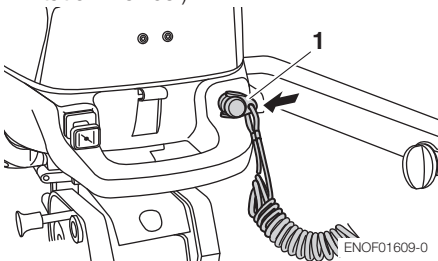
Be sure to stop engine immediately if cooling water check port is not discharging water, and check if cooling water intake is blocked. Operating engine could lead to overheating potentially leading to engine damage. Consult an authorized dealer if the cause cannot be found.

ENOW00032-B

CAUTION

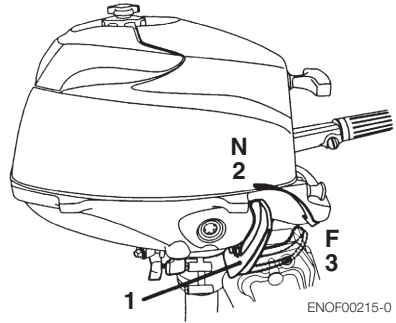
Do not try to crank after engine has started.

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 Flotation Device.)



ENOF01609-0

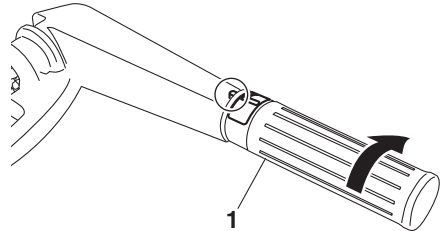
1. Stop switch lock
2. Set the control lever in the Neutral position.



ENOF00215-0

1. Shift lever
2. Neutral (N)
3. Forward (F)

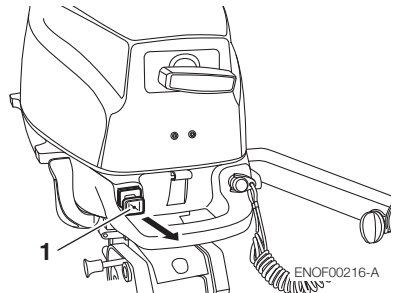
3. Set the throttle grip to START position.



ENOF01107-0

1. Throttle grip

4. Pull the choke knob fully.



ENOF00216-A

1. Choke knob

ENON00501-0

Note

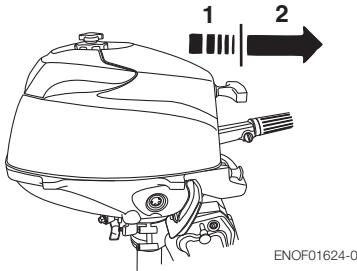
Choke is not necessary when the engine is warm. Set the throttle grip to “RE-START” position.

ENON00502-0

Note

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

5. 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.



ENOF01624-0

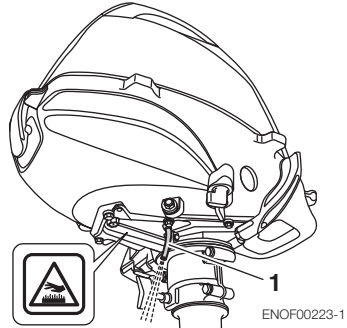
1. Slowly
2. Quickly

6. After engine starting, return the choke knob while check the engine speeds. if the engine speeds unstable, pull the choke knob to operated.
7. Be sure to check that cooling water is coming out of the cooling water check port.

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.



ENOF00223-1

1. Cooling water check port

ENOM00042-B

Emergency starting

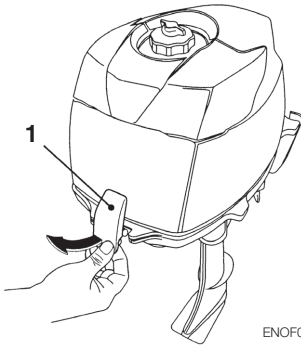
ENOW00099-A

WARNING

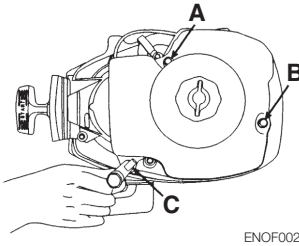
When the emergency starter rope is used for starting engine;

- 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.

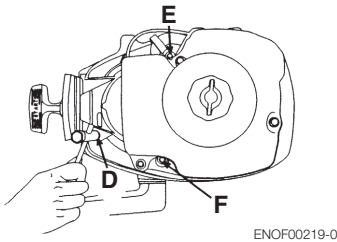
1. Remove the top cowl.



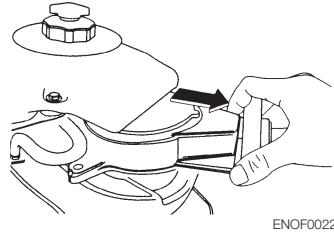
1. Cowl latch
2. Loosen the three bolts (A, B, C) fastening the tank. (Don't remove the tank fastening bolts.)



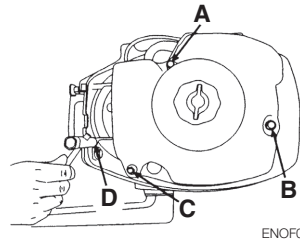
3. Remove the three bolts (D, E, F) fastening the recoil starter.



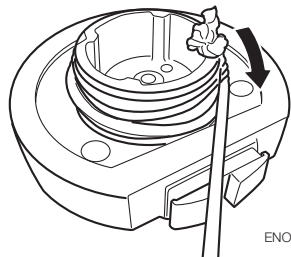
4. Remove the recoil starter.



5. Tighten the three bolts (A, B, C) fastening the tank and one bolt (D) fastening the recoil starter.

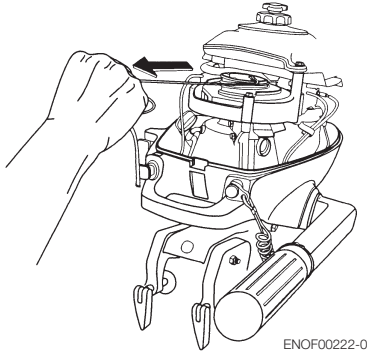


6. Insert the knotted end of the starter rope into the notch in the flywheel and wind the rope around the flywheel several turns clockwise.

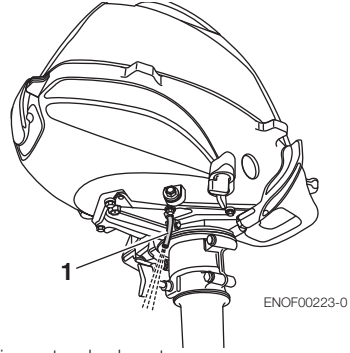


7. Tie a loop in the other end of the emergency starter rope and attach socket wrench that is included in the tool kit.

8. Set the control lever in the Neutral position.
9. Pull the starter handle slowly until you feel engagement, keep pulling till you feel less resistance. Then pull it quickly.



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



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 300 min⁻¹ (rpm) for several minutes.

Clutch in (In gear)	Clutch off (Out of gear)
1200 min ⁻¹ (rpm)	1300 min ⁻¹ (rpm)

7

ENOM00043-B

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 5°C (41°F)
- 5 minutes at 2000 min⁻¹ (rpm) : below 5°C (41°F)

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

ENOM00046-B

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-B

Tiller handle type

ENOW00867-0

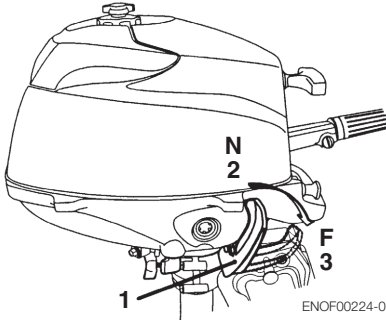
 **WARNING**

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.



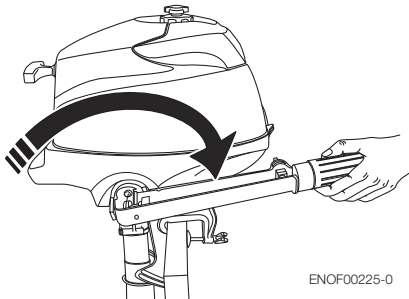
1. Shift lever
2. Neutral (N)
3. Forward (F)

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 Neutral position.
3. The handle upright, turn the outboard motor at an angle of 180° and quickly turn the shift lever to the Forward (F) side.



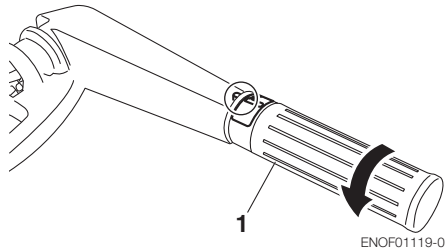
Acceleration

ENOW00867-0



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

Open throttle grip gradually.



1. Throttle grip

ENOM00049-B

5. Stopping the engine

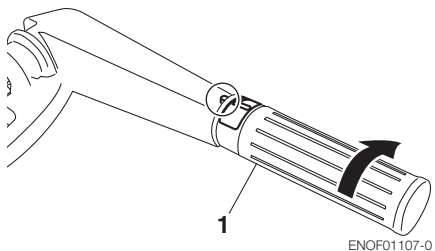
ENOW00868-0



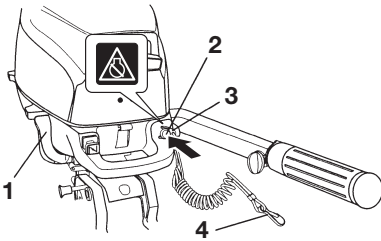
Be careful not to remove engine stop switch lanyard from engine accidentally while boat is running. Sudden stop of engine can cause loss of steering control. It can also cause loss of boat speed, possibly leading the crew(s) and or objects on the boat to be thrown forward due to inertial force.

Tiller handle type

1. Turn the throttle grip to the slow position.



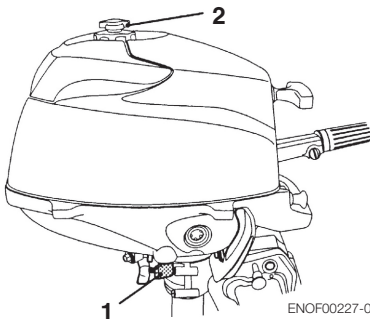
1. Throttle grip
2. Put the shift lever in the Neutral position.
Run the engine for 2-3 minutes at idling speed for cooling down if it has been running at full speed.
3. Push the stop switch.



ENOF01611-A

1. Shift lever
2. Stop switch
3. Stop switch lock
4. Hook

4. Close the air vent screw and fuel cock.



ENOF00227-0

1. Fuel cock
2. Air vent screw

ENOW00869-0

⚠ WARNING

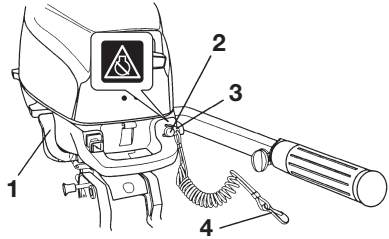
After stopping the engine:

- 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.



ENOF00226-A

1. Shift lever
2. Stop switch
3. Stop switch lock
4. Hook

ENOM00910-0

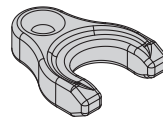
Spare emergency stop switch lock

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.



ENOF00891-0

ENOM00920-A

6. Steering

ENOW00870-0

WARNING

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

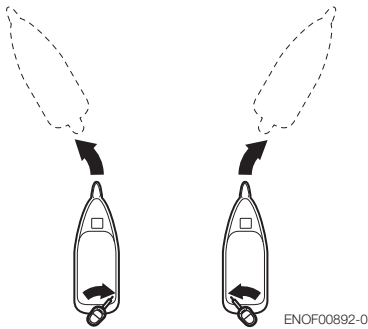
Tiller handle type

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.

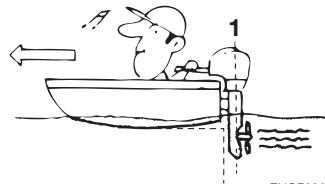
- Do not cruise at high speed if improper trim position is suspected. Stop the boat and readjust trim angle before continuing cruise.
- For outboard motor model with PTT switch on the bottom cowl, do not operate the switch during cruising, or control of boat may be lost.

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

ENOM00053-0

Improper trim angle (bow rises too high)

Set the thrust rod lower if the bow of the boat rises above horizontal.



ENOF00052-0

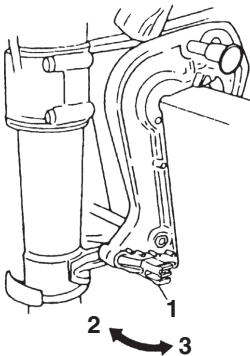
ENOM00054-0

Improper trim angle (bow dips into the water)

Set the thrust rod higher if the bow of the boat is below horizontal.



ENOF00053-0



ENOF00229-0

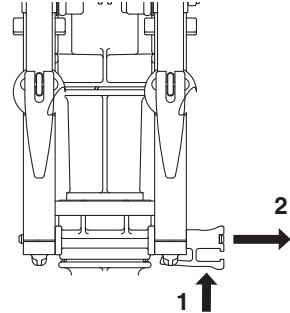
1. Thrust rod
2. UP (Higher)
3. DOWN (Lower)

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.



ENOF01612-0

1. Push
2. Pull
5. Reinstall the thrust rod securely.
6. Gently lower the outboard.

ENOM00060-A

8. Tilt up and down

ENOW00055-0

WARNING

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

WARNING

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

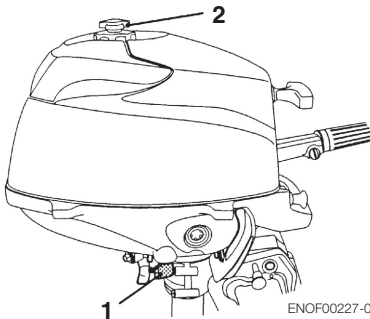
Before tilting the outboard motor up, after stopping the motor leave it in the running position for about a minute to allow water to drain from inside the engine.

7

ENOM00222-0

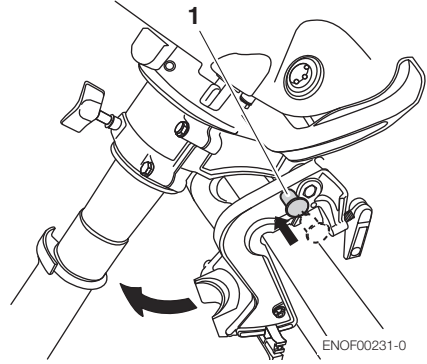
Tilt up

1. Close the fuel cock and tighten the air vent screw of the tank cap.
2. Tilt up the outboard motor fully to your side and press the tilt stopper knob inside to set it up.



1. Fuel cock
2. Air vent screw

ENOF00227-0



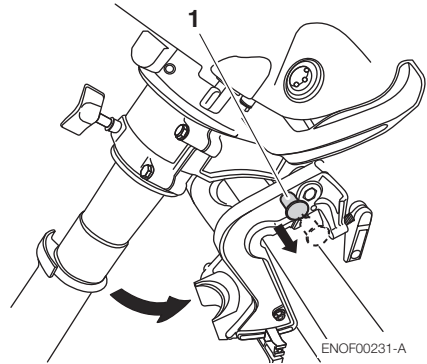
1. Tilt stopper

ENOF00231-0

ENOM00223-0

Tilt down

Pull the outboard motor to your side and draw the tilt stopper knob out for tilting down.



1. Tilt stopper

ENOF00231-A

REMOVING AND CARRYING THE OUTBOARD MOTOR

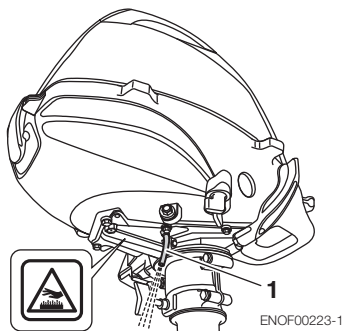
ENOM00070-B

1. Removing the outboard motor

ENOW00064-0

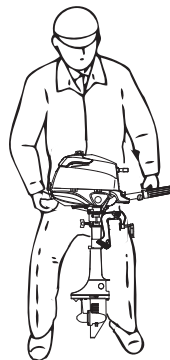
CAUTION

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. Cooling water check port

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.



ENOF01607-0

ENOM00071-A

2. Carrying the outboard motor

ENOW00065-0

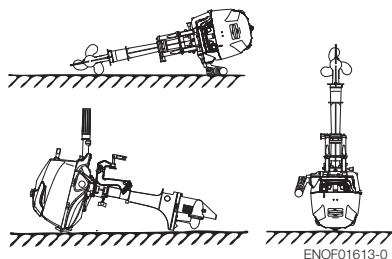
WARNING

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

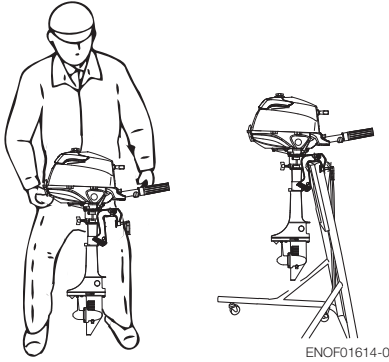
- Do not give a shock to an outboard motor during transportation. It becomes a cause of breakage.
- Do not carry or store outboard motor in any of positions described below. Otherwise, engine damage or property damage could result from leaking oil.



ENOF01613-0

Keep the outboard motor in a vertical position when carrying.

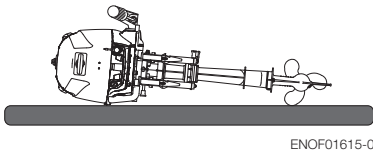
The optional outboard motor stand is recommended for keeping the outboard motor vertical both during transport and storage.



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.



ENOM00072-A

3. Trailing

ENOW00072-0

CAUTION

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

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

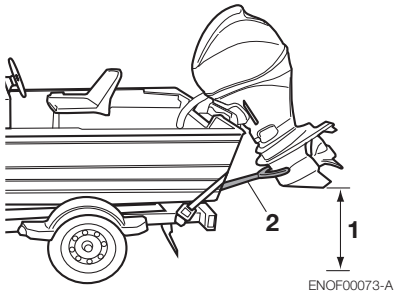
When trailering the outboard motor should be in a vertical (normal running) position, fully down. Trailing in the tilted position may cause damage to the outboard motor, boat, etc.

If trailering with outboard motor fully down is not available (the gear case skag 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 38).



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

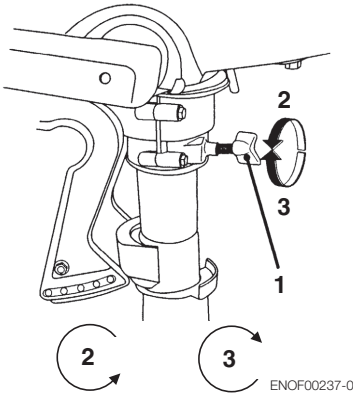
Tiller handle type

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 (2) to decrease friction and move lever towards (3) to increase friction.



1. Steering friction lever
2. Decrease
3. Increase

EENOM00074-A

2. Throttle grip friction

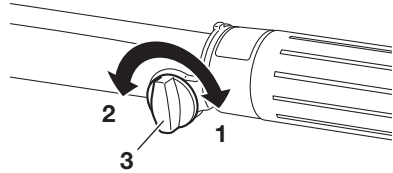
ENOW00074-B

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-A

1. Increase
2. Decrease
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.**
-

ENOM00228-0

1. Daily Inspection

Perform the following checks before and after use.

ENOW00078-0

WARNING

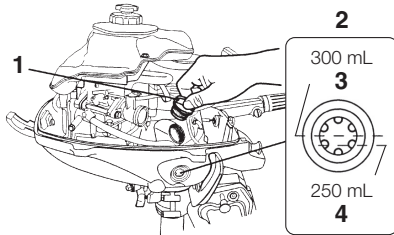
Do not use outboard motor if any abnormality is found during pre-operation check or it could result in severe damage to the motor or severe personal injury.

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

ENOM00229-A

Oil level checking

1. Stop the engine and set it in a vertical position.
2. Remove the top cowl.
3. Check the oil level by the oil level gauge.



ENOF00239-0

1. Oil filler cap
2. Oil level gauge
3. Upper level
4. Lower level

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-B

Engine oil replenishing

ENOW00079-A

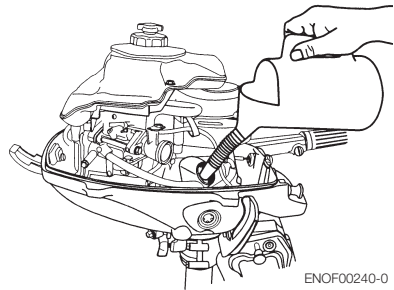
CAUTION

- 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 upper mark.



ENOF00240-0

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-B

Flushing attachment

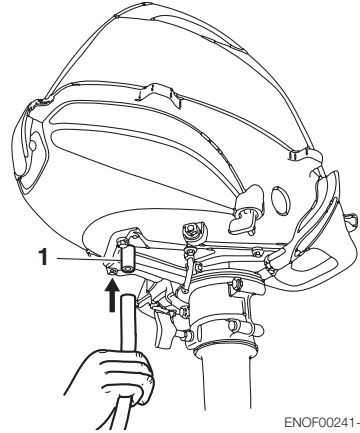
ENOW00922-0

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. Attach the flushing attachment and connect a water hose. Turn on the water and adjust the flow. Continue flushing the outboard motor for 3 to 5 minutes.

4. After the flushing, be sure to reattach the water plug.
5. Tilt up the outboard motor.



ENOF00241-0

1. Flushing attachment (option)

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

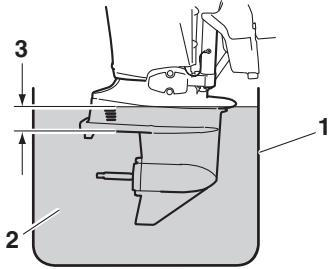
CAUTION

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 48)

Run the engine only at idling.



ENOF00863-0

1. Test tank
2. Water
3. Over 10 cm (4 in.)

ENOM00235-0

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 ^{*1}			•	•	Strip clean, and adjust.	
	Fuel filter	•	•	•	•	Check and clean or Replace if necessary.	
	Piping/Hoses	•	•	•	•	Check and clean or Replace if necessary.	
	Fuel tank	•	•	•	•	Clean.	
	Fuel tank cap	•	•	•	•	Check and clean or Replace if necessary.	
Ignition	Spark plug	•		•	•	Check gaps. Remove carbon deposits or Replace if necessary.	0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)
	Ignition timing ^{*1}	•		•	•	Check timing.	
Starting System	Starter rope ^{*1}	•	•	•	•	Check for wear or chafing.	
Engine	Engine oil	Replace •		Replace •	Replace •	Replace if necessary.	(See page 41)
	Valve Clearance ^{*1}	•		•	•	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 ^{*1}			•	•	Check and Replace if necessary.	
Lower Unit	Propeller	•	•	•	•	Check for bent blades, damage, wear.	
	Shear pin and split pin	•	•	•	•	Check or Replace if necessary.	
	Gear oil	Replace •		Replace •	Replace •	Change or replenish-oil and check for water leaks.	180 mL (6.1 fl.oz.)
	Water pump ^{*1}		•	•	•	Check for wear or damage.	Replace impeller every 12 months.
Bolts and Nuts		•		•	•	Retighten.	
Sliding and Rotating Parts Grease Nipples		•	•	•	•	Apply and pump in grease.	
Outer Equipment		•	•	•	•	Check for corrosion.	

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		
Anode		•	•	•	Check for corrosion and deformation.	Replace if necessary.

*1: Have this handled by your dealer.

SENON00030-0

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-B

Engine oil replacement

ENOW00091-0



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



- **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



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

ENOW00933-0

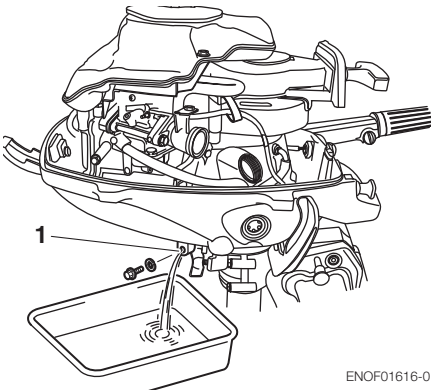


Engine oil mixed with dust or water will dramatically shorten the life of the engine.

To change engine oil:

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

1. Stop the engine and allow it to cool.
2. Put a oil drain pan under the oil drain screw.
3. Remove the oil drain screw and completely drain oil from the engine.



ENOF01616-0

1. Drain hole
4. Tighten the oil drain screw with applying oil on the sealing surface of screw. (Use new oil drain washer)

Oil drain screw specified torque
18N·m (13 ft·lb, 1.8 kgf·m)

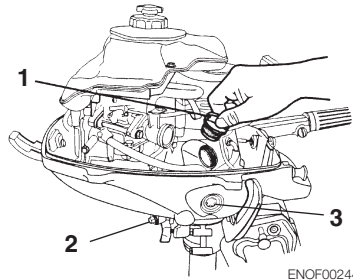
ENON00028-A

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.

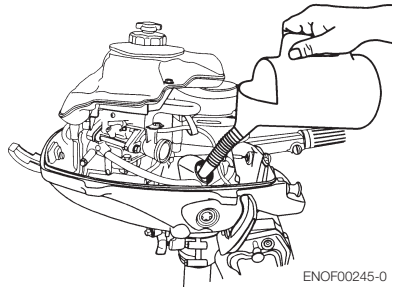
10

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



ENOF00244-0

1. Oil filler cap
2. Engine oil drain screw
3. Engine oil level gauge

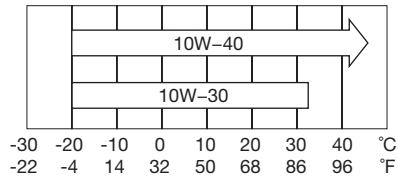


ENOF00245-0

ENON00920-0

Note

Use only recommended engine oil (See page 13)



ENOF00208-0

Oil volume needed for complete oil replacement
300 mL (10 fl.oz.)

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.

ENOM00098-A

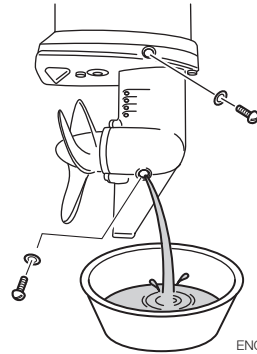
Gear oil replacement

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.



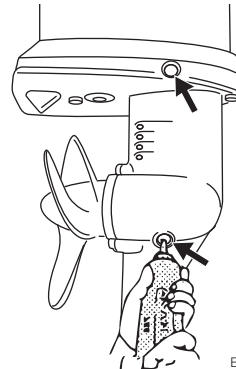
ENOF01617-0

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. 180 mL (6.1 fl.oz).



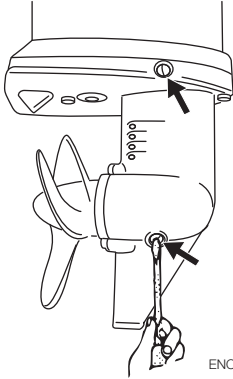
ENOF01618-0

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.



ENOF01619-0

ENOW000928-0

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. 180 mL (6.1 fl.oz).

ENOM00232-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 grooves during replacement to protect your hands.

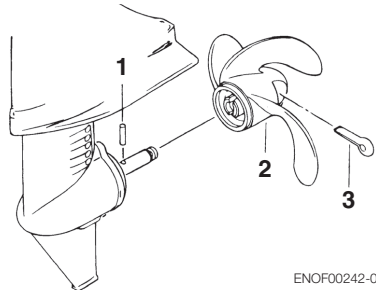
ENOW00208-0

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. Pull out the split pin from the propeller boss and remove the propeller from the shaft.



ENOF00242-0

1. Shear pin
 2. Propeller
 3. Split pin
2. Remove the shear pin from the shaft.
 3. Install a new shear pin.

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

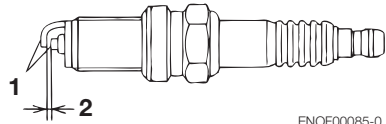
⚠ CAUTION

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.



ENOF00085-0

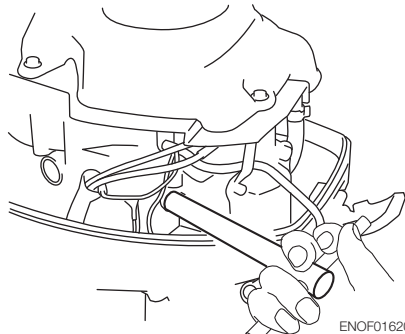
1. Electrode
 2. Spark gap (0.8–0.9 mm, 0.031–0.035 in)
7. Install the spark plug by hand and turn it carefully to avoid cross-threading.
 8. Tighten the spark plug to the specified torque.

ENON00028-0

Note

- **Spark plug torque:**
18.0 N·m (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.



ENOF01620-0

ENOM00088-A

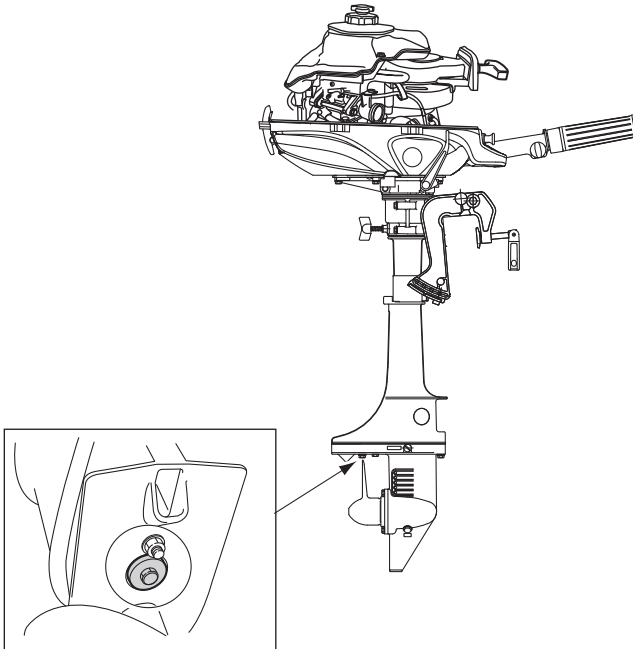
Anode replacement

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.

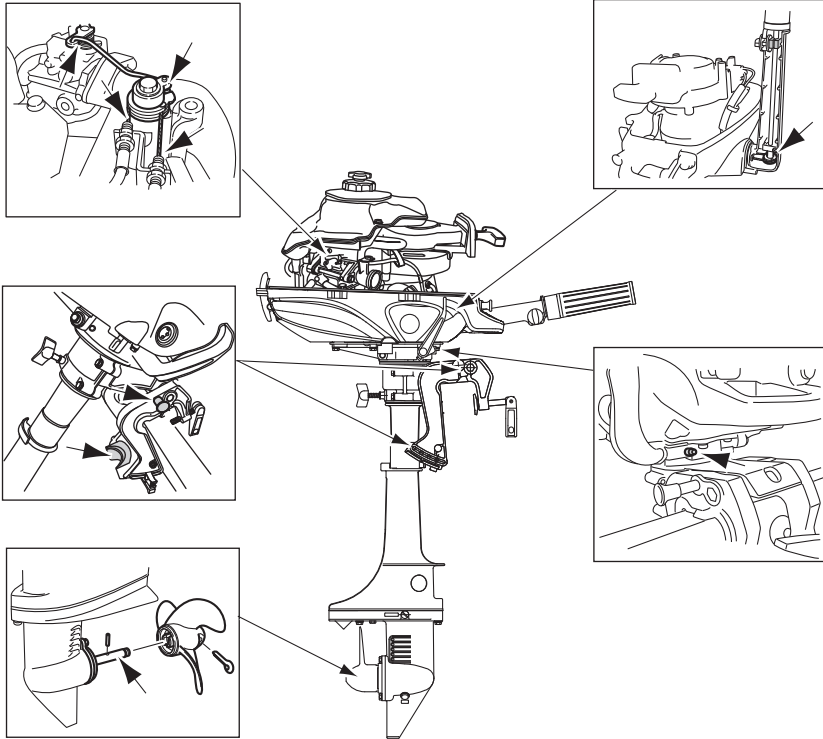


10

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 53)

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 53), 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.

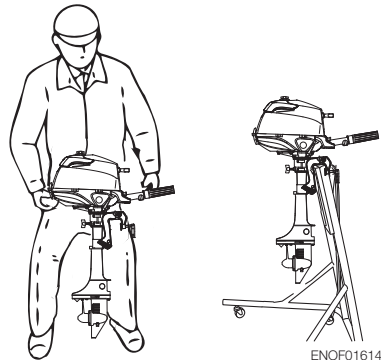
4. Remove the spark plugs and put a tea-spoon of engine oil or spray storage oil into the combustion chamber through the spark plug holes.
5. Turn the starter motor several turns to lubricate inside the cylinder.

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 45).
7. Change the gear oil in the gear case (See page 47).
8. Apply grease to grease point (See page 51).
9. Stand the outboard motor up vertically in a dry place.

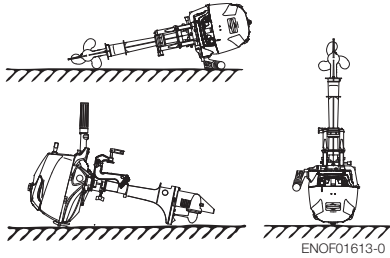


ENOF01614-0

ENOW00066-0

! CAUTION

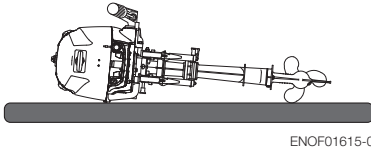
Do not carry or store outboard motor in any of positions described below. Otherwise, engine damage or property damage could result from leaking oil.



ENOM00021-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 53 and 35).
- Elevate power unit 2 inches to 4 inches if traveling to avoid oil spillage.



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 53).
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-B

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.

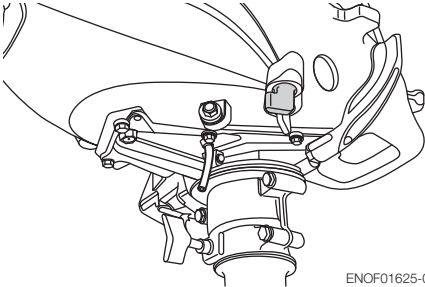
- If fuel is spilled, wipe it up immediately.
- Keep the fuel tank well away from sources of ignition, e.g. sparks or open flames
- Perform all work outdoors or in a well ventilated place.

ENOW00097-0

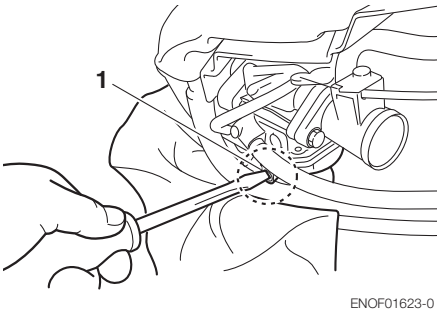
WARNING

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. Turn off the fuel cock.



2. Remove the top cowl.
3. Place an approved rag under the drain screw.
4. Loosen the carburetor drain screw.



1. Carburetor drain screw

5. Leave the outboard motor in this position until all fuel has been drained.
6. When thoroughly drained, retighten the drain screw securely.
7. 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.

10

ENOM00104-B

4. Pre-season check

The following steps must be taken when first using the engine after off-season storage.

1. 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.)
2. Change the engine oil (See page 45).
3. Before starting the engine, disconnect stop switch lock and crank approximately 10 times in order to prime the oil pump.
4. Fill fuel tank completely.
5. Start the engine and warm up the engine for 3 minutes in the "NEUTRAL" position.
6. Run the engine for 5 minutes at the slowest speed.
7. 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-B

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.

1. Wash the outboard motor with fresh water to remove salt or dirt.
2. Remove the engine oil drain screw and completely drain water and oil from the engine.
3. 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 may need to be changed again after running a short period to get all moisture completely out of the crank-case.
4. 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

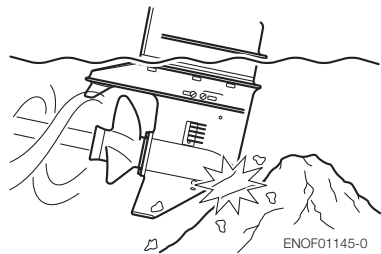
ENOW00935-0

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.



ENOM00120-0

8. Auxiliary outboard motor operation

When the auxiliary outboard motor will not be used, be sure to remove the stop switch lock, shift into forward, and then tilt the outboard motor up. Otherwise, over-rotation of the propeller due to water spray could damage the gear.

TROUBLESHOOTING

ENOM00241-0

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	Possible cause
FUEL SYSTEM	●	●							Empty fuel tank
	●	●	●	●		●	●		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 to stop switch
●								Disconnection of wire or loose ground connection	

		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	Possible cause	
OTHERS	●			●	●		●	●		Incorrect adjustment of throttle link	
								●	●	Insufficient cooling water flow, clogged or defective pump	
				●				●	●	Faulty thermostat	
					●	●		●	●	Cavitation or ventilation	
					●	●	●	●	●	Incorrect propeller selection	
				●	●	●	●	●	●	Damaged and bent propeller	
					●	●		●	●	Improper thrust rod position	
					●	●	●	●	●	Unbalanced load on boat	
					●	●	●	●	●	Transom too high or too low	
		●	●	●			●			Low compression	
			●						●	Carbon deposits in the combustion chamber	
			Engine makes noise								Too much the valve clearance

ACCESSORIES KIT

ENOM00242-0

The following a list of the tools and spare parts provided with the motor.

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	ø4–1000 mm
	Spark plug	1	NGK: DCPR6E
	Shear pin	1	
	Split pin	1	
	Stop switch lock	1	

PROPELLER TABLE

ENOM00245-0

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.

2.5: 4500–5500 min⁻¹ (rpm)

3.5: 5000–6000 min⁻¹ (rpm)

ENON00245-0

Note

Each size shows number of propeller blades × diameters × pitch.

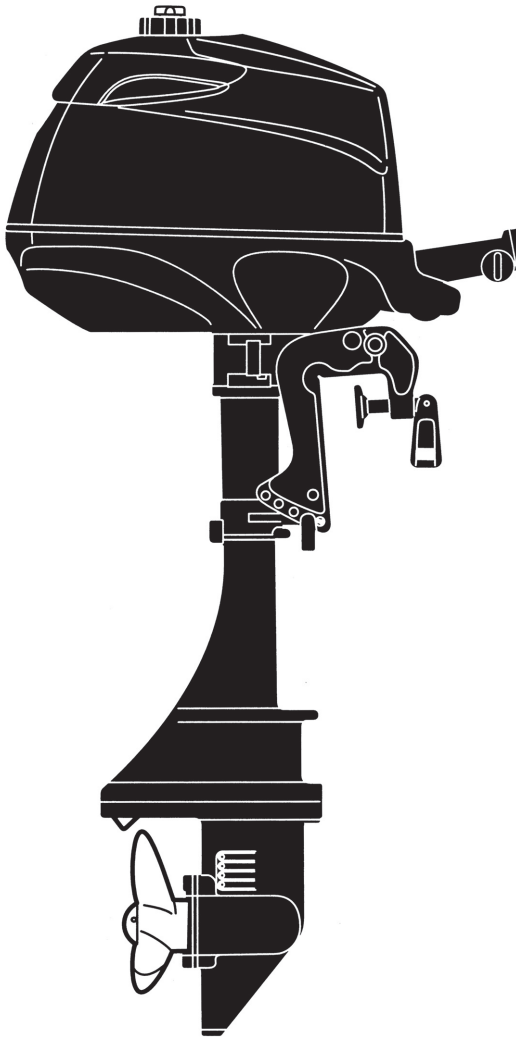
	Propeller Mark	Propeller Size Diameter × pitch	Material	Remarks
Light boats	7	3 × 188 × 178 mm 3 × 7.4 × 7.0 in	Plastics	Standard
	6	3 × 188 × 145 mm 3 × 7.4 × 5.7 in	Plastics	Option
Aluminum			Option	
Heavy boats	4.5	3 × 188 × 110 mm 3 × 7.4 × 4.3 in	Plastics	Option

TOHATSU

OWNER'S MANUAL
MFS 2.5B
MFS 3.5B

TOHATSU

MANUEL DE L'UTILISATEUR



MFS 2.5B
MFS 3.5B

Notice originale

OB No.003-11109-2AF1

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 © 2016 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

ENOM00113-0

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ (DoC)

Ce produit est conforme à certaines parties de la directive du Parlement européen. La déclaration de conformité contient les informations suivantes :

- nom et adresse du fabricant ;
- directives communautaires appliquées ;
- étalon de référence ;
- description du produit ; (Nom du modèle et numéro de série)
- signature du responsable (Nom / Titre / Date et lieu de délivrance).

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

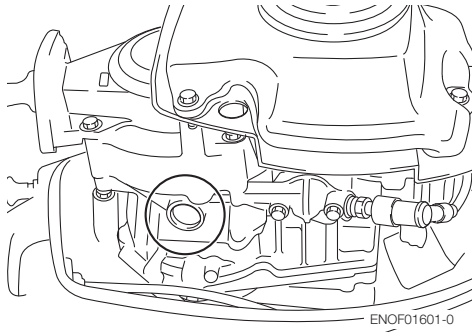
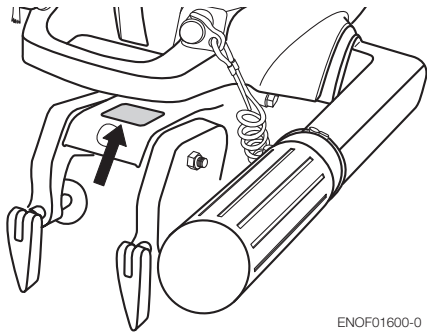
INSPECTION AVANT LIVRAISON

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 support pivotant 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 :

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, veuillez 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 » et « Remarque » sont particulièrement importantes. Faites tout spécialement attention à ce type d'information pour garantir un fonctionnement sûr du moteur hors-bord en tout temps.

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

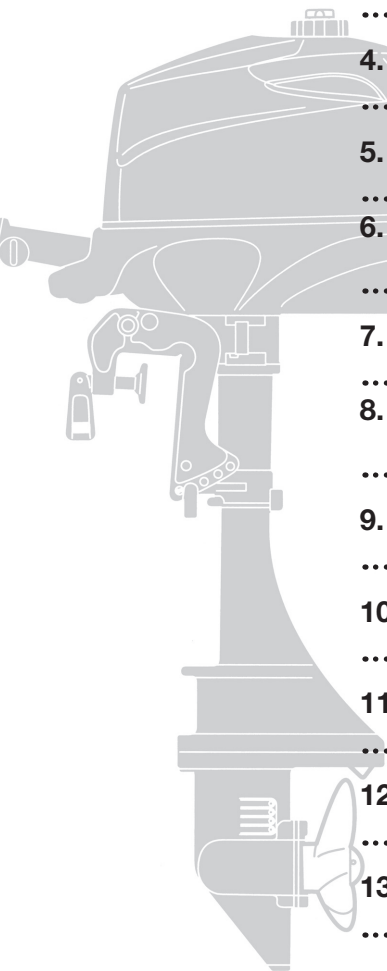
Ces instructions fournissent des informations spécifiques visant à faciliter l'utilisation ou la maintenance du moteur hors-bord ou à clarifier certains points importants.

■ TABLE DES MATIÈRES

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	10
2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	12
3. NOM DES PIÈCES	14
4. EMBLEMES DES ÉTIQUETTES	15
5. INSTALLATION	18
1. Montage du moteur hors-bord sur le bateau	18
6. MESURES À PRENDRE AVANT LE DÉMARRAGE	20
1. Traitement du carburant	20
2. Remplissage du réservoir à carburant	21
3. Recommandations relatives à l'huile moteur	22
4. Rodage	24
7. FONCTIONNEMENT DU MOTEUR	25
Avant le démarrage	25
1. Alimentation en carburant	25
2. Démarrage du moteur	25
3. Mise en température du moteur	29
4. Marche avant, marche arrière et accélération	30
5. Arrêt du moteur	32
6. Conduite	33
7. Angle d'assiette	33
8. Relever et abaisser	35
8. DÉPOSE ET TRANSPORT DU MOTEUR HORS-BORD	37
1. Dépose du moteur hors-bord	37
2. Transport du moteur hors-bord	37
3. Remorquage	38
9. RÉGLAGES	40
1. Friction de direction	38
2. Friction de la poignée des gaz	40
10. INSPECTION ET MAINTENANCE	41
1. Inspection quotidienne	42
2. Inspections périodiques	46
3. Hivernage	54
4. Inspection pré-saisonnière	56
5. Moteur hors-bord immergé	57
6. Précautions par temps froid	57
7. Impact avec un objet immergé	57
8. Fonctionnement du moteur hors-bord auxiliaire	57
11. DIAGNOSTIC DE PANNE	58
12. KIT DES ACCESSOIRES	60
13. TABLEAU DES HÉLICES	61

TABLE DES MATIÈRES

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	1
2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	2
3. NOM DES PIÈCES	3
4. EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES	4
5. INSTALLATION	5
6. MESURES À PRENDRE AVANT LE DÉMARRAGE	6
7. FONCTIONNEMENT DU MOTEUR	7
8. DÉPOSE ET TRANSPORT DU MOTEUR HORS-BORD	8
9. RÉGLAGES	9
10. INSPECTION ET MAINTENANCE	10
11. DIAGNOSTIC DE PANNE	11
12. KIT DES ACCESSOIRES	12
13. TABLEAU DES HÉLICES	13



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.).

ENQM00800-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.

ENOM00010-0

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.

ENOM00011-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 41). 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		F2.5B	F3.5B
Type		MF	MF
Hauteurs du tableau arrière	S	•	•
	L	•	•
	UL		
Poignée de barre		•	•
Commande à distance			
Réservoir de carburant séparé			
Réservoir de carburant intégré		•	•
Relevage manuel		•	•

ENOM00811-A

EXEMPLE POUR UN MODÈLE

F 3.5 BL

F	3.5	B	L
Description du modèle	Puissance	Génération de produits	Longueur de l'arbre
F = Quatre temps D = Deux temps ID	-	A et suivantes	S = Court, 15 po. L = Long, 20 po. UL = Ultra long, 25 po.

EENOM00201-0

2.5B, 3.5B

Élément	MODÈLE	2,5B	3,5B
Longueur totale	mm (in)	690 (27.2)	
Largeur totale	mm (in)	363 (14.3)	
Hauteur totale S-L	mm (in)	À l'exception des modèles destinés aux États-Unis et au Canada 1029 (40.5) 1156 (45.5)	
		À l'exception des modèles destinés aux États-Unis et au Canada 1040 (40.9) 1167 (45.9)	
Hauteur du tableau arrière S-L	mm (in)	435 (17.1)	562 (22.1)
Poids S-L	kg (lb)	18.4 (41)	19.4 (43)
Puissance	kW (ps)	1.8 (2.5)	2.6 (3.5)
Plage de régime max.	min ⁻¹ (tr/min)	4500-5500	5000-6000
Vitesse de ralenti en marche avant	min ⁻¹ (tr/min)	1200	
Vitesse de ralenti au point mort	min ⁻¹ (tr/min)	1300	
Type de moteur		4 temps	
Nombre de cylindres		1	
Alésage × course	mm (in)	55 × 36 (2.17 × 1.42)	
Déplacement du piston	cm ³ (Cu in)	85.5 (5.2)	
Système d'échappement		Au-dessus de l'échappement d'hélice	
Système de refroidissement		Refroidissement par eau	
Lubrification du moteur		Lubrification par projection	
Système de démarrage		Démarrage manuel	
Système d'allumage		Dispositif d'allumage	
Bougie d'allumage		NGK DCPR6E	
Positions de relevage		4	
Huile moteur	mL (fl.oz.)	API SH, SJ, ou SL, Env. 300 (10)	
Huile pour embase	mL (fl.oz.)	Huile pour embase d'origine ou API GL5, SAE #80-90, environ 180 (6,1)	
Carburant		Essence ordinaire sans plomb : Indice d'octane affiché à la pompe de 87 (indice d'octane recherche de 91)	
Embrayage		Embrayage à griffes (F-N)	
Capacité du réservoir de carburant	L (US gal)	Réservoir intégré 1.0 (0.26)	
Rapport de démultiplication		2.15 (13 : 28)	
Système antipollution		MM (Modification de moteur)	
Pression acoustique perçue par l'opérateur (ICOMIA 39/94) dB (A)		80.1	
Niveau de vibration transmis à la main (ICOMIA 38/94) m/s ²		8.9	

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

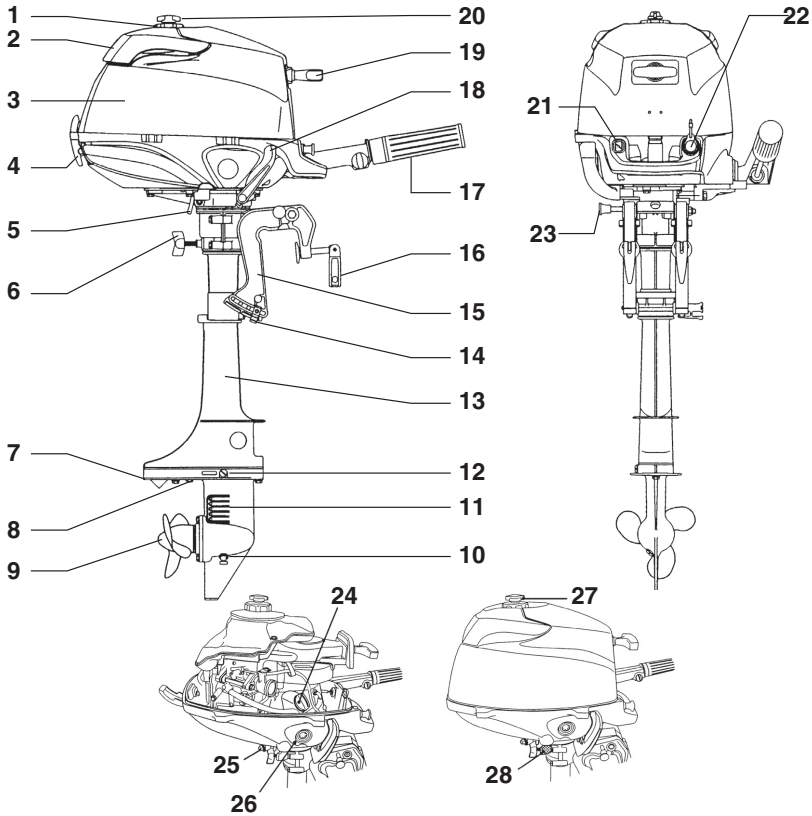
Le moteur hors-bord Tohatsu est réglé à puissance nominale conformément à la norme ISO8665 (sortie de l'arbre d'hélice).

NOM DES PIÈCES

ENOM00202-0

2.5B, 3.5B

3



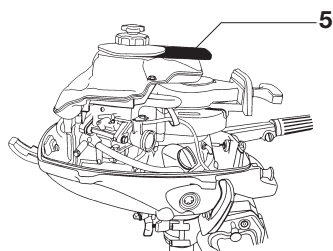
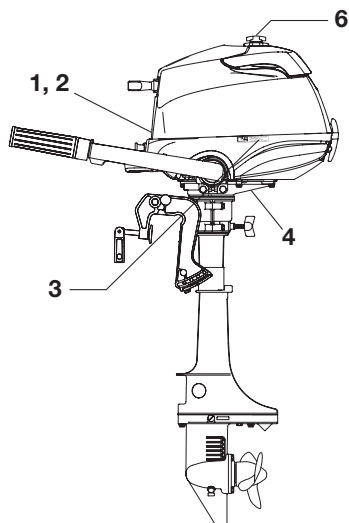
ENOF00201-0

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

EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES

ENOM00203-0

Emplacement des étiquettes de mise en garde



4

ENOF01605-0

1. Étiquette de mise en garde recommandant vivement la lecture du manuel de l'utilisateur.
3. Étiquette de mise en garde sur le positionnement du moteur hors-bord lorsqu'il est détaché de l'embarcation.



ENOF00120-0

2. Étiquette de mise en garde relative à l'interrupteur d'arrêt (voir pages 26, 32)



ENOF00131-B



ENOF00253-0

4. Mise en garde relative aux hautes températures.

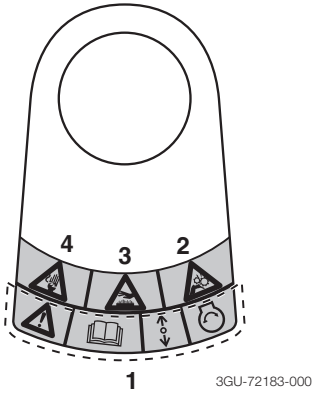


3GR-76191-0

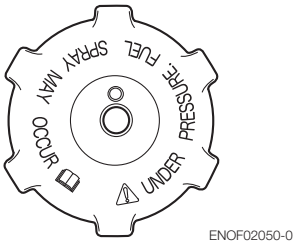
16 | EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES

- 5-1. Mise en garde relative au démarrage d'urgence(voir page 27).
- 5-2. Mise en garde relative à un objet en rotation.
- 5-3. Mise en garde relative aux hautes températures.
- 5-4. Mise en garde relative à la haute tension.

4

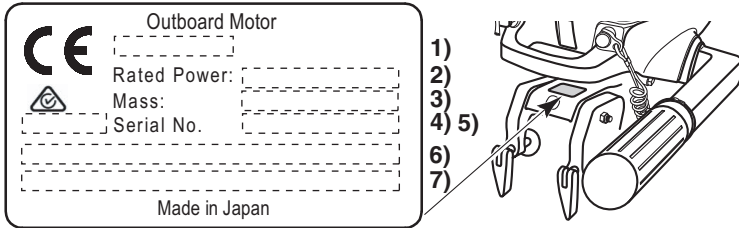


- 6. Mise en garde relative au bouchon du réservoir à carburant (voir pages 22, 25)



ENOM00019-B

Emplacement des étiquettes CE



4

ENOF01606-0

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. Nom de l'usine
7. Adresse 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

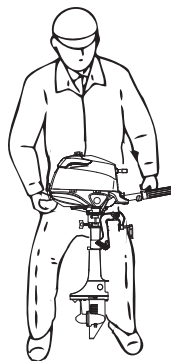
AVERTISSEMENT

- 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 N·m (3.0 kgf·m) 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 N·m (3.0 kgf·m) 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.

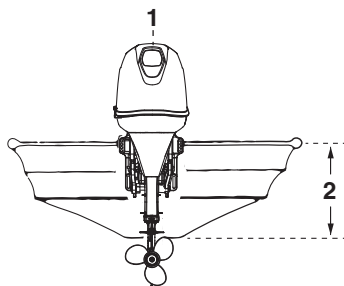


ENOF11607-0

ENOM00025-0

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

Placez le moteur au centre du bateau.



ENOF1141-0

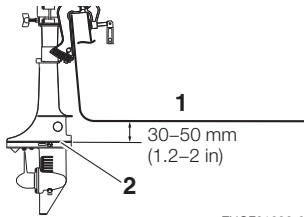
1. Centre du bateau
2. Tableau arrière du bateau

ENOM00026-0

Adaptation au tableau arrière

Assurez-vous que la plaque anti-cavitation du moteur hors-bord est à 30–50 mm (1.2–2 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.



ENOF01608-0

- 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.

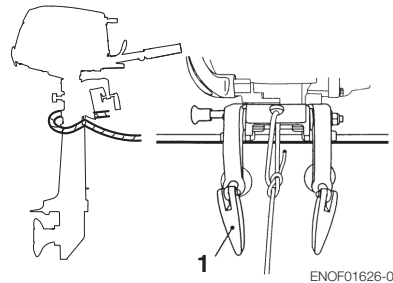
Fixez le moteur hors-bord avec une corde pour éviter qu'il tombe par-dessus bord.

5

ENON00002-0

Remarque

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



ENOF01626-0

1. Vis de serrage

ENOW00945-0

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

- Veuillez inspecter si les vis de serrage ou les boulons de montage se sont desserrés avant votre départ.
- Le desserrage peut provoquer une situation dangereuse telle que la perte de contrôle.

MESURES À PRENDRE AVANT LE DÉMARRAGE

ENOM00030-A

1. Traitement du carburant

ENOW000017-0

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. 54) 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-C

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 :

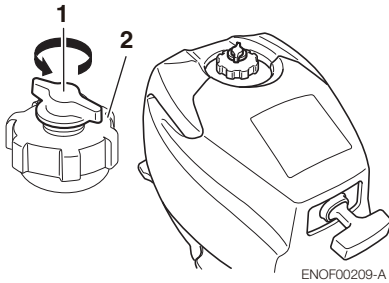
- **Essuyez immédiatement et correctement toute trace d'essence après tout renversement.**
- **Si le réservoir à carburant a été démonté pour le nettoyage, remontez-le correctement. Un assemblage incorrect peut provoquer une fuite d'essence pouvant entraîner un risque d'incendie ou d'explosion.**
- **Éliminez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

ENOW00029-A

AVERTISSEMENT

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

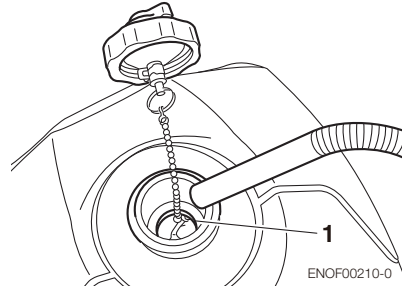
1. Avant d'ouvrir le bouchon du réservoir de carburant, dévissez de deux tours l'évent, dans le sens anti-horaire, pour relâcher la pression dans le réservoir de carburant.



ENOF00209-A

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

3. Refaites le plein de carburant sans dépasser le niveau indiqué.



ENOF00210-0

1. Niveau de plein
4. Après le remplissage du réservoir, refermez le bouchon.

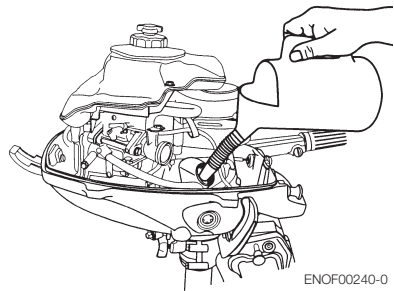
ENOM00037-A

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 47)

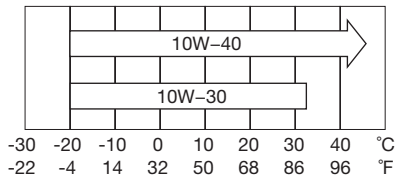


ENOF00240-0

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 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 25) 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 h	2-3 h	3-10 h	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 min ⁻¹ (tr/min) au maximum	Fonctionnement à plein régime autorisé pendant 1 min toutes les 10 min	Environ. 4000 min ⁻¹ (tr/min) Fonctionnement à plein régime autorisé pendant 2 min toutes les 10 min	

■ FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

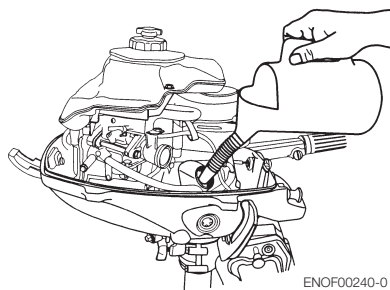
ENOM00042-0

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 43)



ENOF00240-0

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-D

1. Alimentation en carburant

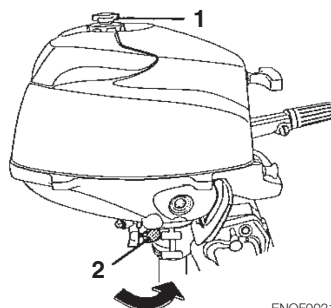
ENOW00029-A

⚠ AVERTISSEMENT

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

autre procédure, de l'essence pourrait jaillir par le bouchon du réservoir de 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. Desserrez de deux tours la vis d'évent du bouchon du réservoir de carburant.
2. Ouvrez le robinet de carburant.



ENOF00213-0

1. Vis d'évent
2. Robinet de carburant

ENOW00937-0

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

N'oubliez pas de fermer robinet à carburant lorsque le moteur hors-bord est relevé, dans le cas contraire le carburant pourrait déborder.

ENOM00045-C

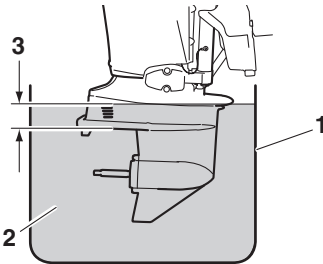
2. Démarrage du moteur

ENOW00036-A

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

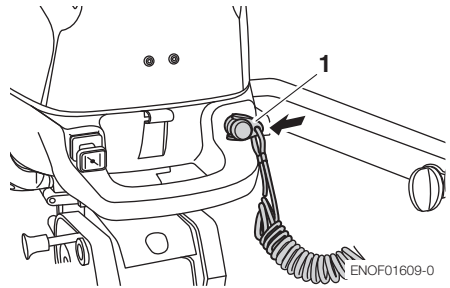
Pour éviter toute surchauffe et tout endommagement de la pompe à eau lors du démarrage du moteur dans le réservoir de jaugeage, veillez à ce que le niveau d'eau soit au minimum à 10 cm (4 in) au-dessus de la plaque anti-cavitation.

Veillez également à retirer l'hélice lors du démarrage du moteur dans le réservoir de jaugeage (voir page 50).
Faire tourner le moteur uniquement en régime ralenti.



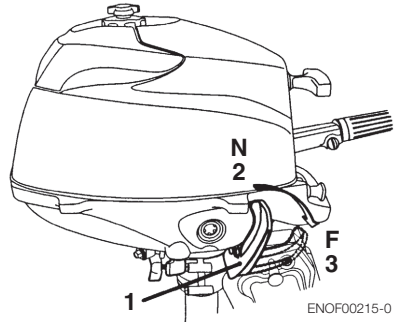
ENOF00863-0

1. Réservoir de jaugeage
2. Eau
3. Au moins 10 cm (4 in)



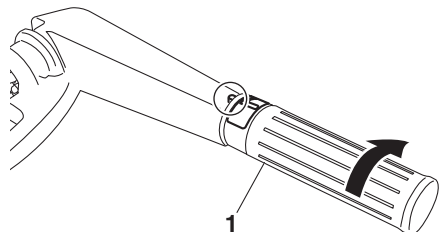
ENOF01609-0

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



ENOF00215-0

1. Levier inverseur
2. Point mort (N)
3. Marche avant (F)
3. Positionnez la poignée des gaz sur START.



ENOF01107-0

1. Poignée des gaz
4. Tirez complètement le bouton du starter.

7

ENOW00036-0

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

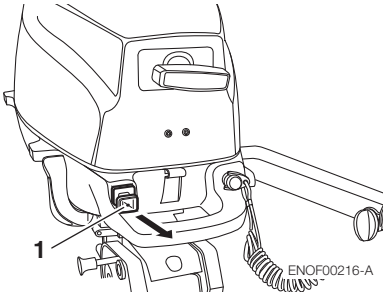
Arrêtez immédiatement le moteur s'il n'y a aucun écoulement d'eau par l'orifice de contrôle de l'eau de refroidissement et vérifiez que la prise d'eau de refroidissement n'est pas obstruée. Le fonctionnement du moteur peut entraîner une surchauffe potentiellement dommageable pour celui-ci. Consultez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

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).



1. Bouton du starter

ENON00501-0

Remarque

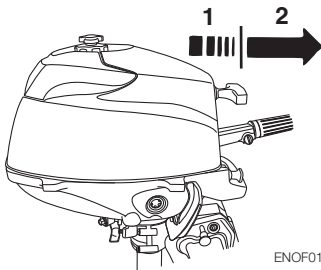
Il n'est pas nécessaire d'utiliser le starter quand le moteur est chaud. Positionnez la poignée des gaz sur la position "RE-START".

ENON00502-0

Remarque

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

5. 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.



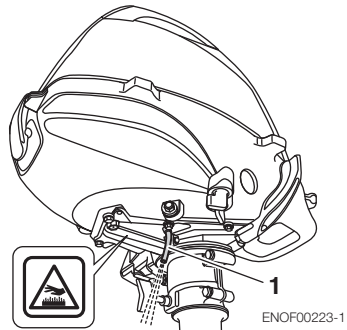
1. Lentement
2. Rapidement

6. Après le démarrage du moteur, ramenez à sa place le bouton du starter pendant que vous vérifiez que le moteur tourne correctement. Si le moteur tourne de manière instable, tirez le bouton du starter pour le faire fonctionner.
7. Assurez-vous de vérifier que l'eau de refroidissement sort bien par l'orifice de contrôle de l'eau de refroidissement.

ENOW00064-0

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Le moteur peut être chaud immédiatement après l'utilisation et pourrait causer des brûlures en cas de contact. Laissez le moteur refroidir avant de transporter le moteur hors-bord.



1. Orifice de contrôle de l'eau de refroidissement

ENOM00042-B

Démarrage d'urgence

ENOW00099-A

⚠ AVERTISSEMENT

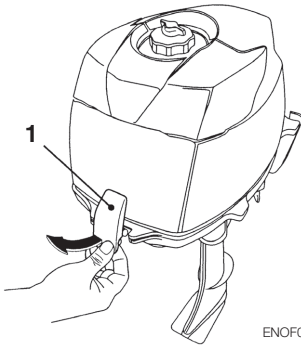
Lorsque la corde de secours du lanceur est utilisée pour démarrer le moteur :

- 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 replacez 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.

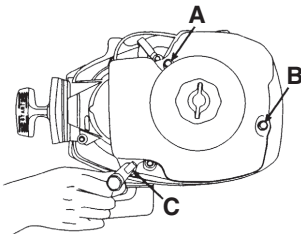
1. Enlevez le capot supérieur.



ENOF00217-0

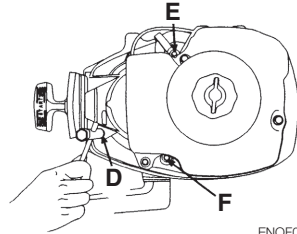
1. Verrou du capot

2. Desserrez les trois boulons (A, B, C) qui maintiennent le réservoir. (Ne retirez pas les boulons qui maintiennent le réservoir.)



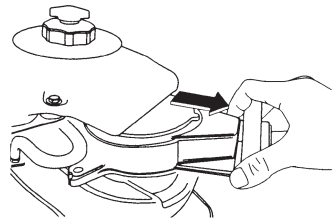
ENOF00218-0

3. Desserrez les trois boulons (D, E, F) qui maintiennent le lanceur à rappel.



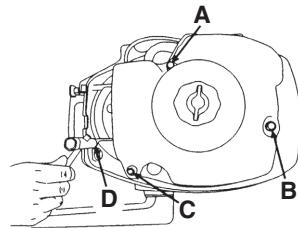
ENOF00219-0

4. Déposez le lanceur à rappel.



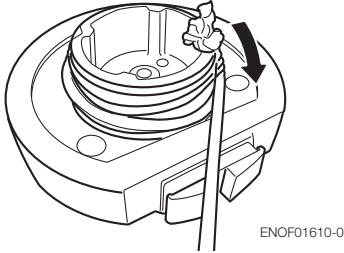
ENOF00220-0

5. Serrez les trois boulons (A, B, C) qui maintiennent le réservoir et l'unique boulon (D) qui maintient le lanceur à rappel.

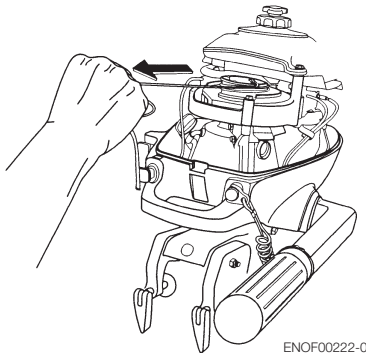


ENOF00221-0

- 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.



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



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

ENOM00043-B

3. Mise en température du moteur

ENOW00932-0

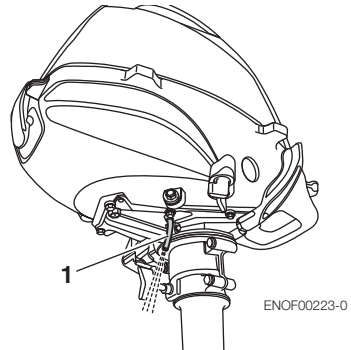
⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

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 : à plus de 5°C (41°F)
- 5 minutes à 2000 min⁻¹ (tr/min) inférieur à 5°C (41°F)

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.



- 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 300 min⁻¹ (tr/min) pendant quelques minutes.

Embrayage (en prise)	Débrayage (au point mort)
1200 min ⁻¹ (tr/min)	1300 min ⁻¹ (tr/min)

ENOM00046-B

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-B

Modèle à poignée de barre

ENOW00867-0

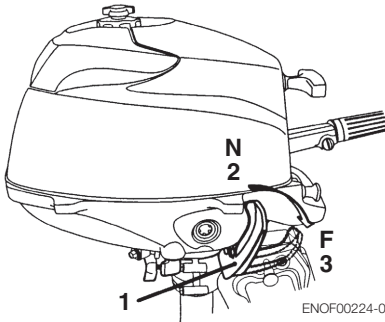
⚠ AVERTISSEMENT

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.



- 1. Levier inverseur
- 2. Point mort (N)
- 3. Marche avant (F)

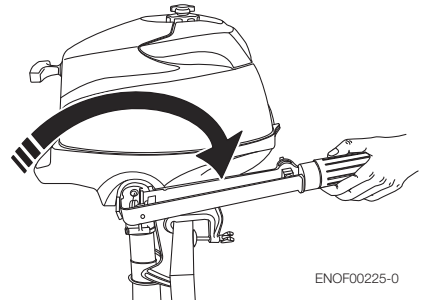
Marche avant

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

- 2. 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

- 1. Tournez la poignée des gaz pour réduire le régime du moteur.
- 2. Quand le moteur atteint le régime de pêche à la traîne (ou le ralenti), tirez rapidement le levier inverseur sur la position neutre.
- 3. La poignée à la verticale, tournez le moteur de hors-bord à un angle de 180° et remplacez rapidement le levier inverseur en position de marche avant (F).



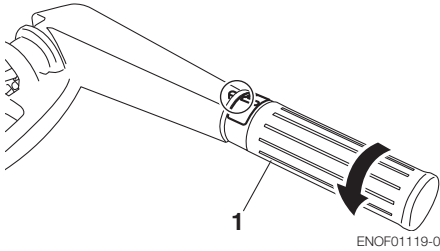
Accélération

ENOW00867-0

⚠ AVERTISSEMENT

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

Ouvrez graduellement la poignée des gaz.



1. Poignée des gaz

ENOM00049-B

5. Arrêt du moteur

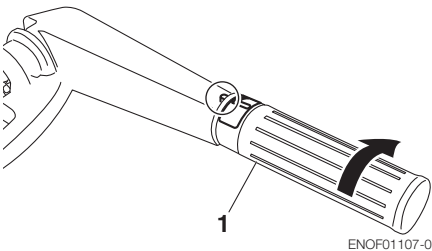
ENOW00868-0

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.

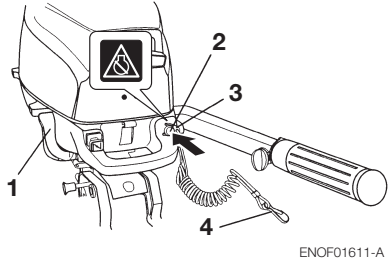
Modèle à poignée de barre

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



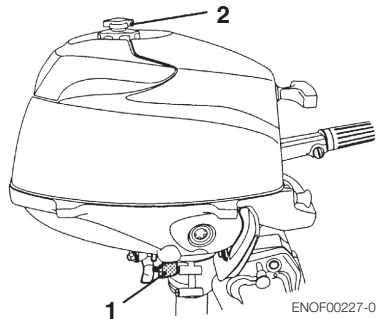
1. Poignée des gaz

2. 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.
3. Poussez l'interrupteur d'arrêt



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

4. Fermez la vis d'évent et le robinet à carburant.



1. Robinet de carburant
2. Vis d'évent

ENOW00869-0

AVERTISSEMENT

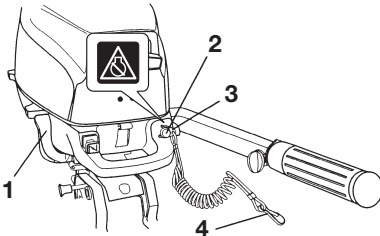
Après arrêt du moteur :

- 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.



ENOF00226-A

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

ENOM00910-0

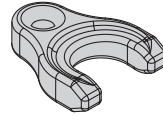
Mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt d'urgence de recharge

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

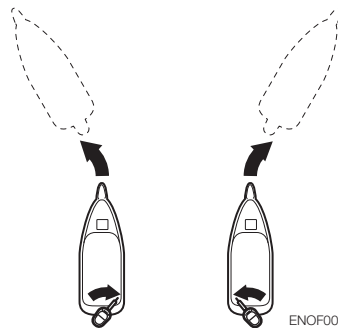
Virage à droite

Déplacez la poignée de barre vers la gauche.

Virage à gauche

Déplacez la poignée de barre vers la droite.

7



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.

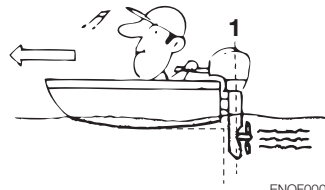
- Ne naviguez pas à une vitesse élevée si vous suspectez une position incorrecte de l'assiette. Dans cette éventualité, arrêtez le bateau et réajustez l'angle d'assiette avant de poursuivre la navigation.
- Pour les modèles de moteurs hors-bord équipés d'un interrupteur autobloquant sur le capot inférieur,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

ENOM00053-0

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

Réglez la tige de butée plus bas si la proue est plus élevée que l'horizontale.



ENOF00052-0

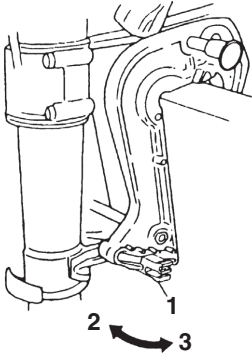
ENOM00054-0

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

Réglez la tige de butée plus haut si la proue est moins élevée que l'horizontale.



ENOF00053-0



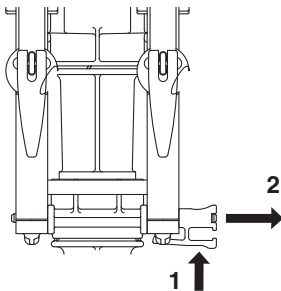
ENOF00229-0

- 1. Tige de butée
- 2. HAUT (plus haut)
- 3. BAS (Plus bas)

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.



ENOF01612-0

- 1. Pousser
- 2. Tirer
- 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.

7

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

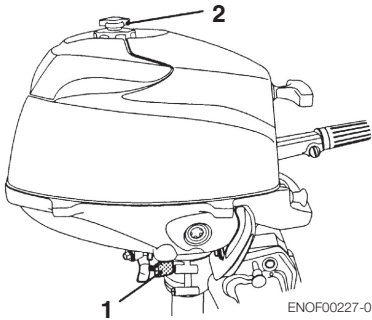
Après avoir arrêté le moteur hors-bord, laissez-le en position de fonctionnement pendant environ une minute avant de le

relever pour permettre l'écoulement de l'eau présente dans le moteur.

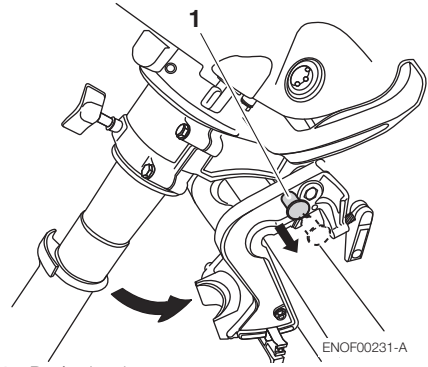
ENOM00222-0

Relevage

1. Fermez le robinet à carburant et serrez la vis d'évent du bouchon du réservoir.
2. Relevez le moteur du hors-bord complètement vers vous et pressez le bouton de butée pour le positionner vers le haut.

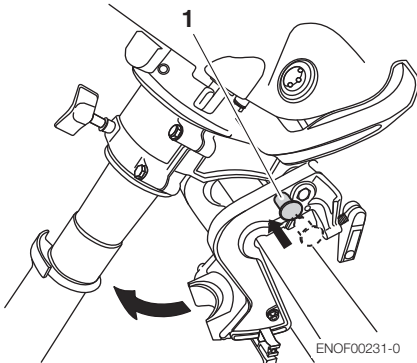


1. Robinet de carburant
2. Vis d'évent



1. Butée de relevage

7



1. Butée de relevage

ENOM00223-0

Rabaissement

Tirez le moteur du hors-bord vers vous et continuez de presser le bouton de butée pour abaisser le moteur.

■ DÉPOSE ET TRANSPORT DU MOTEUR HORS-BORD

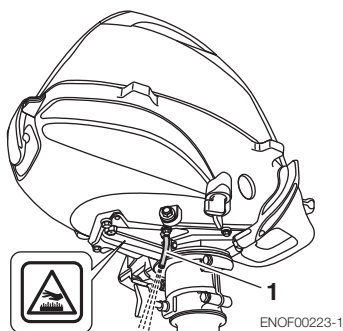
ENOM00070-B

1. Dépose du moteur hors-bord

ENOW00064-0

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

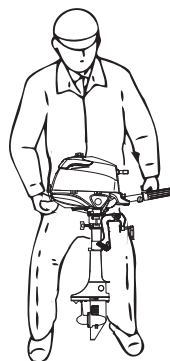
Le moteur peut être chaud immédiatement après avoir été utilisé et peut entraîner des brûlures s'il est touché. Laissez refroidir le moteur hors-bord avant de le transporter.



ENOF00223-1

1. Orifice de contrôle de l'eau de refroidissement

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.



ENOF01607-0

ENOM00071-A

2. Transport du moteur hors-bord

ENOW00065-0

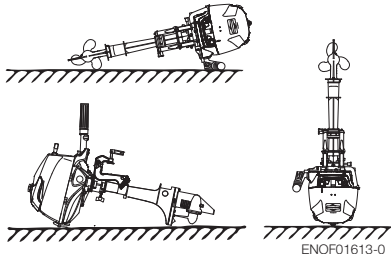
⚠ AVERTISSEMENT

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

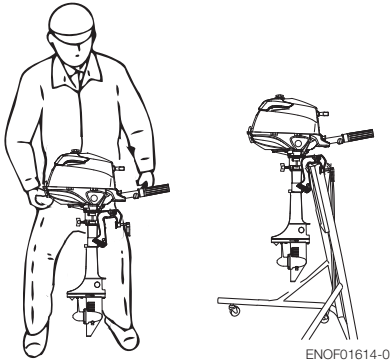
⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

- 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.



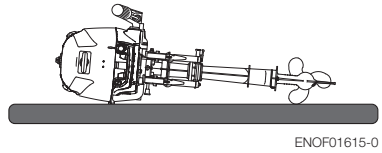
Gardez le moteur hors-bord dans une position verticale quand vous le transportez.

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.

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.

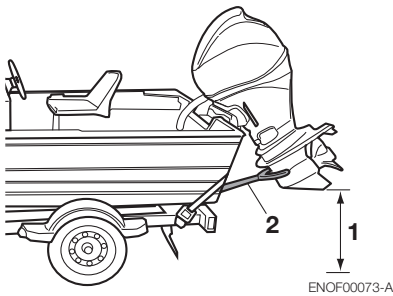
S'il n'est pas possible de remorquer le bateau avec le moteur hors-bord complètement abaissé (la dérive de l'embase est trop proche de la route en position verticale), fixez fermement le moteur en position inclinée à l'aide d'un dispositif (tel qu'une barre de protection du tableau arrière).

accidentelle du moteur pourrait entraîner de sérieux préjudices corporels.

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 40).



1. Veillez à une garde au sol suffisante.
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

RÉGLAGES

ENOM00073-0

1. Friction de direction

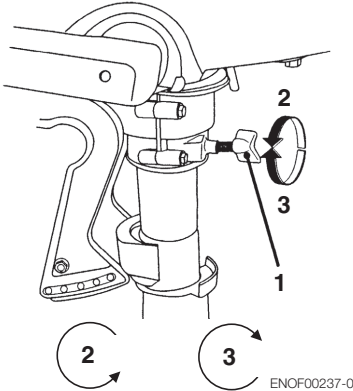
Modèle à poignée de barre

ENOW00074-B

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.

Régalez ce levier pour obtenir la friction d'embrayage (frottement) souhaitée au niveau de la poignée de barre. Déplacez le levier vers (2) pour diminuer la friction et vers (3) pour l'augmenter.



1. Levier de friction d'embrayage
2. Augmentation
3. Diminution

EENOM00074-A

2. Friction de la poignée des gaz

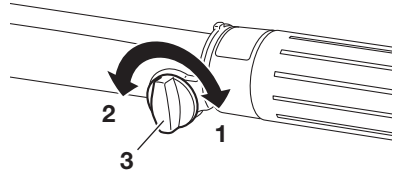
ENOW00074-B

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.



ENOF00445-A

1. Diminution
2. Augmentation
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.**
-

ENOM00228-0

1. Inspection quotidienne

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

ENOW00078-0



AVERTISSEMENT

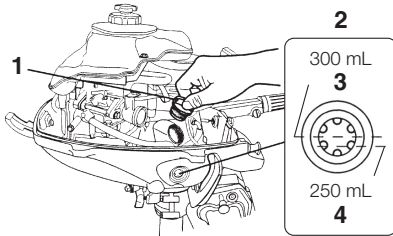
N'utilisez en aucun cas le moteur hors-bord sur lequel la moindre anomalie a été détectée lors du contrôle avant mise en marche afin d'éviter tout risque d'endommagement sérieux du moteur ou tout préjudice corporel grave.

Élément	Points à contrôler	Remède
Système d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Contrôlez le niveau de carburant dans le réservoir. Vérifiez que le filtre à carburant ne contient pas de débris. Vérifiez que les tuyaux en caoutchouc ne présentent aucun signe de fuite de carburant. 	Faire l'appoint de carburant Nettoyage ou remplacement Remplacez-la
Bouchon du réservoir à carburant	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que le bouchon du réservoir à carburant ne présente aucune fente ni aucun signe de fuite ou d'endommagement. Vérifiez que le joint et le cordon ne présentent aucune fente ni aucun signe d'endommagement. Vérifiez que le bouchon ne présente aucune fuite lorsqu'il est complètement fermé. Contrôlez l'efficacité du cliquet. 	Remplacez-la Remplacez-la Remplacez-la
Huile moteur	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le niveau d'huile, l'éventuelle présence de poussière et d'eau 	Faire l'appoint d'huile ou remplacez
Équipement électrique	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que les fonctions d'arrêt d'urgence fonctionnent normalement et assurez-vous que la plaque de verrouillage est en bonne place. Vérifiez que les câbles sont bien connectés et qu'ils ne présentent aucun endommagement. Vérifiez que la bougie d'allumage n'est pas empoussiérée et ne présente pas de signe d'usure ou de calaminage. 	Réparation ou remplacement Correction ou remplacement Nettoyage ou remplacement
Système de commande des gaz	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que l'étrangleur du carburateur fonctionne normalement. Vérifiez que la tringlerie des gaz fonctionne normalement lorsque vous actionnez la poignée des gaz. 	Remplacez-la Correction
Lanceur à rappel	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez si la corde ne présente pas de signe d'usure et d'endommagement. Contrôlez l'engagement du cliquet. 	Remplacez-la Correction ou remplacement
Embrayage et système d'hélice	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que l'embrayage s'engage correctement quand vous utilisez le levier inverseur. Vérifiez de visu l'hélice et la goupille de cisaillement pour détecter toute hélice tordue ou endommagée. Vérifiez la présence de la goupille d'arrêt sur l'hélice. 	Réglez-le Remplacez-la
Installation du moteur	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le bon serrage des vis de l'étrier qui fixent le moteur au bateau. Vérifiez l'installation de la tige de butée. 	Resserrez-les
Eau de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que l'eau de refroidissement s'évacue de l'orifice de contrôle après le démarrage du moteur. 	
Outils et pièces détachées	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que vous avez sous la main les outils et pièces détachées nécessaires au remplacement des bougies d'allumage, de l'hélice, etc. Vérifiez que vous avez la corde de rechange. 	
Autres pièces	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que l'anode est correctement installée. Vérifiez que l'anode ne présente aucune déformation ni aucun signe de corrosion. 	Réparez-la, le cas échéant Remplacez-la

ENOM00229-A

Contrôle du niveau d'huile

1. Arrêtez le moteur et positionnez-le à la verticale.
2. Enlevez le capot supérieur.
3. Vérifiez le niveau d'huile à l'aide de la jauge d'huile.



ENOF00239-0

1. Bouchon de remplissage d'huile
2. Jauge d'huile
3. Niveau maximum
4. Niveau minimum

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.

ENOM00082-B

Mise à niveau de l'huile moteur

ENOW00079-A

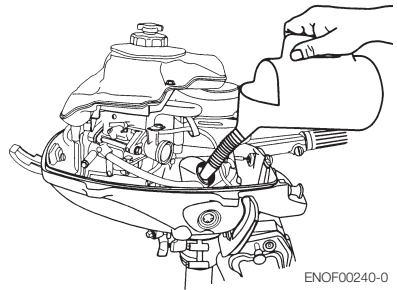
⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

- 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 le niveau d'huile recommandé jusqu'au repère supérieur de la jauge.



ENOF00240-0

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.

ENOW00920-0

**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.

10

ENOM00085-B

Accessoire de rinçage

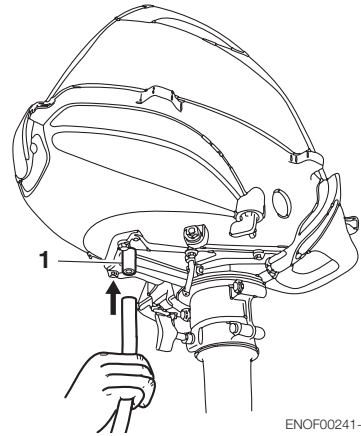
ENOW00922-0

**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. Fixez l'accessoire de rinçage et branchez-y un tuyau d'arrosage. Ouvrez l'eau et ajustez le flux. Continuez de rincer le moteur hors-bord pendant 3 à 5 minutes.
4. Après le rinçage, assurez-vous de réinstallez le bouchon de vidange d'eau.
5. Relevez le moteur hors-bord.



ENOF00241-0

1. Accessoire de rinçage (en option)

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.

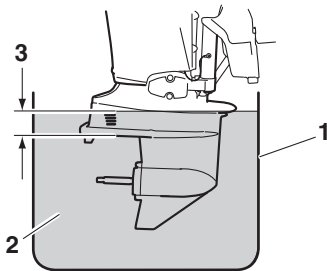
ENOW00036-A

**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 50).

Faire tourner le moteur uniquement en régime ralenti.



ENOF00863-0

1. Réservoir de jaugeage
2. Eau
3. Au moins 10 cm (4 in)

ENOM00235-0

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 ^{*1}			•	•	Démontage, nettoyage et réglage.	
	Filtre à carburant	•	•	•	•	Vérifiez et nettoyez, ou remplacez si nécessaire.	
	Tuyaux	•	•	•	•	Vérifiez et nettoyez, ou remplacez si nécessaire.	
	Réservoir à carburant	•	•	•	•	Nettoyez.	
	Bouchon du réservoir à carburant	•	•	•	•	Vérifiez et nettoyez, ou remplacez si nécessaire.	
Allumage	Bougie d'allumage	•		•	•	Contrôlez les écarts. Retirez les dépôts de carbone ou remplacez si nécessaire.	0,8-0,9 mm (0.031-0.035 po.)
	*Séquence d'allumage ^{*1}	•		•	•	Contrôlez la séquence.	
Système de démarrage	Corde du lanceur ^{*1}	•	•	•	•	Contrôlez l'usure ou l'endommagement.	
Moteur	Huile moteur	Remplacez-la •		Remplacez-la •	Remplacez-la •	Remplacez si nécessaire.	(Cf. pages 43)
	Jeu de soupapes ^{*1}	•		•	•	Contrôlez et réglez.	IN : 0,06–0,14 mm (0.0024–0.0055 po.) EX : 0,11–0,19 mm (0.0043–0.0075 po.)
	Thermostat ^{*1}			•	•	Vérifiez et remplacez si nécessaire.	
Bloc de propulsion	Hélice	•	•	•	•	Vérifiez si les pales sont tordues, endommagées ou usées.	
	Goupille de cisaillement et goupille d'arrêt	•	•	•	•	Vérifiez et remplacez si nécessaire.	
	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	180 mL (6,1 fl.oz.)
	Pompe à eau ^{*1}		•	•	•	Contrôlez l'usure ou l'endommagement.	Remplacez le rotor tous les 12 mois
Boulonnerie		•		•	•	Resserrez.	
pièces coulissantes et rotatives Têtes de graisseur		•	•	•	•	Appliquez et injectez de la graisse.	

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		
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.

SENON00030-0

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-B

Vidange de l'huile moteur

ENOW00091-0

CONSEIL DE PRUDENCE

Si vous remplissez le moteur d'huile 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.
- 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.

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

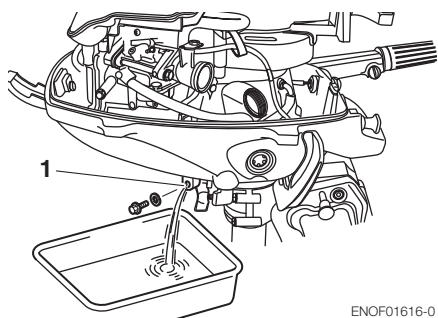
CONSEIL DE PRUDENCE

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. Placez un récipient en-dessous de la vis de vidange d'huile.
3. Retirez la vis de vidange d'huile et laissez toute l'huile s'écouler du moteur.



ENOF01616-0

1. Orifice de vidange
4. 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

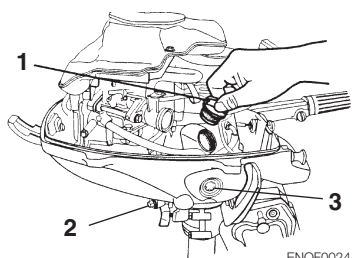
18 N·m (13 ft·lb, 1.8 kgf·m)

ENON00028-A

Remarque

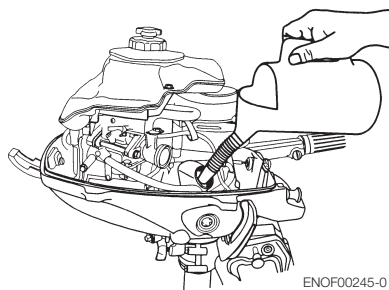
Si aucune clé dynamométrique n'est disponible lors de la fixation d'une bougie d'allumage, il est possible d'approcher cette valeur de serrage en tournant la bougie à la main, puis en la serrant de 3/4 à 1 tour au-delà de ce premier serrage. Il faut, dès que possible, ajuster le filtre à huile au couple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

5. Repositionnez le moteur à la verticale.
6. Répétez deux à trois fois les étapes 3 à 7 pour vidanger complètement l'huile.
7. Retirez le capot supérieur et le bouchon de remplissage d'huile.
8. 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.
9. Remplacez et resserrez le bouchon de remplissage d'huile.



ENOF00244-0

1. Bouchon de remplissage d'huile
2. Vis de vidange d'huile moteur
3. Jauge d'huile de moteur

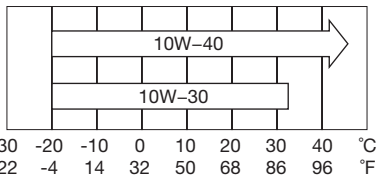


ENOF00245-0

ENON00920-0

Remarque

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



ENOF00208-0

Volume d'huile nécessaire pour un remplissage complet
300 mL (10 fl.oz.)

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.

ENON00031-0

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.

ENOM00098-A

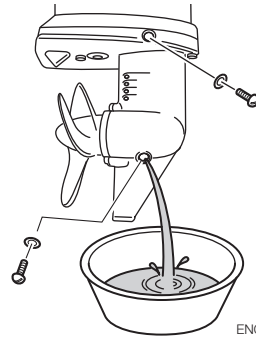
Changement de l'huile pour embase

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.**

1. Abaissez le moteur hors-bord.
2. Retirez les bouchons d'huile (supérieur et inférieur) et laissez complètement s'écouler l'huile pour embase dans un récipient.



ENOF01617-0

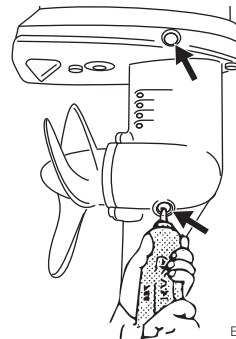
3. Introduisez l'injecteur du tube d'huile dans l'orifice du bouchon d'huile inférieur et remplissez le réservoir avec de l'huile pour embase en appuyant sur le tube jusqu'à ce que l'huile atteigne l'orifice du bouchon d'huile supérieur.

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 180 mL (6,1 fl.oz).



ENOF01618-0

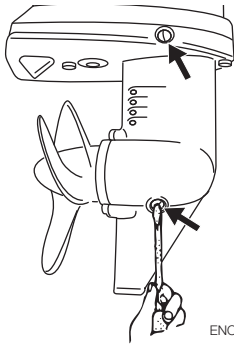
4. Placez le bouchon d'huile supérieur, puis retirez l'injecteur du tube d'huile avant de replacer le bouchon d'huile inférieur.

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.



ENOF01619-0

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 180 mL (6,1 fl.oz).

ENOM00232-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.

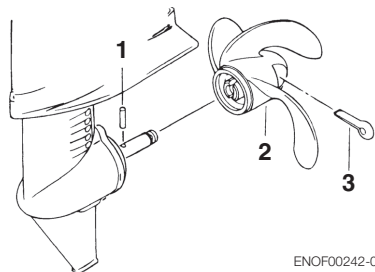
ENOW00208-0

⚠ 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.

1. Tirez la goupille d'arrêt du moyeu de l'hélice et retirez l'hélice de son arbre.



ENOF00242-0

1. Goupille de cisaillement
2. Hélice
3. Goupille d'arrêt

2. Retirez la goupille de cisaillement de l'arbre.
3. Installez une nouvelle goupille de cisaillement.

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 fument 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 s'allumage recommandées. L'utilisation de bougies d'allumage d'un degré thermique différent peut endommager le moteur.

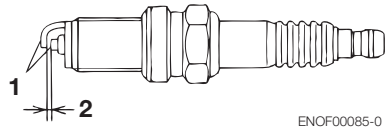
Remplacez toute bougie d'allumage encrassée, calaminée ou usée.

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

1. Arrêtez le moteur.
2. Enlevez le capot supérieur.
3. 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.



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.

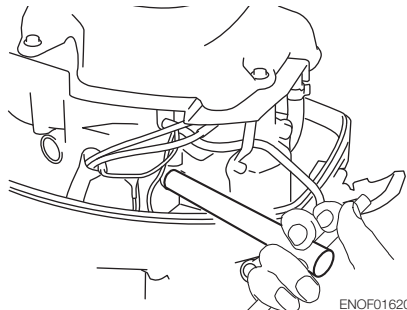
ENON00028-0

Remarque

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

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



ENOF01620-0

ENOM00088-A

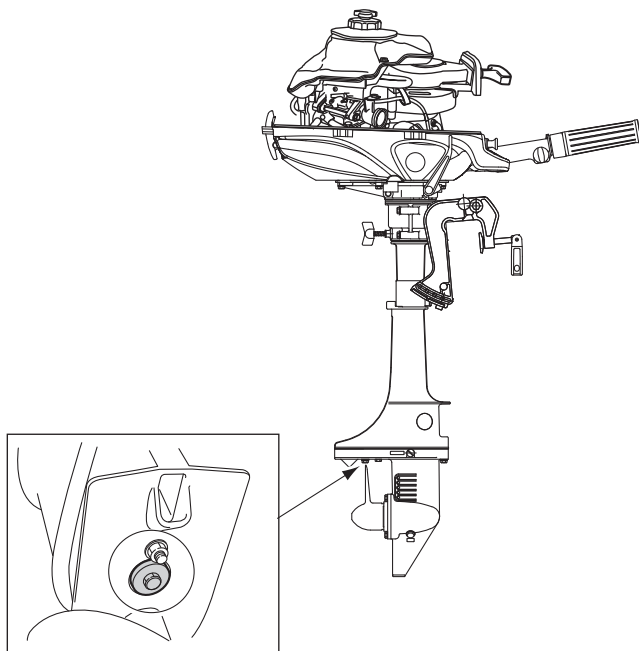
Remplacement de l'anode

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.



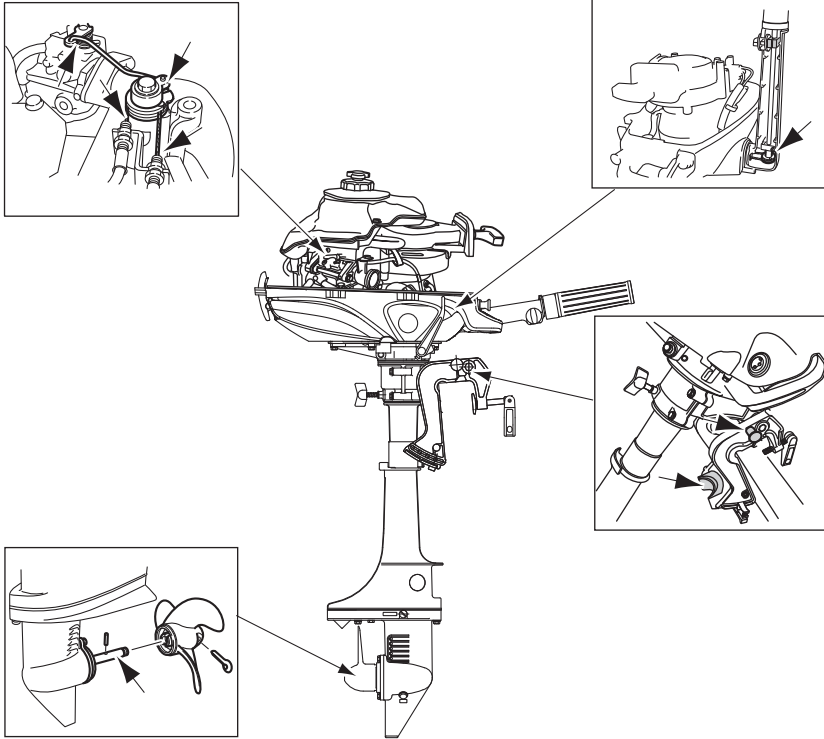
10

ENOF01621-0

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 55).

10

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.
3. Purgez tous les tuyaux d'alimentation en carburant, la pompe à carburant et le carburateur (voir page 55), 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.

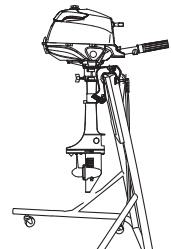
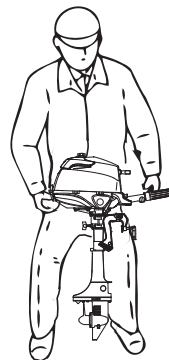
4. Retirez les bougies d'allumage et versez une cuillerée à café d'huile moteur ou vaporisez de l'huile de stockage dans la chambre de combustion par les trous de bougie.
5. Lancez plusieurs fois le démarreur pour lubrifier l'intérieur du cylindre.

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 47).
7. Changez l'huile pour embase dans l'embase (voir page 49).
8. Appliquez de la graisse au niveau du point de graissage (voir page 53).
9. Positionnez le moteur hors-bord à la verticale dans un endroit sec.



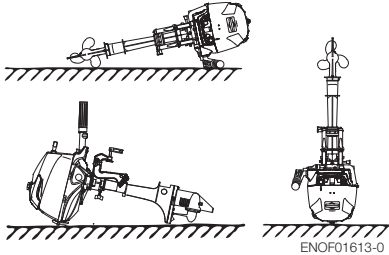
ENOF01614-0

ENOW00066-0

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

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

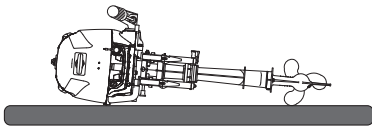
Sinon, toute fuite d'huile pourrait endommager le moteur ou des biens à proximité.



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 page 37 et 55).
- Soulevez le bloc moteur de 2 à 4 pouces (5 à 10 cm) en cas de déplacement pour éviter toute fuite d'huile.



ENOF01615-0

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 55).
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-B

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.

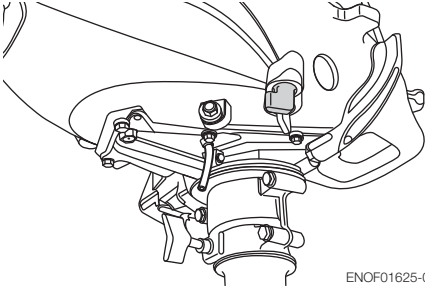
- En cas de déversement de carburant, essuyez-le immédiatement.
- Maintenez le réservoir à carburant à bonne distance de toute source d'ignition, telle que des étincelles ou des flammes nues.
- Effectuez toutes les opérations en plein air ou dans un espace bien ventilé.

ENOW00097-0

**AVERTISSEMENT**

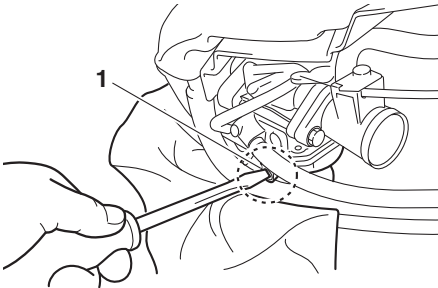
Utilisez un chiffon pour éliminer toute trace de carburant dans le capot et jetez-le conformément à la législation locale en matière de prévention des incendies et de protection de l'environnement.

1. Éteignez le robinet de carburant.



ENOF01625-0

2. Enlevez le capot supérieur.
3. Placez un chiffon homologué en-dessous de la vis de vidange.
4. Desserrez la vis de vidange du carburateur.



ENOF01623-0

1. Vis de vidange du carburateur
5. Maintenez le moteur hors-bord dans cette position jusqu'à la purge complète du carburant.
6. Lorsque le réservoir est complètement vide, resserrez correctement la vis de vidange.

7. 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.

ENOM00104-B

4. Inspection pré-saisonnière

Suivez les étapes ci-après avant la première utilisation du moteur au terme du remisage hors-saison.

1. 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.)
2. Changez l'huile moteur (voir page 47).
3. 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.
4. Remplissez complètement le réservoir de carburant.
5. Démarrez le moteur et chauffez-le au point mort "NEUTRAL" pendant 3 minutes.
6. Faites tourner le moteur au ralenti pendant 5 minutes.
7. 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-B

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.

1. Lavez le moteur hors-bord avec de l'eau douce pour retirer le sel et les saletés.
2. 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 vidangez 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 de nouveau l'huile après une courte période d'utilisation afin d'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

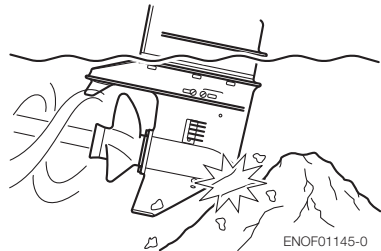
ENOW00935-0

⚠ 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.



ENOM00120-0

8. Fonctionnement du moteur hors-bord auxiliaire

Lorsque le moteur hors-bord auxiliaire ne est pas utilisé, assurez-vous de retirer le mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt, passez en marche avant, puis relevez le moteur hors-bord. Si vous ne le faites pas, la rotation excessive de l'hélice, causée par la pulvérisation de l'eau, pourrait endommager l'engin.

DIAGNOSTIC DE PANNE

ENOM00241-0

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	Cause possible
SYSTÈME D'ALIMENTATION	●	●							Réservoir à carburant vide
	●	●	●	●		●	●		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
	●								La plaque de verrouillage n'est pas fixée à l'interrupteur d'arrêt
	●								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	Cause possible
AUTRES	●			●	●		●	●		Réglage incorrect du papillon des gaz
								●	●	Débit insuffisant de l'eau de refroidissement, pompe obstruée ou défailante
			●					●	●	Thermostat déficient
				●	●			●	●	Cavitation ou ventilation
				●	●	●		●	●	Mauvais choix de l'hélice
			●	●	●	●		●	●	Hélice endommagée et tordue
				●	●			●	●	Position incorrecte de la tige de butée
				●	●	●		●	●	Charge non équilibrée dans le bateau
				●	●	●		●	●	Tableau arrière trop haut ou trop bas
		●	●	●				●		Faible compression
			●						●	Calaminage dans la chambre de combustion
			Le moteur fait du bruit							

KIT DES ACCESSOIRES

ENOM00242-0

Voici la liste des outils et pièces détachées fournis avec le moteur.

	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	ø4–1000 mm
	Bougie d'allumage	1	NGK : DCPR6E
	Goupille de cisaillement	1	
	Goupille d'arrêt	1	
	Mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt	1	

TABLEAU DES HÉLICES

ENOM00245-0

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.

2.5: 4500-5500 min^{-1} (tr/min)

3.5: 5000-6000 min^{-1} (tr/min)

ENOM00245-0

Remarque

Pour chaque taille vous trouverez nombre de pales x diamètre x pas de l'hélice.

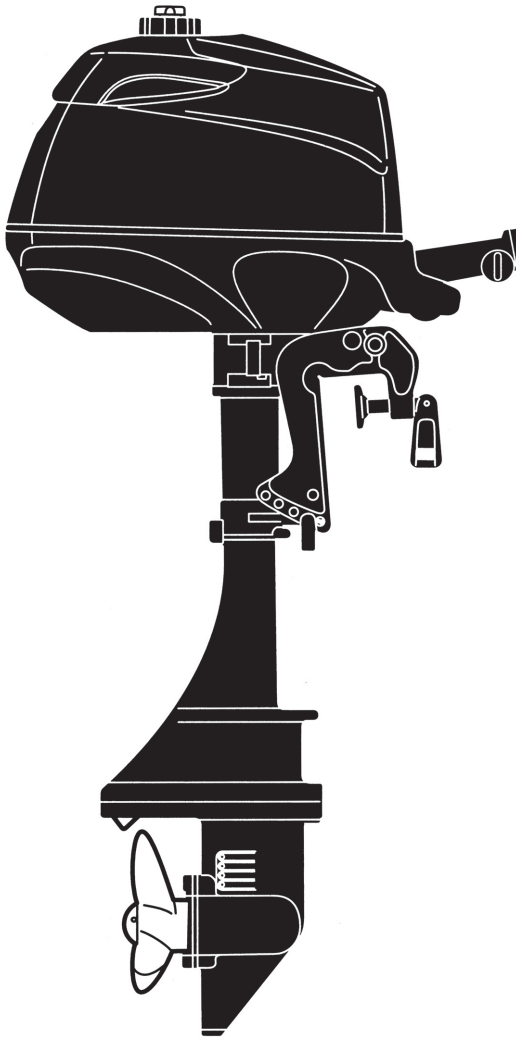
	Marque de l'hélice	Taille de l'hélice Diamètre x pas	Matériau	Remarques
Bateaux légers	7	3 x 188 x 178 mm 3 x 7.4 x 7.0 in	Plastique	Standard
	6	3 x 188 x 145 mm 3 x 7.4 x 14,48 cm	Plastique	En option
Aluminium			En option	
Bateaux lourds	4.5	3 x 188 x 110 mm 3 x 7.4 x 4.3 in	Plastique	En option

TOHATSU

**MANUEL
DE L'UTILISATEUR
MFS 2.5B
MFS 3.5B**

TOHATSU

MANUAL DEL PROPIETARIO



MFS 2.5B
MFS 3.5B

Manual original

OB No.003-11109-2AF1

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 © 2016 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

ENOM00113-0

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE (DdC)

Este producto cumple algunas partes de la directiva del Parlamento europeo. La DdC contiene la siguiente información:

- Nombre y dirección del fabricante.
- Directivas comunitarias aplicables.
- Norma de referencia.
- Descripción del producto. (Nombre del modelo y número de serie)
- Firma de la persona responsable (Nombre/Cargo/Fecha y lugar de emisión).

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

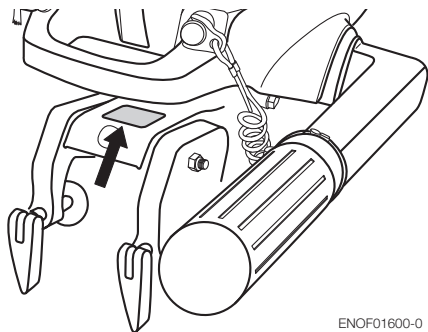
COMPROBACIÓN PRELIMINAR

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

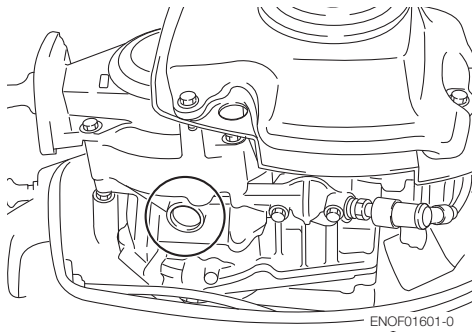
ENOM00005-A

Número de serie

Por favor, anote en el espacio siguiente el número de serie del motor fueraborda (indicado en la sujeción de la bisagra 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:

ENOF01600-0



ENOF01601-0

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

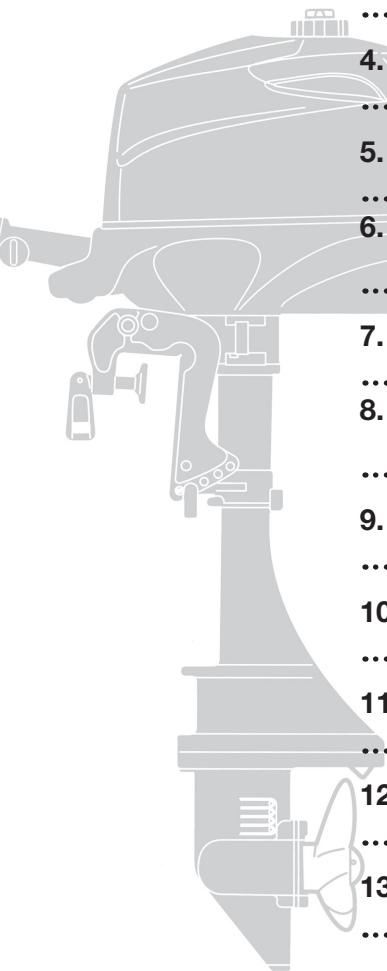
Estas instrucciones proporcionan información especial para facilitar el uso o el mantenimiento del motor fueraborda o para aclarar cuestiones importantes.

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL	10
2. DATOS TÉCNICOS	12
3. NOMBRE DE LAS PIEZAS	14
4. UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS	15
5. INSTALACIÓN	18
1. Montaje del motor fueraborda en la embarcación	18
6. PREPARACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR	20
1. Manipulación del combustible	20
2. Llenado de combustible	21
3. Recomendación sobre el aceite para motor	23
4. Acondicionamiento	24
7. PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR	25
Antes de arrancar	25
1. Alimentación de combustible	25
2. Arranque del motor	25
3. Calentamiento del motor	29
4. Hacia adelante, hacia atrás y aceleración	30
5. Parar el motor	32
6. Dirección	33
7. Ángulo de inclinación	33
8. Inclinación hacia arriba y hacia abajo	35
8. RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA	37
1. Retirar el motor fueraborda	37
2. Transportar el motor fueraborda	37
3. Remolque	38
9. AJUSTE	40
1. Fricción de la dirección	40
2. Fricción de la empuñadura del acelerador	40
10. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	41
1. Inspección diaria	42
2. Inspección periódica	46
3. Almacenamiento fuera de temporada	54
4. Comprobación pretemporada	56
5. Motor fueraborda sumergido	57
6. Precauciones en el invierno	57
7. Choque con objeto sumergido	57
8. Funcionamiento del motor fueraborda auxiliar	57
11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	58
12. KIT DE ACCESORIOS	60
13. TABLA DE HÉLICES	61

ÍNDICE

1 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL	1
.....	
2. ESPECIFICACIONES	2
.....	
3. NOMBRE DE LAS PIEZAS	3
.....	
4. UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS	4
.....	
5. INSTALACIÓN	5
.....	
6. PREPARACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR	6
.....	
7. FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR	7
.....	
8. RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA	8
.....	
9. AJUSTE	9
.....	
10. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	10
.....	
11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	11
.....	
12. KIT DE ACCESORIOS	12
.....	
13. TABLA DE HÉLICES	13
.....	



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL

ENOM00009-0

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.

ENOM00008-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 in.) está enrollado y puede extenderse hasta 1300 mm (51 in.).

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 page 41). 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		F2.5B	F3.5B
Tipo		MF	MF
Alturas puntales popa	S	•	•
	L	•	•
	UL		
Manilla de la caña del timón		•	•
Control remoto			
Depósito de combustible independiente			
Depósito de combustible integral		•	•
Inclinación manual		•	•

ENOM00811-A

EJEMPLO DE NOMBRE DE MODELO

F 3.5 BL

F	3.5	B	L
Descripción del modelo	Potencia	Generación de producto	Longitud de eje
F= Cuatro tiempos D= Di de dos tiempos	-	A y arriba	S= Corto 15 in L= Largo 20 in UL= Ultralargo 25 in

EENOM00201-0

2.5B, 3.5B

2

Elemento	MODELO	2,5B	3,5B
Longitud total	mm (in)	690 (27.2)	
Anchura total	mm (in)	363 (14.3)	
Altura total S-L	mm (in)	Excepto para el modelo de EE.UU. y Canadá 1029 (40.5) 1156 (45.5)	
		Para el modelo de EE.UU. y Canadá 1040 (40.9) 1167 (45.9)	
Altura del puntal S-L	mm (in)	435 (17.1)	562 (22.1)
Peso S-L	kg (lb)	18.4 (41)	19.4 (43)
Potencia	kW (ps)	1.8 (2.5)	2.6 (3.5)
Rango máximo de operación	min ⁻¹ (rpm)	4500-5500	5000-6000
Velocidad al ralentí en la marcha hacia adelante	min ⁻¹ (rpm)	1200	
Velocidad al ralentí en punto muerto	min ⁻¹ (rpm)	1300	
Tipo de motor		4-Tiempos	
Número de cilindros		1	
Diámetro y embolada	mm (in)	55 × 36 (2.17 × 1.42)	
Desplazamiento del pistón	cm ³ (Cu in)	85.5 (5.2)	
Sistema de escape		Escape de la hélice por arriba	
Sistema de refrigeración		Refrigeración por agua	
Lubricación del motor		Sistema contra las salpicaduras	
Sistema de arranque		Arranque manual	
Sistema de encendido		Dispositivo de encendido	
Bujía		NGK DCPR6E	
Posición de inclinación		4	
Aceite para motor	mL (fl.oz.)	API SH, SJ o SL, Aprox. 300 (10)	
Aceite para engranajes	mL (fl.oz.)	Aceite para engranajes original Tohatsu o API GL5, SAE #80-90, Aprox. 180 (6,1)	
Combustible		Gasolina normal sin plomo: mínimo 87 octanos (91 basándose en la clasificación de octanaje de investigación)	
Embrague		Sistema de embrague de garras (F-N)	
Capacidad del depósito de combustible	L (US gal)	1.0 (0.26) Depósito integral	
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)		80.1	
Nivel de vibración de la mano (ICOMIA 38/94) m/s ²		8.9	

Comentario: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

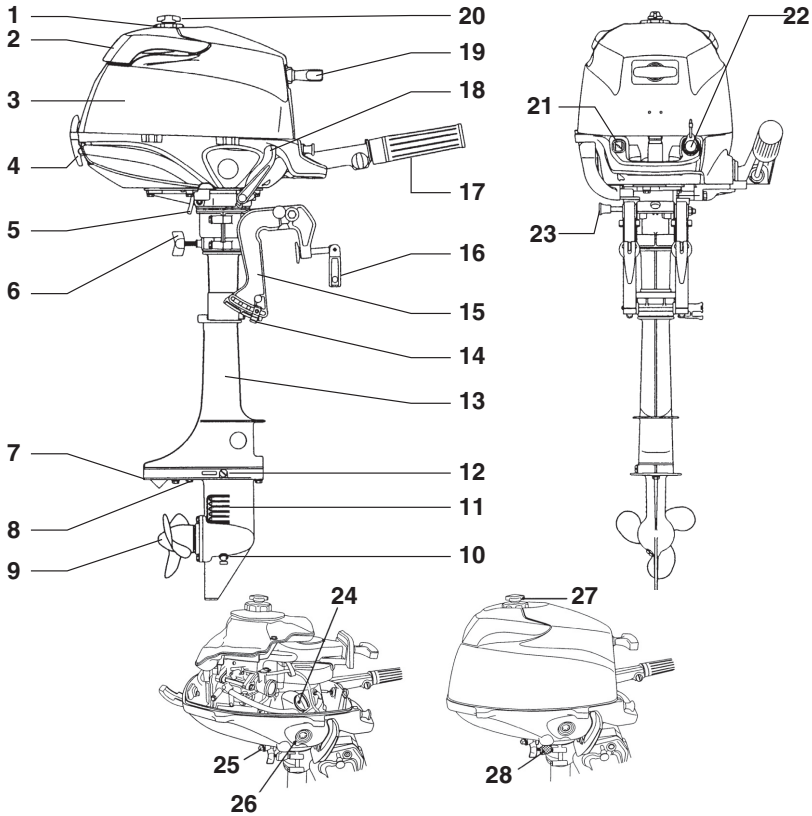
El fueraborda Tohatsu tiene una potencia nominal conforme a la norma ISO8665 (salida del eje de la hélice).

NOMBRE DE LAS PIEZAS

ENOM00202-0

2.5B, 3.5B

3



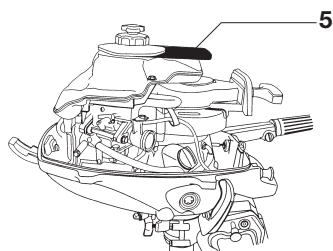
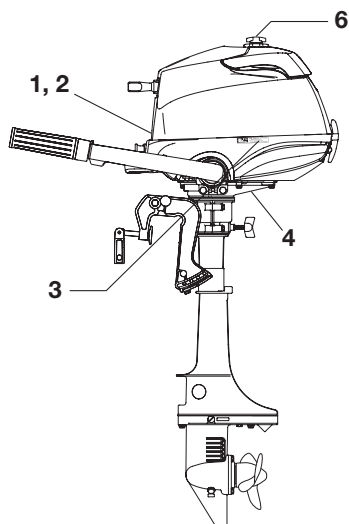
ENOF00201-0

- | | | |
|--|--|--|
| 1 Tapa del depósito de combustible | 11 Toma de agua | 24 Tapón de llenado del aceite para el motor |
| 2 Manilla de inclinación | 12 Tapón del aceite (superior) (nivel) | 25 Tornillo de drenaje del aceite del motor |
| 3 Cubierta superior del motor | 13 Carcasa de la transmisión | 26 Medidor del nivel de aceite del motor |
| 4 Sujeción de la cubierta | 14 Perno de fijación | 27 Tornillo de aireación |
| 5 Orificio de comprobación del agua de refrigeración | 15 Sujeción de popa | 28 Llave de combustible |
| 6 Tornillo de ajuste de la dirección | 16 Tornillo mordaza | |
| 7 Placa anticavitación | 17 Empuñadura del acelerador | |
| 8 Ánodo | 18 Palanca de cambio | |
| 9 Hélice | 19 Pomo de arranque | |
| 10 Tapón del aceite (inferior) (llenado) | 20 Tornillo de aireación | |
| | 21 Pomo del estrangulador | |
| | 22 Interruptor de parada | |
| | 23 Retén de inclinación | |

UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS

ENOM00203-0

Ubicaciones de las etiquetas de advertencia



4

ENOF01605-0

1. Las etiquetas de advertencia nos piden que leamos el manual de propietario.
2. Etiqueta de advertencia sobre el interruptor de parada (ver páginas 26, 32).
3. Etiqueta de advertencia sobre la posición del motor fueraborda al colocarlo.
4. Advertencia sobre altas temperaturas.



ENOF00120-0

2. Etiqueta de advertencia sobre el interruptor de parada (ver páginas 26, 32).



ENOF00131-B



ENOF00253-0

4. Advertencia sobre altas temperaturas.

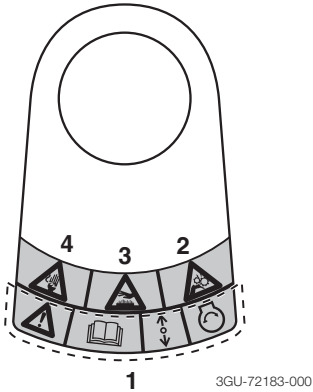


3GR-76191-0

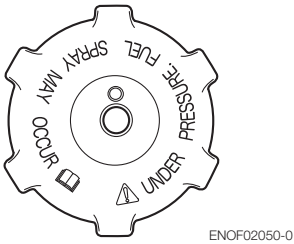
16 UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS

- 5-1. Advertencia sobre el arranque de emergencia(ver página 27).
- 5-2. Advertencia sobre objeto giratorio.
- 5-3. Advertencia sobre altas temperaturas.
- 5-4. Advertencia sobre alta tensión.

4

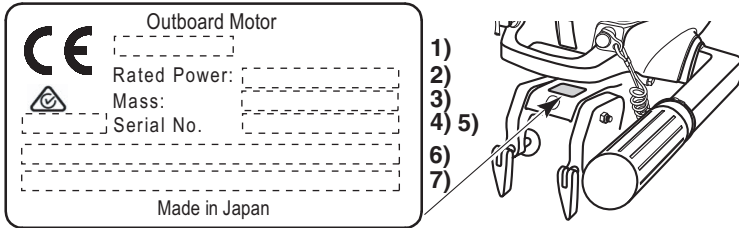


- 6. Advertencia sobre la tapa del depósito de combustible (ver páginas 22, 25)



ENOM00019-B

Ubicaciones de las etiquetas CE



4

ENOF01606-0

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. Nombre del fabricante
7. Dirección del fabricante

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 equipe 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

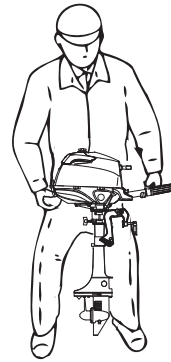
⚠ ADVERTENCIA

- 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 N·m (3.0 kgf·m) 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 N·m (3.0 kgf·m) 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.

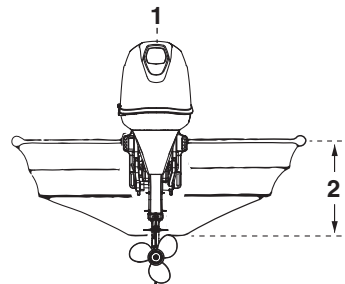


ENOF01607-0

ENOM00025-0

Posición... Por encima de la línea de la quilla

Coloque el motor en el centro de la embarcación.



ENOF01141-0

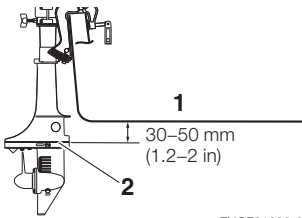
1. Centro de la embarcación
2. Espejo de popa de la embarcación

ENOM00026-0

Compatibilidad con el espejo de popa

Asegúrese de que la placa anticavitación del motor fueraborda esté 30-50 mm (1,2-2 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.



ENOF01608-0

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

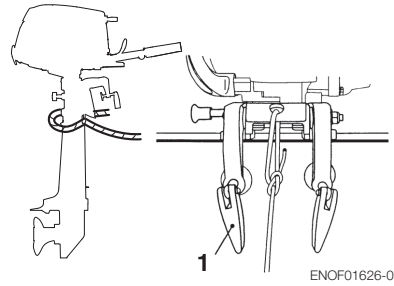
1. Para fijar el motor fueraborda a la embarcación, apriete los tornillos mordaza dando vuelta a sus manillas. Asegure el motor fueraborda con una cuerda para prevenir su pérdida si cayera por la borda.

ENON00002-0

Nota

La cuerda no se incluye entre los accesorios estándar.

5



ENOF01626-0

1. Tornillo mordaza

ENOW00945-0

⚠ PRECAUCIÓN

- Antes de salir, inspeccione si se ha producido un aflojamiento del tornillo mordaza o de los pernos de montaje.
- Un aflojamiento de estos elementos podría ocasionar una situación peligrosa, como la pérdida de control.

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 54) 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.

ENOM00043-C

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.
-

6 Después de limpiar el depósito de gasolina:

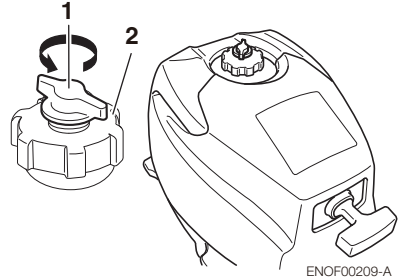
- Limpie inmediatamente la gasolina si ésta se derrama.
- Si ha desmontado el depósito de combustible para limpiarlo, vuelva a montarlo con cuidado. Un montaje incorrecto puede provocar una fuga de combustible, lo que podría provocar un incendio o una explosión.
- Elimine la gasolina que lleve mucho tiempo o esté contaminada de acuerdo con las normativas locales.

ENOW00029-A

⚠ ADVERTENCIA

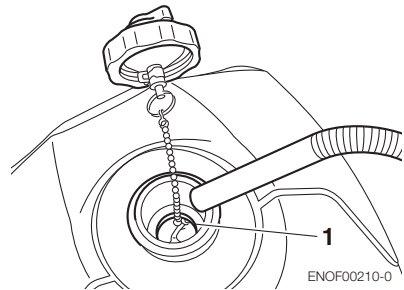
Cuando abra la tapa del depósito de combustible, asegúrese de seguir el procedimiento descrito a continuación. El combustible podría salir a través de la tapa del depósito de combustible si dicha tapa se afloja utilizando un procedimiento distinto cuando la presión interior del depósito de combustible se eleva debido al calor procedente de fuentes como la luz solar.

1. 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.



ENOF00209-A

1. Dos vueltas al tornillo de aireación
2. Tapa del depósito de combustible
2. Abra la tapa del depósito de combustible lentamente.
3. Llene combustible sin que se supere el nivel que se indica.



ENOF00210-0

1. Circuito de combustible
4. Tras llenar el depósito, cierre la tapa del mismo.

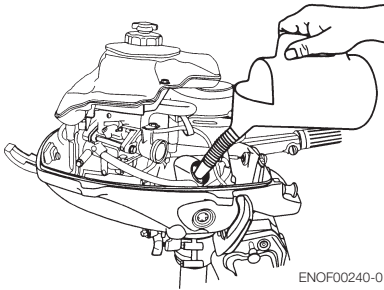
ENOM00037-A

3. Recomendación sobre el aceite para motor

ENOW00022-A

⚠ PRECAUCIÓN

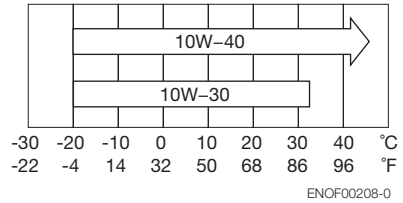
El aceite para motor se drena para su envío desde la fábrica. Asegúrese de llenar el motor hasta el nivel adecuado antes de arrancarlo. (Para llenar correctamente el motor con aceite siga las instrucciones, ver la page 47)



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.

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.



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 25) 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 contraviento 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 min – 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 min ⁻¹ (rpm) máx.	Se permite un ciclo de acelerador completo durante 1 minutos cada 10 minutos	Aprox. 4000 min ⁻¹ (rpm). Se permite un ciclo de acelerador completo durante 2 minutos cada 10 minutos	

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

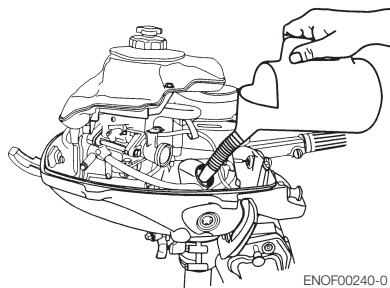
ENOM00042-0

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 page 43)



ENOF00240-0

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-D

1. Alimentación de combustible

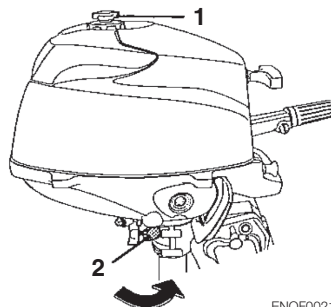
ENOW00029-A

⚠ 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.

1. Afloje el tornillo de aireación de la tapa del depósito dos vueltas.
2. Abra la llave de combustible.



ENOF00213-0

1. Tornillo de aireación
2. Llave de combustible

ENOW00937-0

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de cerrar la llave de combustible cuando el motor está inclinado hacia arriba. De lo contrario, se podría derramar combustible.

ENOM00045-C

2. Arranque del motor

ENOW00036-A

⚠ PRECAUCIÓN

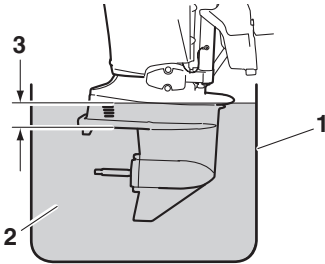
Para evitar el sobrecalentamiento y daños en la bomba de agua, cuando arranque el motor en el depósito de prueba asegúrese de que el nivel de agua está al menos 10

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 page 50)

Haga funcionar el motor al ralentí.



ENOF00863-0

1. Tanque de pruebas
2. Agua
3. Más de 10 cm (4 in)

7

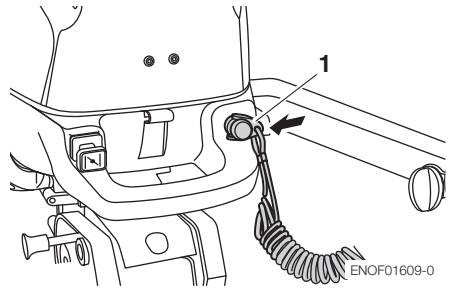
PRECAUCIÓN

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.

PRECAUCIÓN

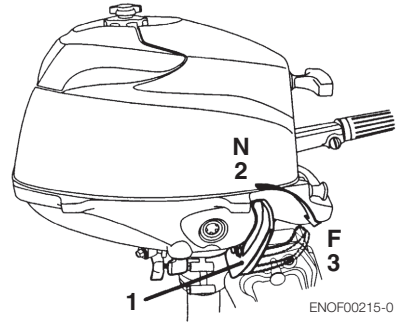
No intente arrancar después de haber puesto en marcha el motor.

1. Asegúrese de instalar el bloqueo del interruptor de parada y fije bien el acollador del interruptor al operador o al chaleco salvavidas.



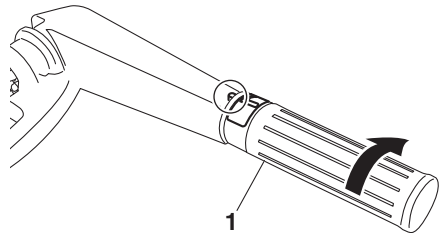
ENOF01609-0

1. Bloqueo del interruptor de parada
2. Ponga la palanca de control en Punto muerto.



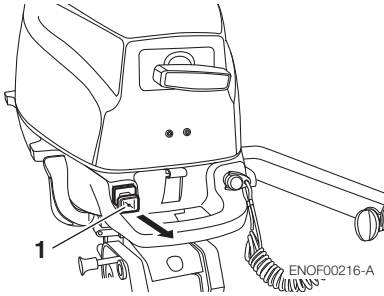
ENOF00215-0

1. Palanca de cambio
2. Neutro (N)
3. Adelante (F)
3. Coloque la empuñadura del acelerador en la posición START.



ENOF01107-0

1. Empuñadura del acelerador
4. Tire el pomo del estrangulador completamente.



1. Pomo del estrangulador

ENON00501-0

Nota

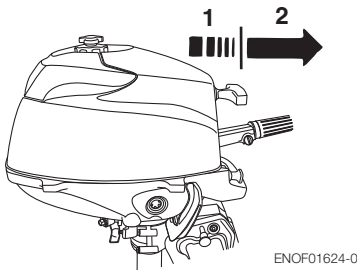
No es necesario tirar el pomo del estrangulador si el motor está caliente. Coloque la empuñadura del acelerador en la posición "RE-START".

ENON00502-0

Nota

Si el motor no arranca en 4 ó 5 intentos de arranque, presione de nuevo el pomo y vuelva a arrancar.

5. 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.



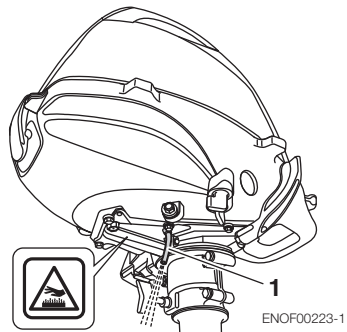
1. Lentamente
2. Rápidamente

6. Después de arrancar el motor, vuelva a colocar el pomo del estrangulador completamente hacia atrás mientras comprueba las velocidades del motor. Si las velocidades del motor son inestables, coloque el pomo del estrangulador en modo operativo.
7. Asegúrese de que el agua de refrigeración esté saliendo por el orificio de comprobación del agua de refrigeración.

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 transportarlo.



1. Orificio de comprobación del agua de refrigeración

ENOM00042-B

Arranque de emergencia

ENOW00099-A

⚠ ADVERTENCIA

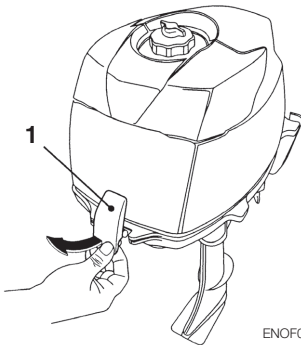
Cuando se utilice la cuerda de arranque de emergencia para arrancar el motor:

- 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.

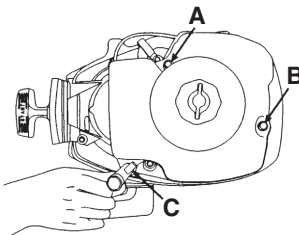
- Tenga cuidado de que su ropa u otros objetos no se enganchen en las piezas giratorias del motor.
- Para evitar accidentes y lesiones por piezas giratorias, no vuelva a montar la cubierta del volante y la cubierta superior después de arrancar el motor.
- No tire de la cuerda de arranque si hay algún 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.



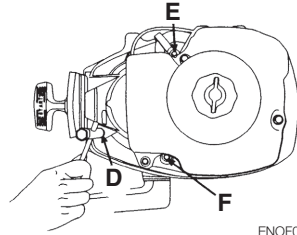
ENOF00217-0

1. Sujeción de la cubierta
2. Afloje los tres pernos (A, B, C) que sujetan el depósito. (No quite los pernos que sujetan el depósito).



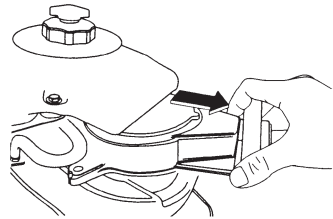
ENOF00218-0

3. Quite los tres pernos (D, E, F) que sujetan el arrancador.



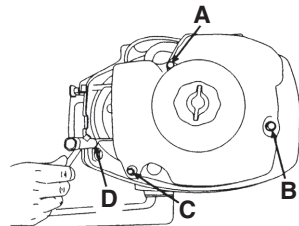
ENOF00219-0

4. Retire el arrancador.



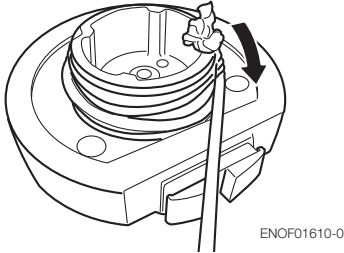
ENOF00220-0

5. Apriete los tres pernos (A, B, C) que sujetan el depósito y un perno (D) que sujeta el arrancador.

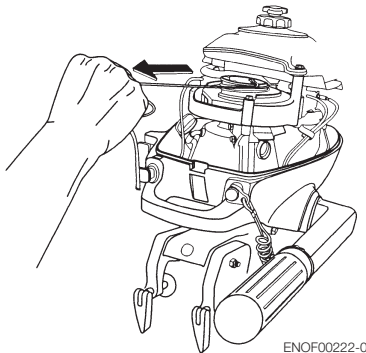


ENOF00221-0

6. 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.



7. 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.
8. Ponga la palanca de control en Punto muerto.
9. Tire del pomo de arranque hasta que note que engrana, siga tirando hasta que note menos resistencia. Entonces tire rápidamente.



10. Después de arrancar el motor, no vuelva a colocar la cubierta del volante y la cubierta superior.

ENOM00043-B

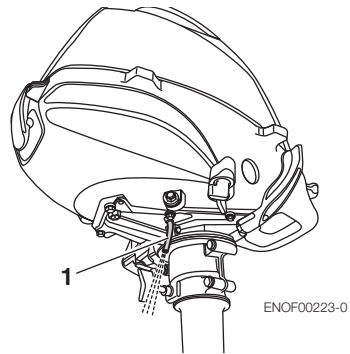
3. Calentamiento del motor

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 5°C (41°F)
 5 minutos a 2000 min⁻¹ (rpm) : por debajo de 5°C (41°F)
 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 300 min⁻¹ (rpm) durante varios minutos.

Embragado (con una marcha metida)	Desembragado (sin una marcha metida)
1200 min ⁻¹ (rpm)	1300 min ⁻¹ (rpm)

ENOM00046-B

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-B

Tipo con caña de timón

ENOW00867-0

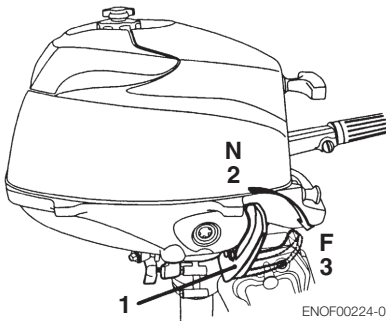
⚠ ADVERTENCIA

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.



ENOF00224-0

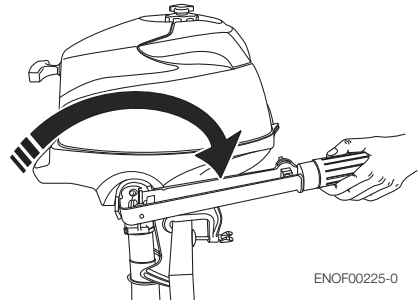
1. Palanca de cambio
2. Neutro (N)
3. Adelante (F)

Hacia adelante

1. Gire la empuñadura del acelerador para reducir la velocidad del motor.
2. Cuando el motor alcance la velocidad de caceo (o ralenti), 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 ralenti), tire rápidamente de la palanca de cambio hacia la posición en punto neutro.
3. Una vez puesta la manilla en vertical, gire el motor fueraborda 180° y ponga rápidamente la palanca de cambio en la posición Adelante (F).



ENOF00225-0

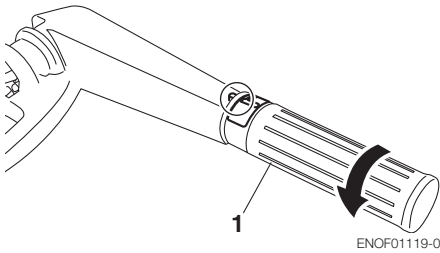
Aceleración

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-B

5. Parar el motor

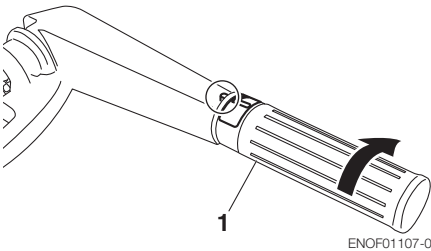
ENOW00868-0

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.

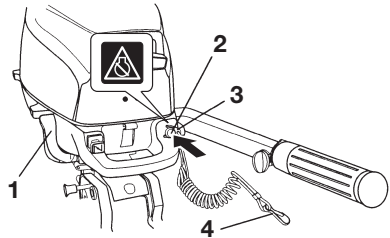


1. Empuñadura del acelerador

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.

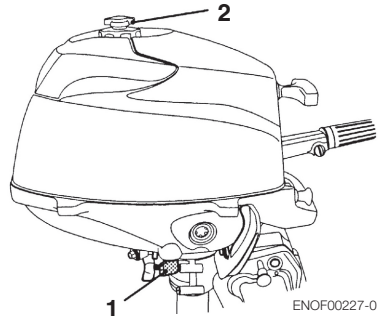
3. Presione el interruptor de parada.



ENOF01611-A

1. Palanca de cambio
2. Interruptor de parada
3. Bloqueo del interruptor de parada
4. Gancho

4. Cierre el tornillo de aireación y la llave del combustible.



ENOF00227-0

1. Llave de combustible
2. Tornillo de aireación

ENOW00869-0

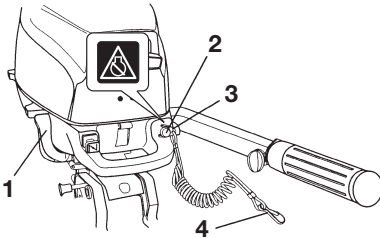
ADVERTENCIA

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.



ENOF00226-A

1. Palanca de cambio
2. Interruptor de parada
3. Bloqueo del interruptor de parada
4. Gancho

ENOM00910-0

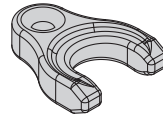
Bloqueo de repuesto del interruptor de parada de emergencia

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.



ENOF00891-0

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.

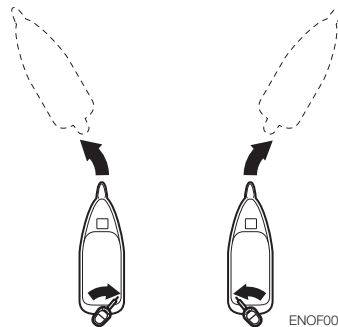
Tipo con caña de timón

Giro a la derecha

Mueva la caña del timón a la izquierda.

Giro a la izquierda

Mueva la caña del timón a la derecha.



ENOF00892-0

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.

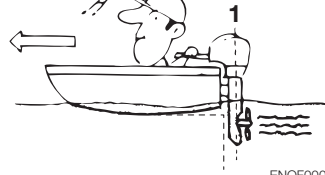
- No navegue a la máxima velocidad si sospecha que la posición de inclinación puede ser incorrecta. Detenga la embarcación para reajustar el ángulo de trimado antes de seguir navegando.
- Para el modelo de motor fueraborda con PTT, suba la cubierta inferior del motor, no toque el interruptor mientras 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.

ENOM00053-0

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.



ENOF00052-0

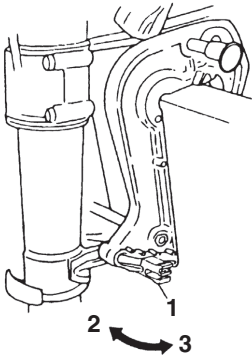
ENOM00054-0

Ángulo de inclinación incorrecto (la proa se sumerge en el agua)

Si la proa de la embarcación está por debajo de la horizontal, ajuste más alto el perno de fijación.



ENOF00053-0



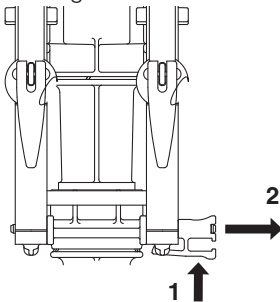
ENOF00229-0

1. Perno de fijación
2. UP (Superior)
3. DOWN (Inferior)

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.



ENOF01612-0

1. Empuje
2. 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.

7

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 podría 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

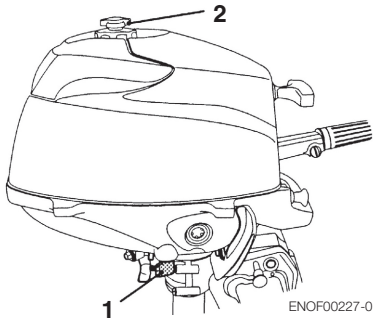
Antes de inclinar hacia arriba el motor fueraborda, después de parar el motor, déjelo en la posición de navegación normal

durante un minuto para dejar que el agua salga del interior del motor.

ENOM00222-0

Inclinación hacia arriba

1. Cierre la llave del combustible y apriete el tornillo de aireación de la tapa del depósito.
2. Incline hacia arriba completamente el motor fueraborda hacia su lado y presione el pomo del retén de inclinación para dejarlo vertical.

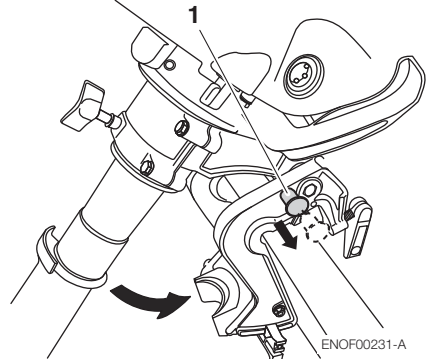


1. Llave de combustible
2. Tornillo de aireación

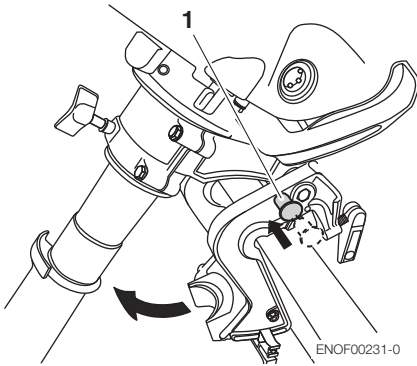
ENOM00223-0

Inclinación hacia abajo

Tire del motor fueraborda hacia su lado y mueva el pomo del retén de inclinación para inclinarlo hacia abajo.



1. Retén de inclinación



1. Retén de inclinación

RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA

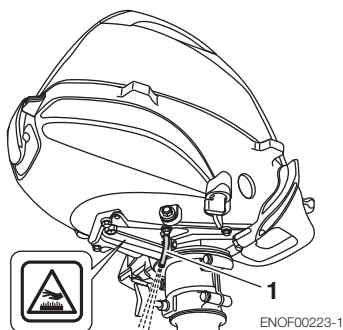
ENOM00070-B

1. Retirar el motor fueraborda

ENOW00064-0

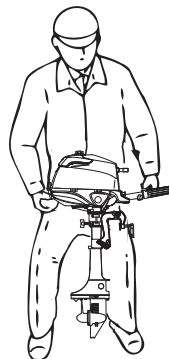
⚠ PRECAUCIÓN

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.



ENOF00223-1

1. Orificio de comprobación del agua de refrigeración
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.



ENOF01607-0

ENOM00071-A

2. Transportar el motor fueraborda

ENOW00065-0

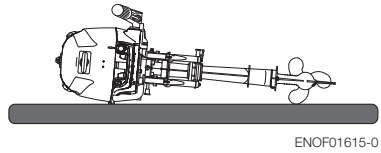
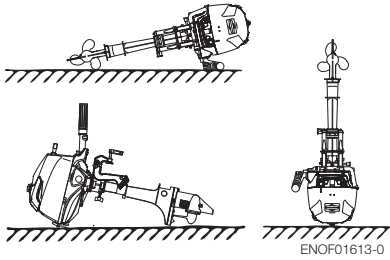
⚠ ADVERTENCIA

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.



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.

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

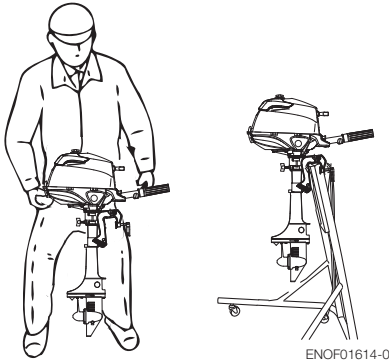
El dispositivo de soporte de inclinación suministrado con el motor fueraborda no está diseñado para remolque. Está destinado para sostener el motor fueraborda mientras la embarcación está atracada, varada, etc.

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

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.

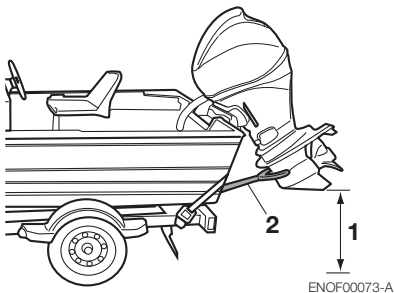
embarcación, se pueden producir daños en el motor fueraborda, la embarcación, etc. Si no es posible remolcar la embarcación con el motor fueraborda completamente bajado (la quilla de la caja de cambios está cerca del camino en una posición vertical), asegure firmemente el motor fueraborda utilizando 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 (page 40).

podría producirse una caída accidental del motor fueraborda causando lesiones personales graves.



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

AJUSTE

ENOM00073-0

1. Fricción de la dirección

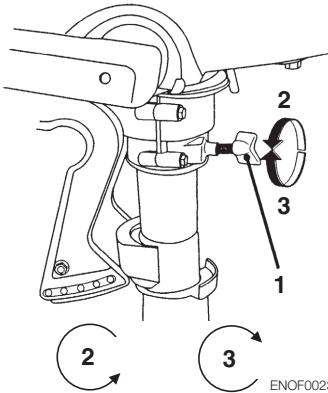
Tipo con caña de timón

ENOW00074-B

⚠ 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 (2) para reducir la fricción y muévela hacia (3) para aumentarla.



ENOF00237-0

1. Palanca de fricción de la dirección
2. Reducir
3. Aumentar

EENOM00074-A

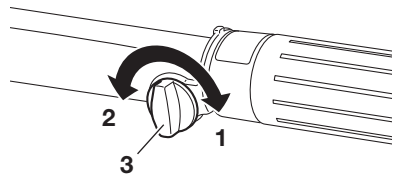
2. Fricción de la empuñadura del acelerador

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-A

1. Aumentar
2. Reducir
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.
-

ENOM00228-0

1. Inspección diaria

Realice las siguientes comprobaciones antes y después de utilizar el motor.

ENOM00078-0

 **ADVERTENCIA**

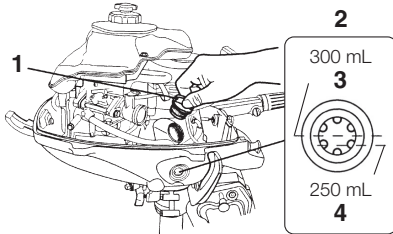
No utilice el motor fueraborda si detecta cualquier anomalía durante la comprobación previa a su utilización, o podrían producirse daños graves en el motor o lesiones personales graves.

Elemento	Comprobaciones	Solución
Sistema de combustible	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el nivel del depósito. • Compruebe si hay restos de suciedad en los filtros del combustible. • Compruebe si las mangueras de goma tienen fugas de combustible. 	Rellenar combustible Limpiar o cambiar Cambiar
Tapa del depósito de combustible	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si la tapa del depósito de combustible tiene grietas, fugas o daños. • Compruebe si la junta y el cable tienen grietas o daños. • Compruebe si hay fugas cuando esté completamente cerrada. • Compruebe el rendimiento del trinquete. 	Cambiar Cambiar Cambiar Cambiar
Aceite para motor	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el nivel de aceite, si hay suciedad y si ha entrado agua. 	Llenar combustible o cambiar
Equipo eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el interruptor de parada funciona normalmente y asegúrese de que la placa de seguridad está en el sitio correcto. • Revise los cables por si hubiese alguna conexión floja o algún cable dañado. • Compruebe si la bujía está sucia, gastada o tuviera carbonilla acumulada. 	Arreglar o cambiar Corregir o cambiar Limpiar o cambiar
Sistema de aceleración	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si la válvula del estrangulador del carburador funciona con normalidad. • Compruebe si la conexión del carburador funciona normalmente al girar la empuñadura del acelerador. 	Cambiar Corregir
Arrancador	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si la cuerda está desgastada o raspada. • Compruebe si el trinquete está engranado. 	Cambiar Corregir o cambiar
Sistema de embrague y hélice	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el embrague engrane correctamente al operar la palanca de cambio. • Revise visualmente si las aspas de la hélice y el pasador de seguridad están doblados o dañados. • Compruebe que el pasador hendido está en la hélice. 	Ajustar Cambiar
Instalación del motor	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si están apretados los tornillos mordaza que fijan el motor a la embarcación. • Compruebe la instalación de perno de fijación. 	Apretar
Agua de refrigeración	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que sale agua por la portilla de comprobación del agua de refrigeración después de arrancar el motor. 	
Herramientas y repuestos	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la presencia de las herramientas y repuestos necesarios para cambiar las bujías, la hélice, etc.. • Compruebe que tiene la cuerda de repuesto. 	
Otras piezas	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si el ánodo está instalado correctamente. • Compruebe si el ánodo presenta signos de corrosión o deformación. 	Reparar si procede Cambiar

ENOM00229-A

Comprobación del nivel de aceite

1. Detenga el motor y colóquelo en vertical.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Compruebe el nivel de aceite mediante el medidor de nivel.



ENOF00239-0

1. Tapón de llenado de aceite
2. Medidor del nivel de aceite
3. Nivel superior
4. Nivel inferior

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.

ENOM00082-B

Rellenado del aceite para motor

ENOW00079-A

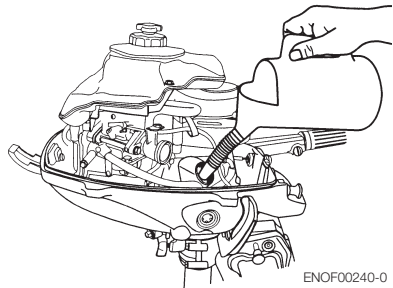
⚠ PRECAUCIÓN

- 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 superior.



ENOF00240-0

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

Cuando 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-B

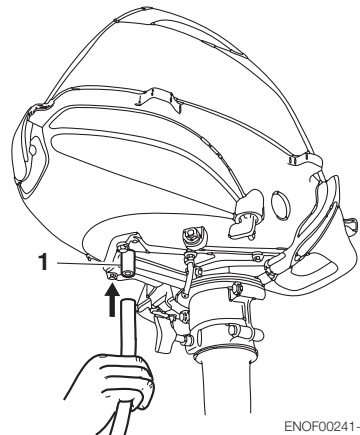
Accesorio de enjuague

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. Fije el accesorio de enjuague y conecte una manguera de agua. Deje salir el agua y ajuste el flujo. Siga enjuagando el motor fueraborda de 3 a 5 minutos.
4. Después del enjuague, asegúrese de volver a colocar el tapón del conector de enjuague.
5. Incline hacia arriba el motor fueraborda.



ENOF00241-0

1. Accesorio de descarga (opción)

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.

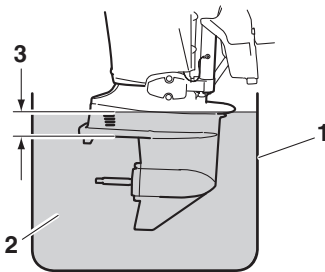
ENOW00036-A

⚠ 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 está 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 page 50)

Haga funcionar el motor al ralentí.



ENOF00863-0

1. Tanque de pruebas
2. Agua
3. Más de 10 cm (4 in)

ENOM00235-0

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**1			●	●	Desmontar, limpiar y ajustar.	
	Filtro del combustible	●	●	●	●	Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario.	
	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.	
Ignición	Bujía	●		●	●	Comprobar la separación. Eliminar la carbonilla depositada o Sustituir de ser necesario.	0,8–0,9 mm (0,031–0,889 mm)
	Intervalo de ignición**1	●		●	●	Intervalo de comprobación.	
Sistema de arranque	Cuerda de arranque**1	●	●	●	●	Comprobar si está desgastada o raspada.	
Motor	Aceite para motor	Cambiar ●		Cambiar ●	Cambiar ●	Sustituir de ser necesario.	(Ver página 43).
	Distancia de válvula**1	●		●	●	Comprobar y ajustar.	IN: 0,06–0,14 mm (0,0024–0,1397 mm) EX: 0,11–0,19 mm (0,0043–0,1905 mm)
	Termostato**1			●	●	Revise y sustituya de ser necesario.	
Unidad inferior	Hélice	●	●	●	●	Revisar en busca de aspas dobladas, daños, desgaste.	
	Pasador de seguridad y pasador hendido	●	●	●	●	Revise y sustituya de ser necesario.	
	Aceite para engranajes	Cambiar ●		Cambiar ●	Cambiar ●	Cambie o rellene el aceite y revise en busca de fugas de agua.	180 mL (6,1 fl.oz.)
	Bomba de agua**1		●	●	●	Comprobar si está desgastada o dañada.	Cambiar el impulsor cada 12 meses.
Pernos y tuercas		●		●	●	Reapretar	
Piezas deslizantes y giratorias Engrasadores		●	●	●	●	Aplicar y bombear grasa.	
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.

SENON00030-0

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-B

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.

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 tirelo de acuerdo con la normativa local de 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.

ENOW00933-0

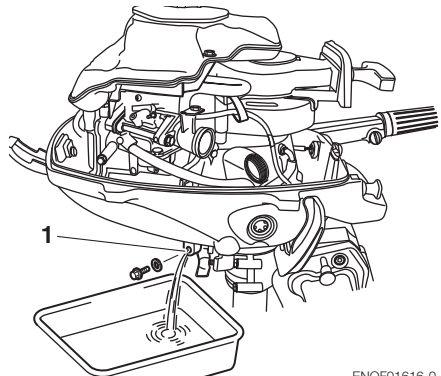
⚠ PRECAUCIÓN

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 page 13).

1. Pare el motor y espere a que enfríe.
2. Coloque un recipiente para drenar aceite debajo del tornillo de drenaje de aceite.
3. Extraiga el tornillo de drenaje de aceite y drene el aceite del motor por completo.



ENOF01616-0

1. Orificio de drenaje
4. 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

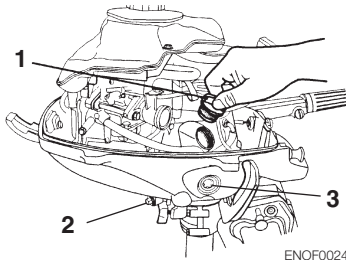
18 N·m (13 ft·lb, 1.8 kgf·m)

ENON00028-A

Nota

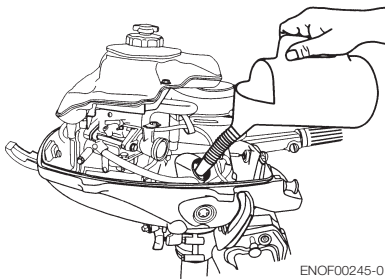
Si no dispone de una llave dinamométrica cuando vaya a ajustar un filtro de aceite, una buena estimación del par de apriete correcto es de 3/4 a 1 vuelta más apretado que el ajuste con los dedos. Ajuste el filtro de aceite con el par de apriete correcto en cuanto sea posible con una llave dinamométrica.

5. Vuelva a colocar el motor en vertical.
6. Repita los pasos del 3 al 7 dos o tres veces para drenar el aceite completamente.
7. Quite la cubierta superior y el tapón de llenado de aceite.
8. 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.
9. Apriete el tapón de llenado de aceite.



ENOF00244-0

1. Tapón de llenado de aceite
2. Tornillo de drenaje del aceite del motor
3. Medidor del nivel de aceite del motor

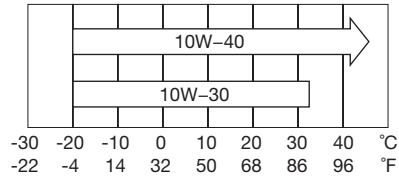


ENOF00245-0

ENON00920-0

Nota

Utilice solamente el aceite para motor recomendado (ver la page 13)



ENOF00208-0

Volumen de aceite necesario para una sustitución completa del aceite
300 mL (10 fl.oz.)

ENOW00925-0

⚠ PRECAUCIÓN

Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tírelo 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.

ENOM00098-A

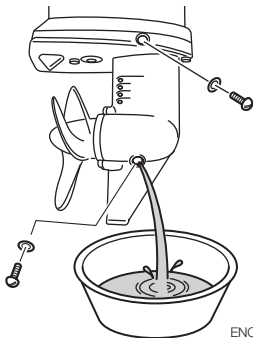
Cambio del aceite para engranajes

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.



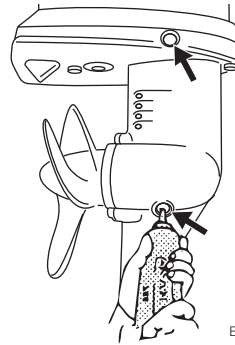
ENOF01617-0

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. 180 mL (6,1 fl.oz).



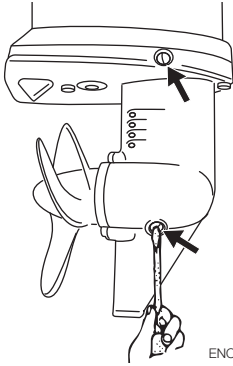
ENOF01618-0

4. 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.



ENOF01619-0

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. 180 mL (6,1 fl.oz).

10

ENOM00232-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.

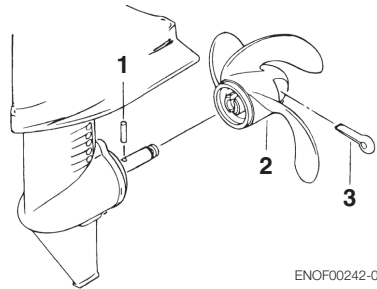
ENOW00208-0

⚠ 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. Saque el pasador hendido del cubo de la hélice y retire ésta del eje.



ENOF00242-0

1. Pasador de seguridad
 2. Hélice
 3. Pasador hendido
2. Quite el pasador de seguridad del eje.
 3. Instale un nuevo pasador de seguridad.

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 tocaran. Deje que el motor se enfríe primero.

ENOW00929-0

⚠ PRECAUCIÓN

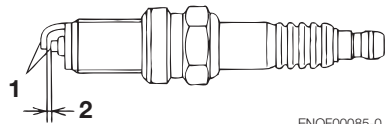
Utilice solamente las bujías recomendadas. Las bujías con un intervalo de calor diferente pueden provocar daños en el motor.

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

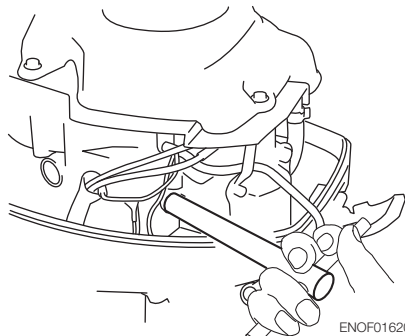
1. Electrodo
 2. Separación de la bujía (0.8–0.9 mm, 0.031–0.035 in)
7. Coloque la bujía a mano y gírela con cuidado para evitar atascarla.
 8. Apriete la bujía al par especificado.

ENON00028-0

Nota

- **Par de apriete de las bujías:**
18.0 N·m (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.



ENOF01620-0

ENOM00088-A

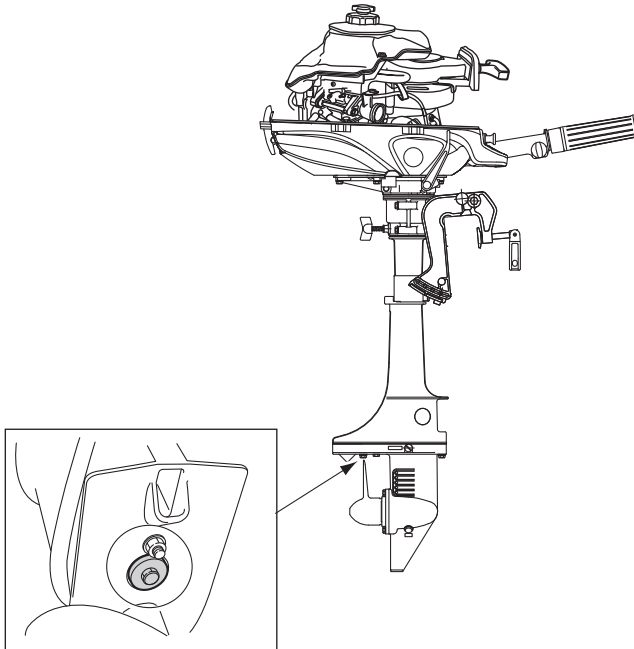
Sustitución del ánodo

Un ánodo sacrificial protege al motor fueraborda contra la corrosión electrofónica. 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 electrofónica.

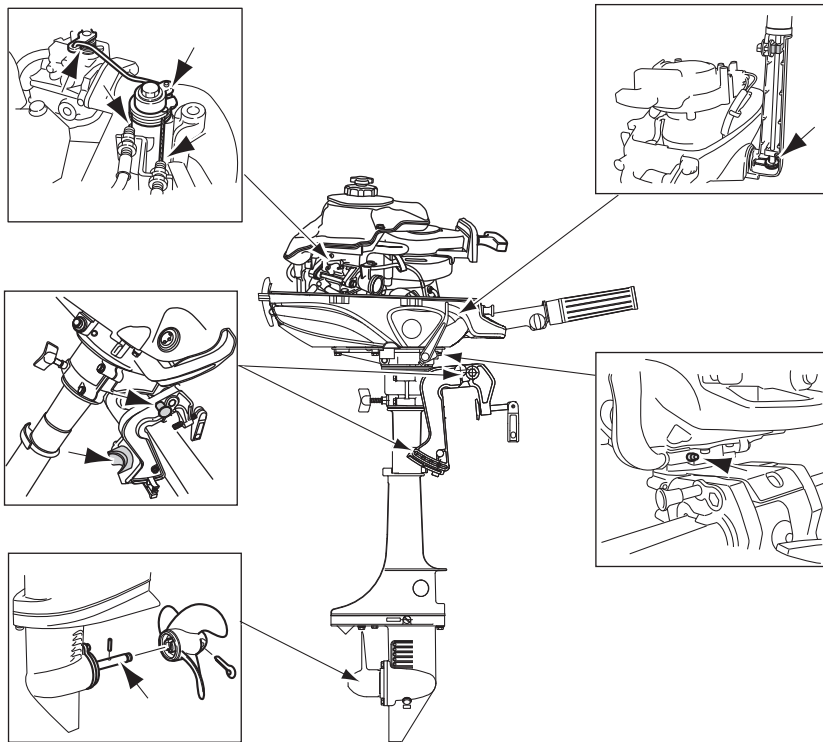


10

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.**

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.

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 page 55)

10

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 page 55) 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.

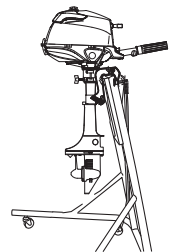
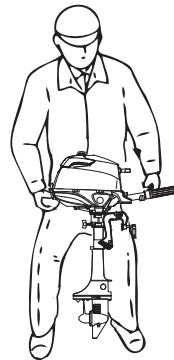
4. Quite las bujías y ponga una cucharadita de aceite de motor o rocíe aceite de almacenamiento en la cámara de combustión a través de los orificios de las bujías.
5. Gire el motor de arranque varias vueltas para lubricar el interior del cilindro.

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 page 47).
7. Cambie el aceite de la caja para engranajes (ver la page 49).
8. Aplique grasa en el punto de engrase (ver la page 53).
9. Coloque verticalmente el motor fueraborda en un lugar seco.



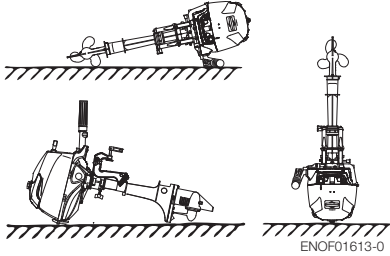
ENOF01614-0

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.

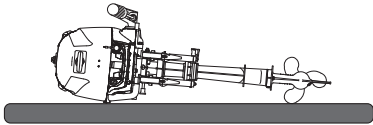


ENOF01613-0

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 37 y 55).
- Para evitar derrame de aceite, eleve el equipo de potencia de 2 a 4 pulgadas mientras realice el transporte.



ENOF01615-0

ENOM00950-0

Añadir estabilizante de combustible

Cuando se añade 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 page 55).
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-B

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.

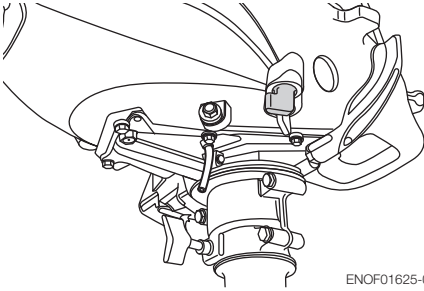
ENOW00097-0



ADVERTENCIA

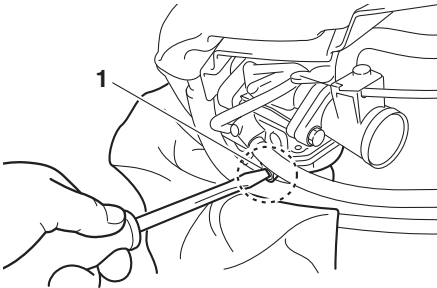
Asegúrese de usar un trapo para eliminar el combustible que se quede en la cubierta del motor y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

1. Cierre la llave del combustible.



ENOF01625-0

2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Sitúe un paño aprobado debajo del tornillo de drenaje.
4. Afloje el tornillo de drenaje del carburador.



ENOF01623-0

1. Tornillo de drenaje del carburador
5. Deje el motor fueraborda en esta posición hasta que haya salido todo el combustible.
6. Cuando esté totalmente vacío, vuelva a apretar bien el tornillo de drenaje.

7. 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.

ENOM00104-B

4. Comprobación pretemporada

Antes de utilizar por primera vez el motor después de haber estado guardado durante la temporada de 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. Cambie el aceite para motor (ver la page 47).
3. Antes de arrancar el motor, desconecte el bloqueo del interruptor de parada y arranque unas 10 veces para cebar la bomba de aceite.
4. Llene el depósito de combustible por completo.
5. Arranque el motor y caliéntelo durante 3 minutos en la posición "NEUTRAL".
6. Haga funcionar el motor durante 5 minutos a la velocidad más baja.
7. 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-B

5. Motor fueraborda sumergido

ENOW00098-0

⚠ PRECAUCIÓN

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 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

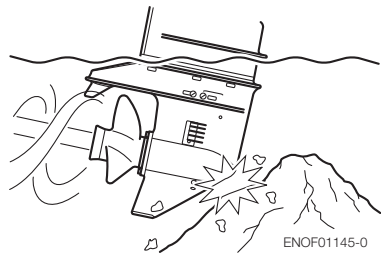
ENOW00935-0

⚠ 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.



ENOM00120-0

8. Funcionamiento del motor fueraborda auxiliar

Cuando el motor fueraborda auxiliar no se vaya a utilizar, asegúrese de retirar el bloqueo del interruptor de parada y, a continuación, incline el motor fueraborda hacia arriba. De lo contrario, el exceso de rotación de la hélice podría dañar la caja de cambios por las salpicaduras de agua.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ENOM00241-0

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	Causa posible
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	●	●							Depósito de combustible vacío
	●	●	●	●		●	●		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 al interruptor de parada
	●								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	Causa posible	
OTROS		●		●	●		●	●		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	
		●	●	●			●			Baja compresión	
				●					●	Depósitos de carbón en la cámara de combustión	
										El motor hace ruido	Excesiva holgura de válvula

KIT DE ACCESORIOS

ENOM00242-0

A continuación se indica una lista de las herramientas y de las piezas de repuesto que se incluyen con el motor.

Artículos		Cantidad	Comentarios
Herramientas de servicio	Bolsa de herramientas	1	
	Alicates	1	
	Llave de tubo	1	10 x 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	ø4-1000 mm
	Bujía	1	NGK: DCPR6E
	Pasador de seguridad	1	
	Pasador hendido	1	
	Bloqueo del interruptor de parada	1	

TABLA DE HÉLICES

ENOM00245-0

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.

2.5: 4500-5500 min⁻¹ (rpm)

3.5: 5000-6000 min⁻¹ (rpm)

ENON00245-0

Nota

Cada tamaño muestra el número de aspas de la hélice × diámetros × paso.

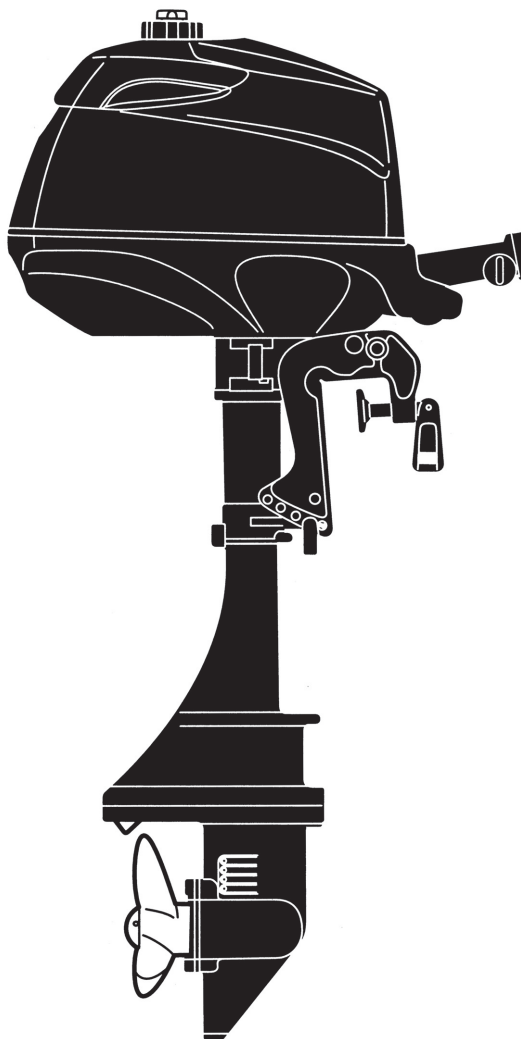
	Modelo de la hélice	Diámetro de la hélice Diámetro x paso	Material	Comentarios
Embarcaciones ligeras	7	3 × 188 × 178 mm 3 × 7.4 × 7.0 in	Plásticos	Estándar
	6	3 × 188 × 145 mm 3 × 7.4 × 5.7 in	Plásticos	Opción
Aluminio			Opción	
Embarcaciones pesadas	4.5	3 × 188 × 110 mm 3 × 7.4 × 4.3 in	Plásticos	Opción

TOHATSU

**MANUAL
DEL PROPIETARIO
MFS 2.5B
MFS 3.5B**

BENUTZERHANDBUCH

TOHATSU



MFS 2.5B
MFS 3.5B

Originalbetriebsanleitung

OB No.003-11109-2AF1

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 © 2016 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 AUSSENBORDER

ENOM00006-A

Sehr geehrter Kunde

Vielen Dank, dass Sie einen TOHATSU Außenborder 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

ENOM00113-0

EG-Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht bestimmten Teilen der Richtlinie des Europäischen Parlaments. Die Konformitätserklärung enthält die folgenden Angaben:

- Name und Anschrift des Herstellers.
- Angewendete Gemeinschaftsrichtlinien
- Referenzstandard
- Beschreibung des Produkts. (Modellbezeichnung und Seriennummer)
- Unterschrift der verantwortlichen Person (Name / Titel / Datum und Ort der Ausstellung).

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 Garantieregistrierung.

IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER GELTENDEN GESETZGEBUNG BESTEHT FÜR IHREN AUSSENBORDER KEINE GARANTIE, WENN DIESER ABLAUF NICHT EINGEHALTEN WIRD.

ENOM00003-0

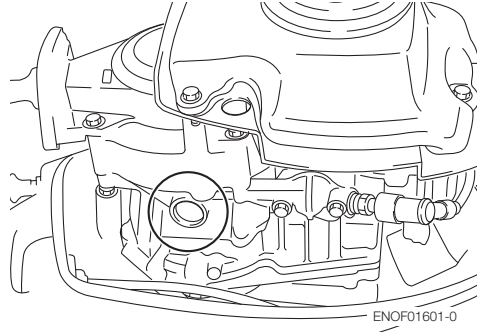
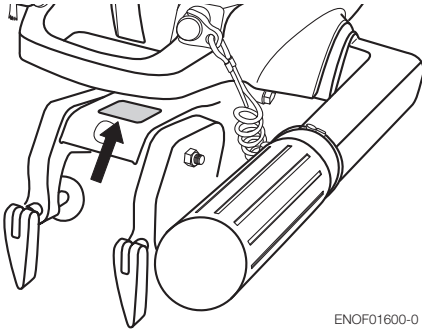
ÜBERPRÜFUNG VOR DER AUSLIEFERUNG

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 Drehkonsole sowie auf dem Zylinderblock). Die Seriennummer wird zur Bestellung von Ersatzteilen benötigt und wenn Fragen gestellt werden, die die Technik oder Garantie betreffen.

Seriennummer:

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

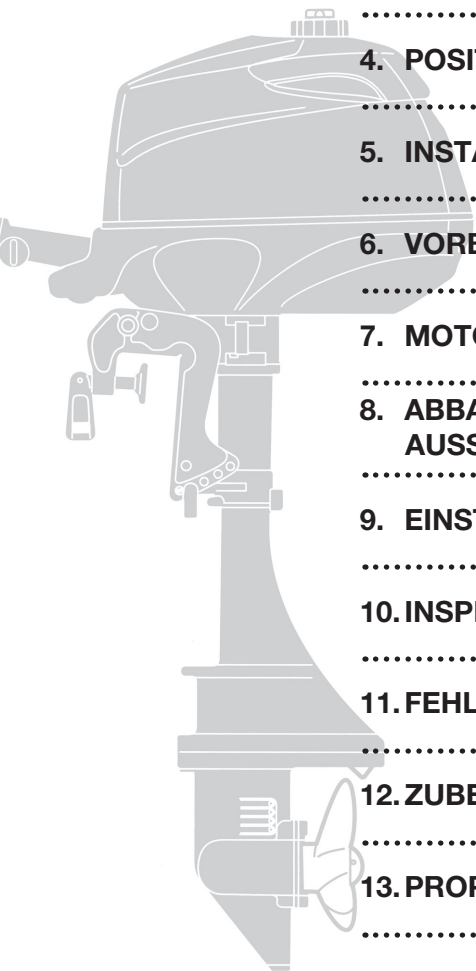
Diese Anweisung bietet spezielle Informationen, die den Betrieb oder Wartung des Außenborders erleichtern oder wichtige Punkte klären.

INHALT

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN	10
2. TECHNISCHE DATEN	12
3. BEZEICHNUNG DER TEILE	14
4. POSITIONEN DER HINWEISSCHILDER	15
5. INSTALLATION	18
1. Montage des Außenborders am Boot	18
6. VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB	20
1. Umgang mit Kraftstoff	20
2. Kraftstoff einfüllen	21
3. Motorölempfehlung	22
4. Einlaufphase	24
7. MOTORBETRIEB	25
Vor dem Start	25
1. Kraftstoffversorgung	25
2. Starten des Motors	25
3. Motor warmlaufen lassen	29
4. Vorwärts, rückwärts und Beschleunigung	30
5. Motor stoppen	32
6. Lenkung	33
7. Trimmwinkel	34
8. Hochkippen und Abkippen	35
8. ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS	37
1. Abbau des Außenborders	37
2. Transport des Außenborders	37
3. Anhängertransport	38
9. EINSTELLUNGEN	40
1. Lenkwiderstand	40
2. Widerstand des Gasgriffs	40
10. INSPEKTION UND WARTUNG	41
1. Tägliche Inspektion	42
2. Regelmäßige Inspektion	46
3. Lagerung außerhalb der Saison	54
4. Überprüfen vor Saisonbeginn	56
5. Eingetauchter Außenbordmotor	57
6. Vorkehrungen bei kaltem Wetter	57
7. Auf einen Gegenstand unter Wasser schlagen	57
8. Hilfsaußenbordmotorbetrieb	57
11. FEHLERBEHEBUNG	58
12. ZUBEHÖRSATZ	60
13. PROPELLERTABELLE	61

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. ZUBEHÖRSATZ	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 in.) lange Reißleine aufgewickelt und kann auf 1300 mm (51 in.) 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 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 page 41). 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

Modell		F2.5B	F3.5B
Typ		MF	MF
Spiegelhöhen	S	•	•
	L	•	•
	UL		
Steuerpinne		•	•
Fernschaltbox			
Separater Kraftstofftank			
Kraftstoff-Einbautank		•	•
Manuelle Neigung		•	•

ENOM00811-A

BEISPIEL MODELLNAME

F 3.5 BL

F	3.5	B	L
Modellbeschreibung	PS-Leistung	Produktgeneration	Schaftlänge
F= Viertakt D= Zweitakt DI	-	A und höher	S = Kurz 15 in L = Lang 20 in UL = Ultralang 25 in

EENOM00201-0

2.5B, 3.5B

2

Gegenstand	MODELL	2,5B	3,5B
Gesamtlänge	mm (in)	690 (27.2)	
Gesamtbreite	mm (in)	363 (14.3)	
Gesamthöhe S-L	mm (in)	Außer für das USA- und Kanada-Modell 1029 (40.5)	1156 (45.5)
		Außer für das USA- und Kanada-Modell 1040 (40.9)	1167 (45.9)
Spiegelhöhe S-L	mm (in)	435 (17.1)	562 (22.1)
Gewicht S L	kg (lb)	18.4 (41)	19.4 (43)
Leistung	kW (ps)	1.8 (2.5)	2.6 (3.5)
Max. Drehzahlbereich	min ⁻¹ (rpm)	4500–5500	
Leerlaufdrehzahl im Vorwärtsgang	min ⁻¹ (rpm)	1200	
Leerlaufdrehzahl im Leerlauf	min ⁻¹ (rpm)	1300	
Motortyp		4-Takt	
Anzahl der Zylinder		1	
Bohrung x Hubraum	mm (in)	55 x 36 (2.17 x 1.42)	
Hubraum	cm ³ (Cu in)	85.5 (5.2)	
Abgassystem		Oberhalb der Propellerabgase	
Kühlsystem		Wasserkühlung	
Motorschmierung		Spritzsystem	
Startsystem		Handstarter	
Zündung		Zündstift	
Zündkerze		NGK DCPR6E	
Trimmposition		4	
Motoröl	mL (fl.oz.)	API SH, SJ oder SL, ca. 300 (10)	
Getriebeöl	mL (fl.oz.)	Original Getriebeöl oder API GL5, SAE #80-90, ca. 180 (6,1)	
Brennstoff		Unverbleites Normalbenzin: Pumpe weist 87 Otkan aus (Forschungsoktanzahl von 91)	
Kupplung		Kupplungsklauensystem (F-N)	
Kraftstofftankkapazität	L (US gal)	1.0 (0.26) Einbautank	
Getriebeübersetzung		2.15 (13 : 28)	
Emissionsschutzkontrollsystem		EM (Triebwerksmodifikation)	
Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A)		80.1	
Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/s ²		8.9	

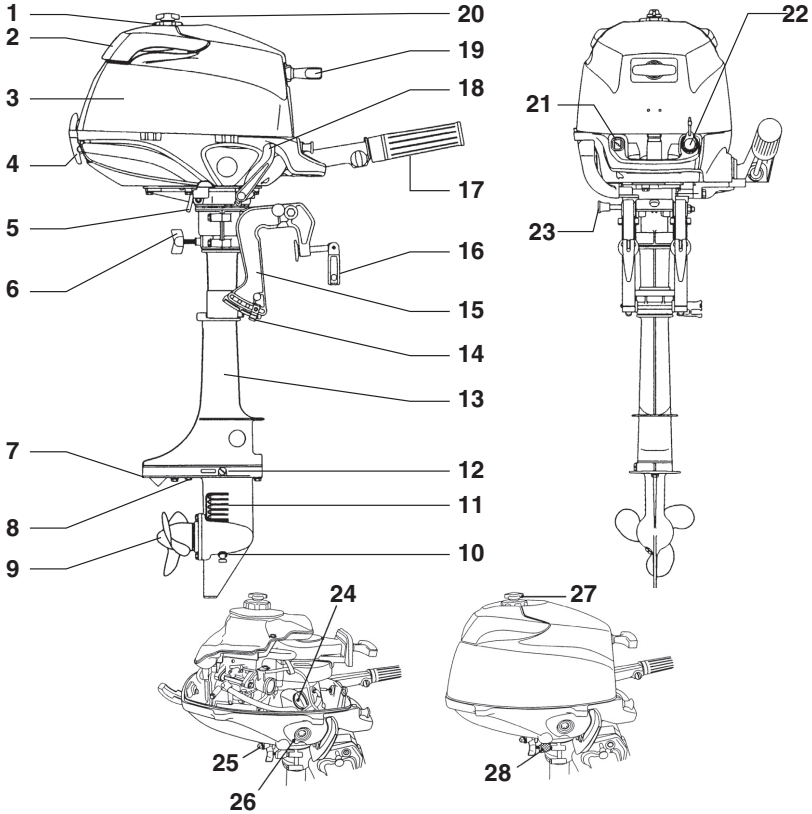
Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.
 Die Nennleistung des Tohatsu Außenbordmotors erfüllt die ISO-Norm 8665 (Propellerwellenleistung).

BEZEICHNUNG DER TEILE

ENOM00202-0

2.5B, 3.5B

3



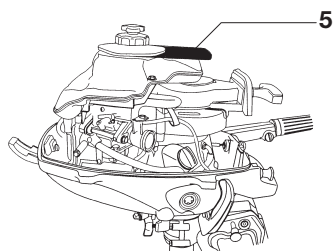
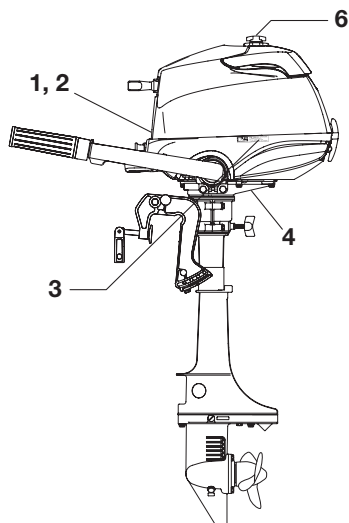
ENOF00201-0

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1 Tankverschluss | 13 Antriebswellengehäuse | 25 Motorölablassschraube |
| 2 Kippgriff | 14 Trimmbolzen | 26 Motor-Ölstandsanzeiger |
| 3 Obere Motorabdeckung | 15 Klemmhalterung | 27 Entlüftungsschraube |
| 4 Hauberverriegelung | 16 Klemmschraube | 28 Kraftstoffhahn |
| 5 Kühlwasserkontrollöffnung | 17 Gasgriff | |
| 6 Einstellschraube der Steuerung | 18 Schalthebel | |
| 7 Antikavitationsplatte | 19 Startergriff | |
| 8 Anode | 20 Entlüftungsschraube | |
| 9 Propeller | 21 Choke | |
| 10 Unterer Ölstopfen (Befüllen) | 22 Stoppschalter | |
| 11 Hauptwassereinlass | 23 Kippstopper | |
| 12 Oberer Ölstopfen (Füllstand) | 24 Motorölfilterdeckel | |

POSITIONEN DER HINWEISSCHILDER

ENOM00203-0

Anordnungen der Warnhinweise



ENOF01605-0

1. Warnhinweis, damit die Betriebsanleitung durchgelesen wird.
2. Warnhinweis bezüglich des Stoppschalters (siehe Seite 26,32)
3. Warnhinweis auf Position des Außenbordmotors beim Absetzen.
4. Warnhinweis bei hoher Temperatur.



ENOF00120-0



ENOF00253-0



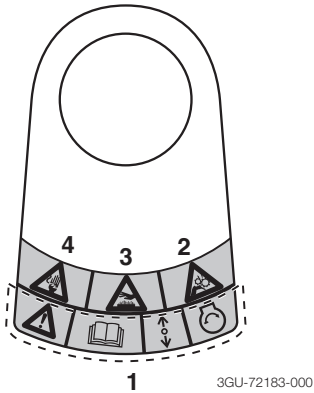
ENOF00131-B



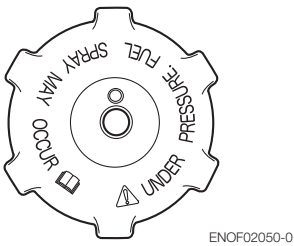
3GR-76191-0

- 5-1. Warnhinweis beim Notstart(Siehe Seite 28).
- 5-2. Warnhinweis bei rotierenden Gegenständen.
- 5-3. Warnhinweis bei hoher Temperatur.
- 5-4. Warnhinweis bei Hochspannung.

4

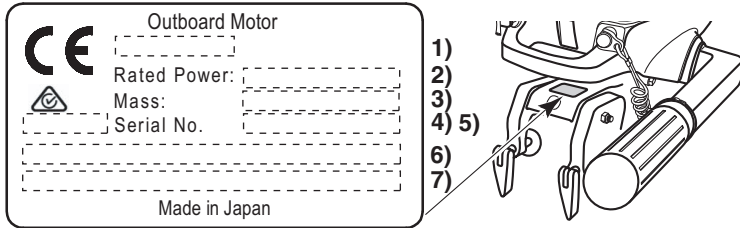


- 6. Warnhinweis bezüglich des Tankverschlusses (Siehe Seite 22, 25)



ENOM00019-B

Positionen der CE Etiketten



4

ENOF01606-0

1. Modellcode (Modellname)
2. Nennleistung
3. Trockengewicht (ohne Propeller, mit Batteriekabel)
4. Produktjahr
5. Serien-Nr.
6. Herstellername
7. Herstelleradresse

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

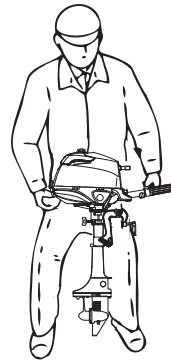
! WARNUNG

- 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 N·m (3.0 kgf·m) 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 N·m (3.0 kgf·m) 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.

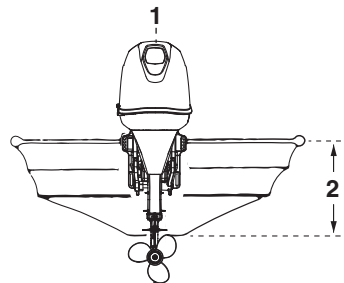


ENOF1607-0

ENOM00025-0

Position.... Über der Kiellinie

Platzieren Sie den Motor in der Bootsmitte.



ENOF01141-0

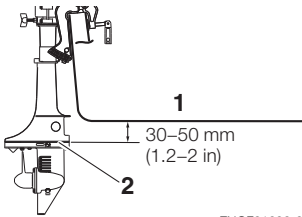
1. Bootsmitte
2. Spiegelhöhe des Boots

ENOM00026-0

Spiegelanpassung

Achten Sie darauf, dass die Antikavitationsplatte des Außenbordmotors 30-50 mm (1.2-2 in) unter dem Bootsrumpf ist.

Wenn dies aufgrund Ihrer Bootsform nicht möglich ist, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertragshändler.



ENOF01608-0

- 1. Bootsrumpf
- 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 Schiffsrumpfdesign, 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

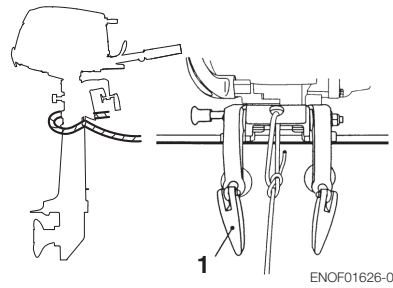
1. Um den Motor am Boot zu befestigen, ziehen Sie die Klemmschrauben durch Drehen der Griffe an. Sichern Sie den Außenborder mit einem Seil, um zu vermeiden, dass der Motor über Bord geht.

5

ENON00002-0

Anmerkung

Ein Seil gehört nicht zur Standardausrüstung.



ENOF01626-0

1. Klemmschraube

ENOW00945-0

⚠ VORSICHT

- **Bitte prüfen Sie vor der Abfahrt, ob eine Lockerung der Klemmschraube oder Befestigungsschrauben vorliegt.**
- **Eine Lockerung kann zu gefährlichen Situationen, beispielsweise Kontrollverlust, führen.**

VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB

ENOM00030-A

1. Umgang mit Kraftstoff

ENOW000017-0



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

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 absorbiert, 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. 54), 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



WARNUNG

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-C

2. Kraftstoff einfüllen

ENOW00019-0



WARNUNG

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



WARNUNG

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:

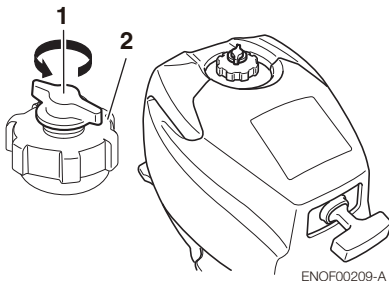
- Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.
- Wenn der Kraftstofftank zum Reinigen zerlegt wurde, bauen Sie ihn vorsichtig wieder zusammen. Ein ungenaues Zusammenbauen kann zu Kraftstofflecks führen und Feuer oder eine Explosion verursachen.
- Entsorgen Sie altes oder verschmutztes 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.

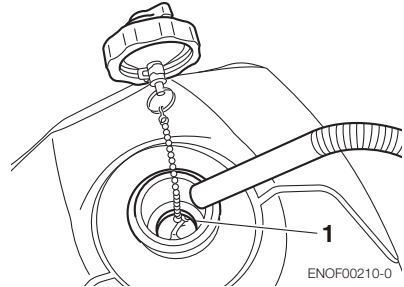
1. Vor dem Öffnen des Kraftstoffdeckels, Entlüftungsschraube zweimal entgegen der Uhrzeigerrichtung drehen, um den Luftdruck aus dem Kraftstofftank zu entfernen.



1. Zwei Drehungen der Entlüftungsschraube
2. Tankdeckel

2. Öffnen Sie den Kraftstofftankdeckel vorsichtig.

3. Kraftstoff nur bis zur angezeigten Höhe einfüllen.



1. Füllstandslinie

4. Schließen Sie den Tankdeckel nach Befüllen des Tanks.

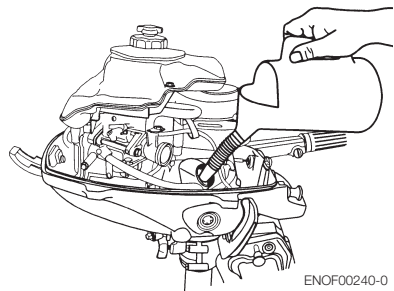
ENOM00037-A

3. Motorölempfehlung

ENOF00022-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 47)

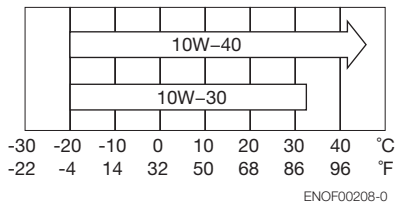


ENOF00240-0

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 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.



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 (Siehe page 25) 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 min ⁻¹ (rpm) max.	Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 1 Minute erlaubt	Ca. 4000 min ⁻¹ (rpm). Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 2 Minute erlaubt	

MOTORBETRIEB

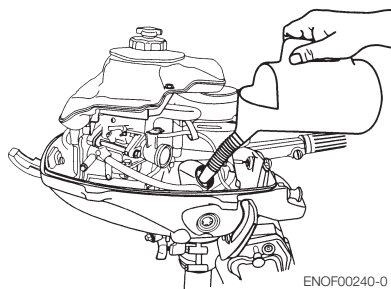
ENOM00042-0

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 page 43)



ENOF00240-0

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. zehnmals komplett durch, um die Ölpumpe mit Öl zu füllen.

ENOM00044-D

1. Kraftstoffversorgung

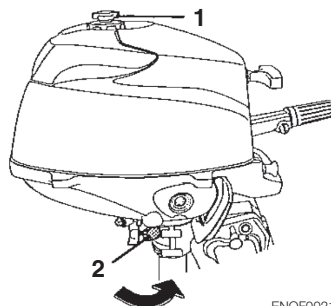
ENOW00029-A

⚠ 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.

1. Entlüftungsschraube am Tankdeckel mit zwei Umdrehungen lösen.
2. Kraftstoffhahn öffnen.



ENOF00213-0

1. Entlüftungsschraube
2. Kraftstoffhahn

ENOW00937-0

⚠ VORSICHT

Sicherstellen, dass der Kraftstoffhahn geschlossen ist, wenn der Außenbordmotor angelassen wird. Im anderen Fall könnten Kraftstoff austreten.

ENOM00045-C

2. Starten des Motors

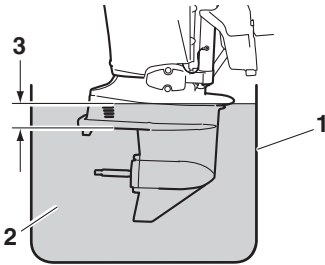
ENOW00036-A

⚠ 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 page 50)

Lassen Sie den Motor nur im Leerlauf laufen.



ENOF00863-0

1. Testbecken
2. Wasser
3. Über 10 cm (4 in.)

ENOW00036-0

⚠ VORSICHT

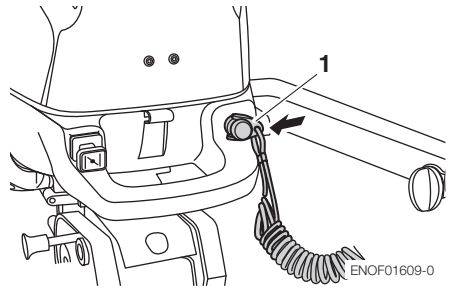
7 Versichern Sie sich, dass der Motor sofort abgestellt wird, wenn aus der Kontrollöffnung des Kühlwassers kein Wasser austritt, und überprüfen Sie dann, ob der Kühlwassereinlass verstopft ist. Der Motor kann sich überhitzen und möglicherweise zu einem Motorschaden führen. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler, wenn die Ursache nicht gefunden wird.

ENOW00032-B

⚠ VORSICHT

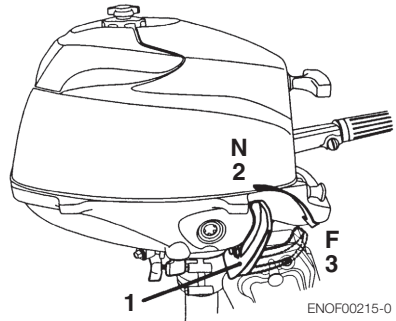
Versuchen Sie nicht die Kurbel zu betätigen, nachdem der Motor gestartet wurde.

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.



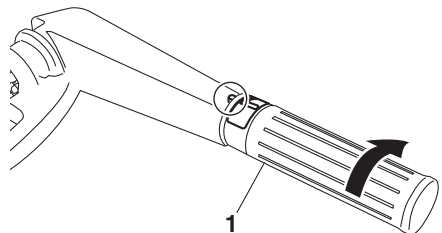
ENOF01609-0

1. Stoppschaltersperre
2. Stellen Sie den Bedienehebel auf die Leerlauf-Position.



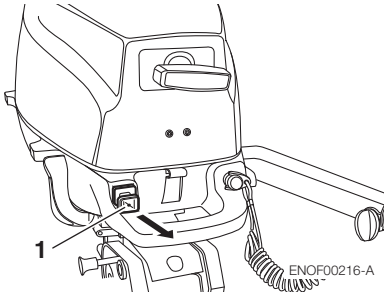
ENOF00215-0

1. Schalthebel
2. Leerlauf (N)
3. Vorwärts (F)
3. Drehen Sie den Gasgriff auf die START Position.



ENOF01107-0

1. Gasgriff
4. Ziehen Sie vollständig den Choke.



1. Choke

ENON00501-0

Anmerkung

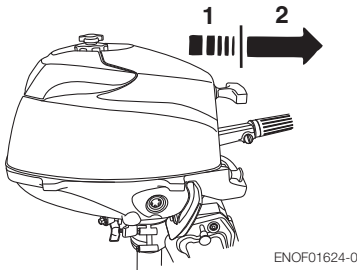
Choke ist nicht notwendig, wenn der Motor warm ist. Stellen Sie den Gasgriff auf die "NEUSTART" Position ein.

ENON00502-0

Anmerkung

Wenn der Motor nicht bei 4 oder 5 Mal Startbetrieb startet, drücken Sie den Knopf wieder und starten neu.

5. 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.



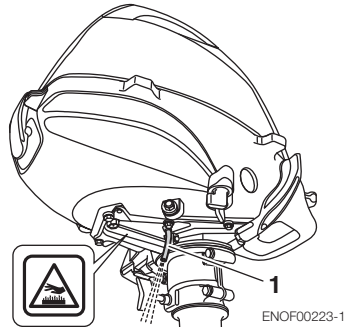
1. Langsam
2. Schnell

6. Nach dem Starten des Motors drehen Sie den Choke-Schalter zurück, während Sie die Motordrehzahl prüfen. Wenn die Motordrehzahl instabil ist, ziehen Sie den Choke-Schalter erneut.
7. Achten Sie darauf, dass das Kühlwasser aus der Kühlwasserkontrollöffnung austritt.

ENOW00064-0

! VORSICHT

Motor kann unmittelbar nach dem Betrieb heiß sein und könnte bei Berührung Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Motor, bevor Sie den Außenborder transportieren abkühlen.



1. Kühlwasserkontrollöffnung

ENOM00042-B

Notstart

ENOW00099-A

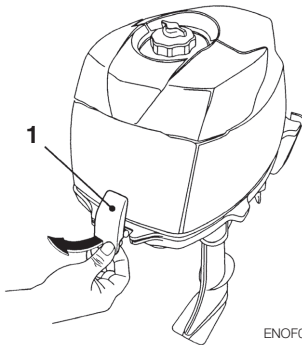
! WARNUNG

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.

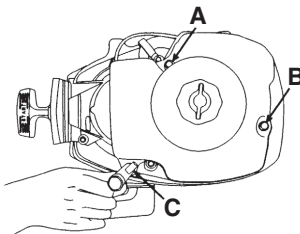
- Achten Sie darauf, dass sich Kleidung oder andere Gegenstände nicht in rotierenden Motorteilen verfangen.
- Um Unfälle oder Verletzungen durch rotierende Teile zu verhindern, darf die Schwungradabdeckung und die obere Motorabdeckung nicht wieder montiert werden, nachdem der Motor gestartet worden ist.
- 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.



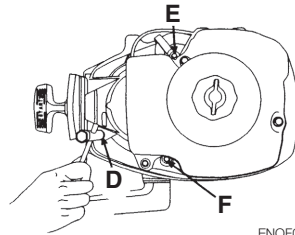
ENOF00217-0

1. Hauberverriegelung
2. Die drei Schrauben (A, B, C), die den Tank fixieren, lösen. (Nicht' die Tank-Fixierschrauben entfernen.)



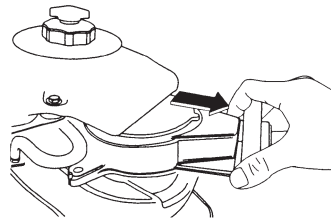
ENOF00218-0

3. Die drei Schrauben (D, E, F), die den Rückholstarter fixieren, lösen.



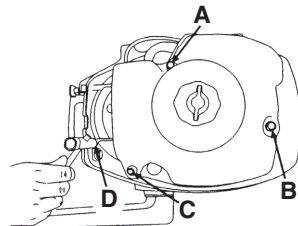
ENOF00219-0

4. Rückholstarter entfernen.



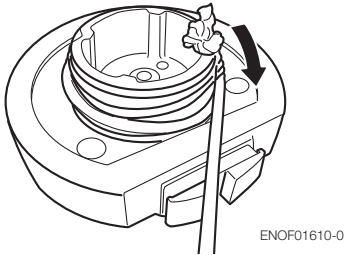
ENOF00220-0

5. Die drei Schrauben (A, B, C), die den Tank fixieren und eine Schraube (D), die den Rückholstarter fixiert, anziehen.

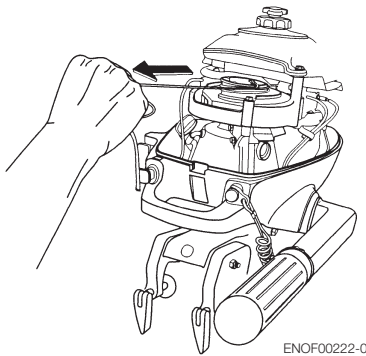


ENOF00221-0

- Legen Sie das geknotete Ende des Starterseils in die Aussparung der Schwungscheibe ein und wickeln Sie das Seil mehrere Male im Uhrzeigersinn um das Schwungrad.



- Machen Sie am anderen Ende des Notfallstarterseils eine Schlaufe und befestigen Sie den Steckschlüssel, der im Werkzeugkit mit eingeschlossen ist, als Zuggriff.
- 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.



- Nachdem der Motor gestartet wurde, dürfen die Schwungradabdeckung und die Motorabdeckung nicht wieder montiert werden.

ENOM00043-B

3. Motor warmlaufen lassen

ENOW00932-0

⚠ VORSICHT

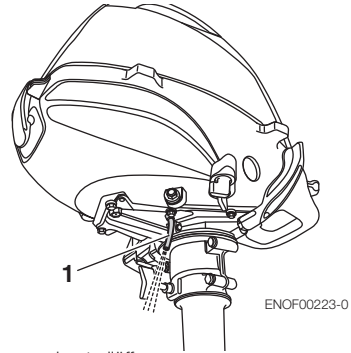
Achten Sie beim Warmlaufen darauf, dass Kühlwasser aus der Kontrollöffnung austritt.

Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl für ca.

3 Minuten: oben 5°C (41°F)

5 Minuten bei 2000 min⁻¹ (rpm) : unter 5°C (41°F)

So kann das Schmieröl durch alle Teile des Motors zirkulieren. Der Motorbetrieb ohne Warmlaufen verkürzt die Motorlebensdauer.



- Kühlwasserkontrollöffnung

ENOM00044-0

Motordrehzahlen

Leerlaufdrehzahlen nach dem Warmlaufen.
Hinweis: Bei einem Kaltstart wird die Drehzahl für einige Minuten um 300 min⁻¹ (rpm) erhöht.

Eingekuppelt (eingelegter Gang)	Ausgekuppelt (kein Gang)
1200 min ⁻¹ (rpm)	1300 min ⁻¹ (rpm)

ENOM00046-B

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-B

Steuerpinnentyp

ENOW00867-0

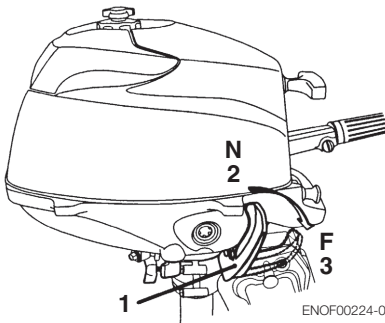
⚠️ WARNUNG

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.



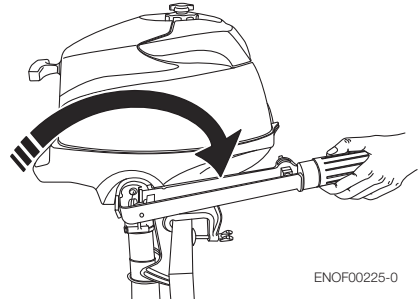
1. Schalthebel
2. Leerlauf (N)
3. Vorwärts (F)

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 Neutral-Position.
3. Mit dem Hebel nach oben den Außenbordmotor in einen Winkel von 180 °bringen und den Schalthebel in die Vorwärtsposition (F) stellen.



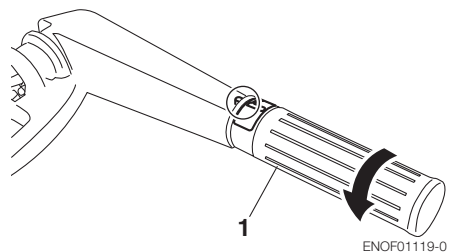
Beschleunigung

ENOW00867-0

⚠️ WARNUNG

Eine plötzliche Beschleunigung und Bremsung kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.

Öffnen Sie den Gasgriff langsam.



1. Gasgriff

ENOM00049-B

5. Motor stoppen

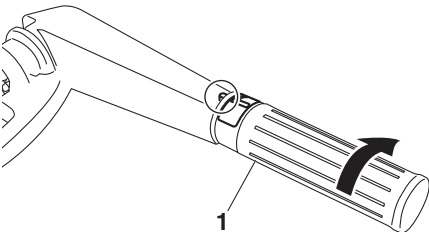
ENOW00868-0

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.

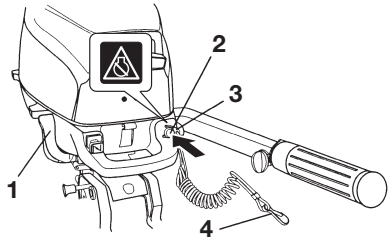
Steuerpinnentyp

1. Drehen Sie den Gasgriff auf langsam.



ENOF1107-0

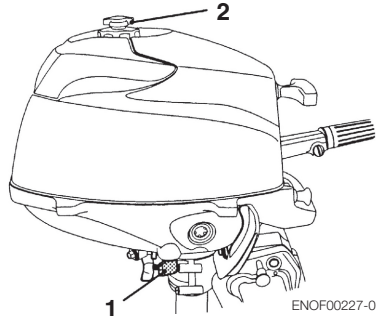
1. Gasgriff
2. Stellen Sie den Schalthebel auf die Leerlauf-Position.
Lassen Sie den Motor für 2 bis 3 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen, wenn er vorher bei Höchstdrehzahl betrieben wurde.
3. Drücken Sie den Stopp-Schalter.



ENOF01611-A

1. Schalthebel
2. Stoppschalter
3. Stoppschaltersperre
4. Haaken

4. Entlüftungsschrauben und Kraftstoffhahn schließen.



ENOF00227-0

1. Kraftstoffhahn
2. Entlüftungsschraube

ENOW00869-0

WARNUNG

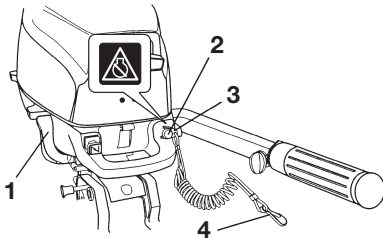
Nach dem Abstellen des Motors:

- 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 Stoppschaltersperre, um

den Motor zu stoppen.



ENOF00226-A

1. Schalthebel
2. Stoppschalter
3. Stoppschaltersperre
4. Haaken

ENOM00910-0

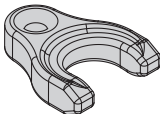
Ersatz-Notstoppschaltersperre

Eine Ersatz-Notstoppschaltersperre befindet sich in der Werkzeugtasche.

Wenn der Notstoppschalterclip und das Reißleinsystem 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-Notstoppschaltersperre zu benutzen.

Versichern Sie sich, dass sich die Ersatz-Notstoppschaltersperre in der Werkzeugtasche befindet, bevor Sie starten.



ENOF00891-0

ENOM00920-A

6. Lenkung

ENOW00870-0

! WARNUNG

Plötzliches Steuern kann dazu führen, dass Bootsinsassen über Bord gehen oder hinfallen.

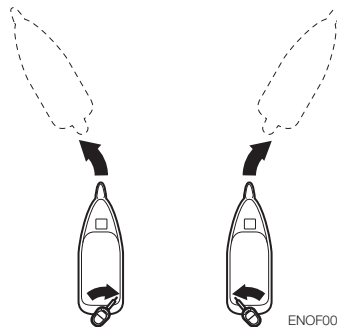
Steuerpinnentyp

Rechts drehen

Steuerpinne nach links bewegen

Links drehen

Steuerpinne nach rechts bewegen



ENOF00892-0

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.

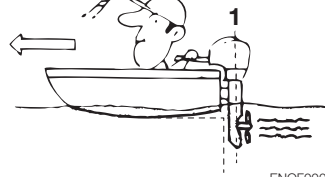
7

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

Korrektcr Trimmwinkel

Die Position des Trimmelbolzens ist korrekt, wenn das Boot während des Betriebs horizontal im Wasser liegt.



ENOF00051-1

1. Senkrecht zur Wasseroberfläche

ENOM00053-0

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 Trimmelbolzen niedriger.



ENOF00052-0

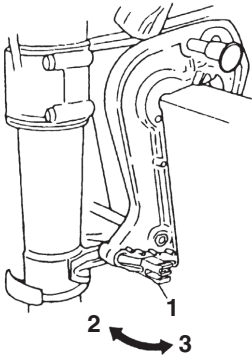
ENOM00054-0

Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu tief ins Wasser eintaucht)

Wenn der Bug beim Fahren ins Wasser taucht, setzen Sie den Trimmelbolzen höher.



ENOF00053-0



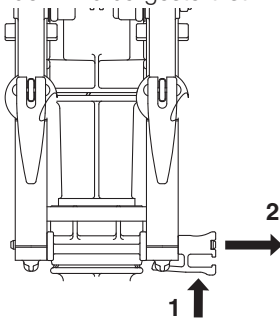
ENOF00229-0

1. Trimmbolzen
2. UP (nach oben)
3. DOWN (nach unten)

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 Hochkipposition.
4. Ändern Sie die Trimmbolzenposition, wie auf dem Bild dargestellt ist.



1. Drücken
2. Ziehen
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.

7

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

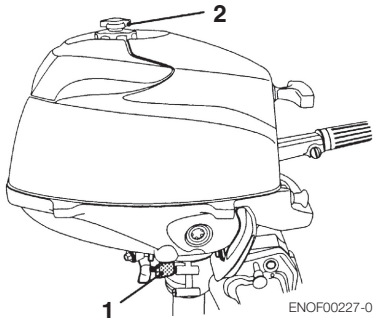
Bevor der Außenbordmotor hochgekippt wird, lassen Sie den Motor nach dem Ausschalten für ca. eine Minute in der

Betriebsposition, damit das Wasser aus dem Inneren des Motors abfließen kann.

ENOM00222-0

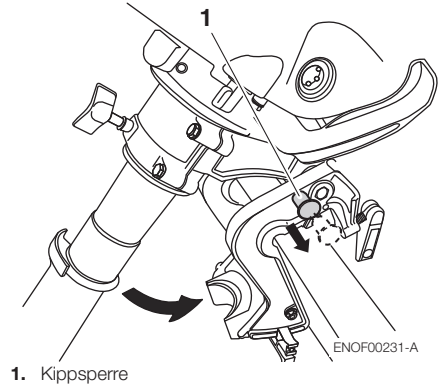
Hochkippen

1. Kraftstoffhahn schließen und die Entlüftungsschraube des Tankdeckels anziehen.
2. Außenbordmotor hochkippen und auf Ihre Seite ziehen und den Sperrhebel innen drücken, um ihn einzustellen.



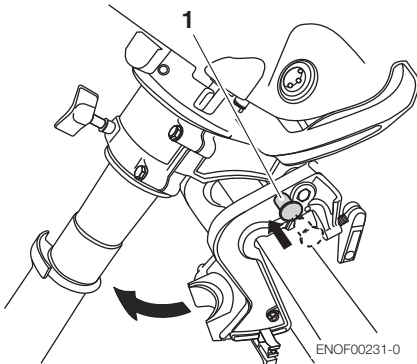
1. Kraftstoffhahn
2. Entlüftungsschraube

den Sperrhebel herausziehen, um nach unten zu kippen.



1. Kippsperre

7



1. Kippsperre

ENOM00223-0

Abkippen

Außenbordmotor auf Ihre Seite ziehen und

■ ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS

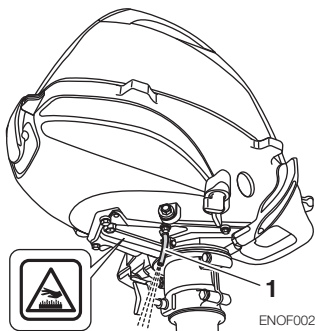
ENOM00070-B

1. Abbau des Außenborders

ENOW00064-0

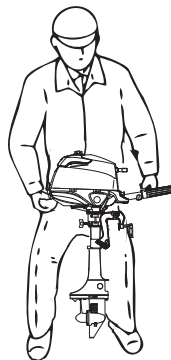
 **VORSICHT**

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.



ENOF00223-1

1. Kühlwasserkontrollöffnung
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.



ENOF1607-0

ENOM00071-A

2. Transport des Außenborders

ENOW00065-0

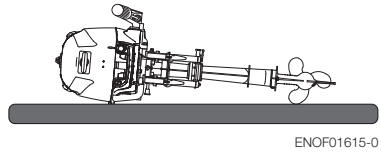
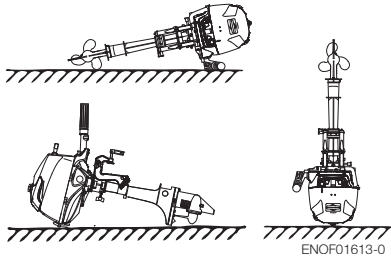
 **WARNUNG**

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 Außenbordmotor nicht wie unten abgebildet.
Ansonsten wird der Motor beschädigt oder es kann durch austretendes Öl Schaden im Umfeld entstehen.



ENOM00072-A

3. Anhängertransport

ENOW00072-0

⚠ VORSICHT

Transportieren in gekippter Position kann u. U. zu Motor- und Anhängerschäden führen.

ENOW00068-0

⚠ WARNUNG

Schließen Sie die Lüftungsschraube des Tanks und den Kraftstoffanschluss, bevor Sie den Außenbordmotor transportieren oder lagern. Ansonsten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.

ENOW00071-0

⚠ VORSICHT

Die Kippvorrichtung an Ihrem Außenbordmotor ist nicht als Transportvorrichtung geeignet. Sie dient zum Stützen des Motors beim Anlegen, an den Strand ziehen usw.

ENOW00072-A

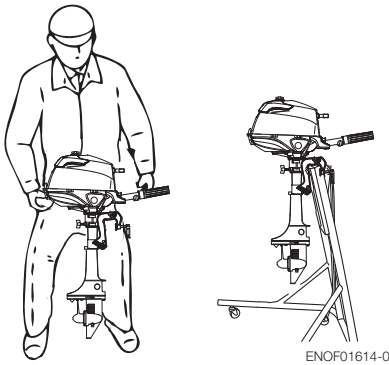
⚠ VORSICHT

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),

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

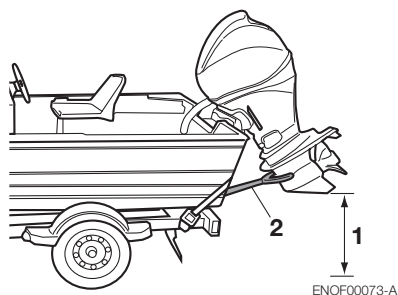
- Stellen Sie sicher, dass Kraftstoff und Motoröl abgelassen werden, wenn der Außenbordmotor hingelegt werden muss. Dabei zeigt die Backbordseite nach unten so wie es auf der unteren Zeichnung abgebildet ist.
- Halten Sie den Antrieb beim Transport immer 5-10 cm (2-4 inch) höher, um ein Austreten von Öl zu verhindern.

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.

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 (page 40).



1. Ein ausreichender Bodenabstand sollte gewährleistet werden.
2. Sicherungsleiste des Spiegels

ENOW00067-0

⚠️ WARNUNG

Begeben Sie sich nicht unter den nach oben gekippten Außenborder, selbst wenn er durch eine Stange gestützt wird. Sollte der Außenborder versehentlich herunterfallen kann dies zu schweren Verletzungen führen.

EINSTELLUNGEN

ENOM00073-0

1. Lenkwiderstand

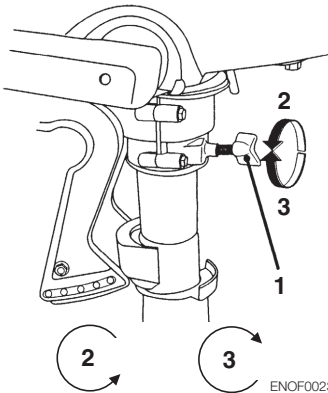
Steuerpinnentyp

ENOW00074-B

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 geringeren Widerstand bewegen Sie den Hebel in Richtung (2) und für einen höheren Widerstand in Richtung (3).



1. Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands
2. Erhöhen
3. Verringern

EENOM00074-A

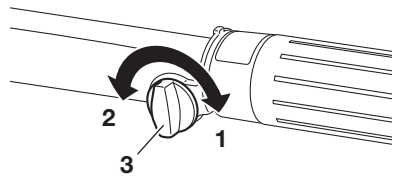
2. Widerstand des Gasgriffs

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.



1. Verringern
2. Erhöhen
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.**
-

ENOM00228-0

1. Tägliche Inspektion

Führen Sie die folgenden Kontrollen vor und nach dem Betrieb durch.

ENOW00078-0



WARNUNG

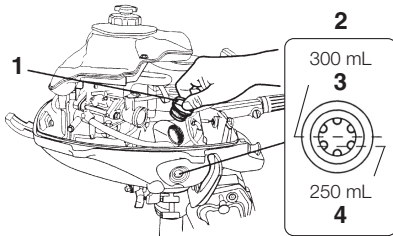
Nehmen Sie den Außenborder nicht in Betrieb, wenn bei einer Kontrolle vor der Inbetriebnahme eine Anomalie festgestellt wird, da dies zu schweren Motorschäden oder Verletzungen führen kann.

Gegenstand	Zu prüfende Punkte	Abhilfe
Kraftstoffsystem	<ul style="list-style-type: none"> • Kraftstoffmenge im Tank überprüfen. • Kraftstofffilter auf Verschmutzung überprüfen. • Gummileitungen auf Benzinlecks überprüfen. 	Kraftstoff einfüllen Reinigen oder austauschen Austauschen
Tankverschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Risse, Lecks oder Schäden am Tankverschluss überprüfen. • Risse oder Schäden an der Dichtung und an der Halteleine überprüfen. • Lecks überprüfen, wenn der Verschluss vollständig geschlossen ist. • Sperrvorrichtung überprüfen. 	Austauschen Austauschen Austauschen Austauschen
Motoröl	<ul style="list-style-type: none"> • Öfüllstand prüfen, auf Verschmutzung und Eindringen von Wasserprüfen. 	Kraftstoff einfüllen oder ersetzen
Elektrische Ausrüstung	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob der Stoppschalter korrekt arbeitet und versichern Sie sich, ob die Sperre in der richtigen Position ist. • Kabel auf lose Verbindungen und Schäden überprüfen. • Zündkerze auf Schmutz, Abnutzung und Kohlenstoffablagerungen überprüfen. 	Berichtigung oder Ersatz Korrigieren oder austauschen Reinigen oder austauschen
Drosselsystem	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob der Vergaser-Choke richtig funktioniert. • Überprüfen Sie, dass das Vergasergestänge beim Drehen des Gasdrehgriffs normal arbeitet. 	Austauschen Richtig
Rückholstarter	<ul style="list-style-type: none"> • Seil auf Abnutzung und Schäden überprüfen. • Prüfen, ob der Mitnehmer einrastet. 	Austauschen Korrigieren austauschen oder
Kupplung und Propellersystem	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob die Kupplung beim Bedienen des Schalthebels richtig einrastet. • Sichtprüfung des Propellers und des Scherstifts auf Verbiegung oder beschädigte Blätter. • Prüfen, ob der Sicherungssplint am Propeller vorhanden ist. 	Einstellen Austauschen
Motorbefestigung	<ul style="list-style-type: none"> • Klemmschrauben, die den Motor am Boot fixieren, auf Dichtigkeitprüfen. • Befestigung des Trimmbolzens überprüfen. 	Anziehen
Kühlwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob Kühlwasser an der Kontrollöffnung austritt, nachdem der Motor gestartet wurde. 	
Werkzeuge und Ersatzteile	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob Werkzeuge und Ersatzteile für Zündkerzenwechsel, Propeller usw. vorhanden sind. • Überprüfen Sie, dass Sie die Ersatzseile haben. 	
Andere Teile	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob die Anode sicher installiert ist. • Anode auf Korrosion und Verformung überprüfen. 	Falls nötig, reparieren. Austauschen

ENOM00229-A

Ölstand überprüfen

1. Stoppen Sie den Motor und bringen Sie ihn in eine senkrechte Position.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Ölfüllstand an der Ölstandsanzeige prüfen.



ENOF00239-0

1. Öltankverschluss
2. Ölstandsanzeige
3. Oberer Füllstand
4. Unterer Füllstand

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.

ENOM00082-B

Motoröl auffüllen

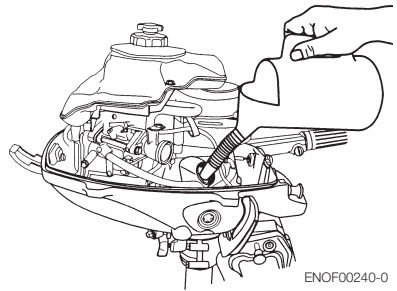
ENOW00079-A

⚠ 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 zu niedrig ist oder sich auf Höhe der unteren Markierung befindet, füllen Sie das empfohlene Öl bis zur oberen Ölstandmarkierung auf.



ENOF00240-0

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 Außenbordmotor 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.

10

ENOM00085-B

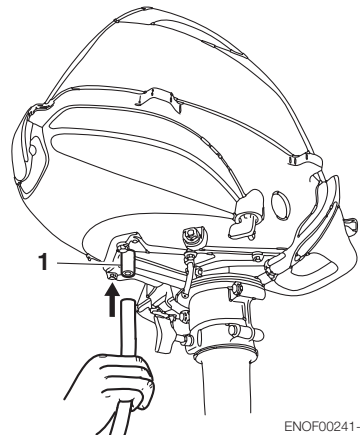
Spülstopfen

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.
3. Befestigen Sie den Spülanschluss und schließen Sie einen Wasserschlauch an. Drehen Sie das Wasser auf und regeln Sie den Durchfluss. Spülen Sie den Außenbordmotor für ca. 3 bis 5 Minuten.
4. Nach dem Spülen, bringen Sie den Wasserstopfen wieder an.
5. Kippen Sie den Außenborder nach oben.



1. Spülstopfen (Option)

ENOF00241-0

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.

1. Testbecken
2. Wasser
3. Über 10 cm (4 in.)

ENOW00082-0

⚠️ WARNUNG

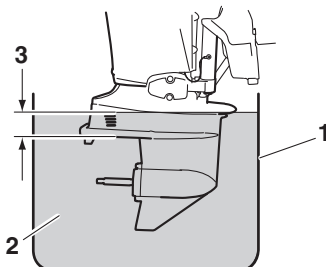
Starten oder nehmen Sie den Motor nie in einem Gebäude oder einem Raum in Betrieb, der nicht ausreichend belüftet ist. Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas. Das Gas kann tödlich sein, wenn es über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird.

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 50)
Lassen Sie den Motor nur im Leerlauf laufen.



ENOF00863-0

ENOM00235-0

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	Verbrenner ^{*1}			•	•	Zerlegen, reinigen und einstellen.	
	Kraftstofffilter	•	•	•	•	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
	Leitungen/Schläuche	•	•	•	•	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
	Kraftstofftank	•	•	•	•	Reinigen	
	Tankdeckel	•	•	•	•	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
Zündung	Zündkerze	•		•	•	Elektrodenabstand überprüfen. Kohleablagerungen entfernen und falls notwendig austauschen.	0,8–0,9 mm (0,031–0,035 in)
	Zündzeitpunkt ^{*1}	•		•	•	Timing überprüfen.	
Startsystem	Starterseil ^{*1}	•	•	•	•	Auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen.	
Motor	Motoröl	Austauschen •		Austauschen •	Austauschen •	Falls nötig, austauschen.	(Siehe Seite 43)
	Ventilspiel	•		•	•	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 ^{*1}			•	•	Überprüfen und notfalls austauschen.	
Untere Einheit	Propeller	•	•	•	•	Auf verbogene Blätter, Schäden oder Abnutzung überprüfen.	
	Scherstift und Sicherungssplint	•	•	•	•	Überprüfen oder notfalls austauschen.	
	Getriebeöl	Austauschen •		Austauschen •	Austauschen •	Tauschen Sie das Öl aus oder füllen Sie es auf und schauen Sie nach Wasserlecks.	180 mL (6.1 fl.oz.)
	Wasserpumpe ^{*1}		•	•	•	Prüfen Sie auf Verschleiß oder Beschädigung.	Tauschen Sie das Antriebsrad alle 12 Monate aus.
Schrauben und Muttern		•		•	•	Nachziehen.	
Schmiernippel für gleitende und drehende Teile		•	•	•	•	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.

SENON00030-0

Anmerkung

Ihr Außenborder sollte nach 300 Stunden eine gründliche und vollständige Inspektion durchlaufen. Dies ist der optimale Zeitpunkt, um wichtige Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

ENOM00091-B

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

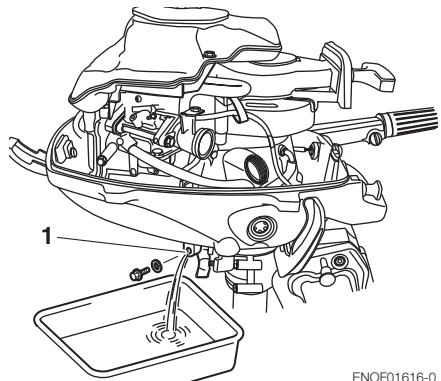
! VORSICHT

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. Stellen Sie eine Auffangwanne unter die Ölablassschraube.
3. Schrauben Sie die Ablassschraube heraus und lassen Sie das Motoröl komplett ab.



ENOF01616-0

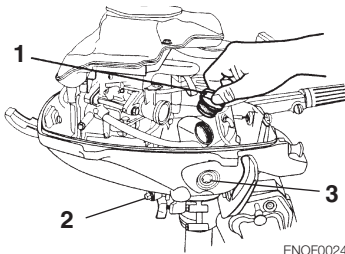
1. Ablassöffnung
 4. Ziehen Sie die Ölablassschraube, indem Sie etwas Öl auf die Dichtfläche der Schraube geben. (Verwenden Sie eine neue Unterlegscheibe für die Ölablassschraube.
- Anzugsdrehmoment für die Ölablassschraube.
- 18 N·m (13 ft·lb, 1.8 kgf·m)**

ENON00028-A

Anmerkung

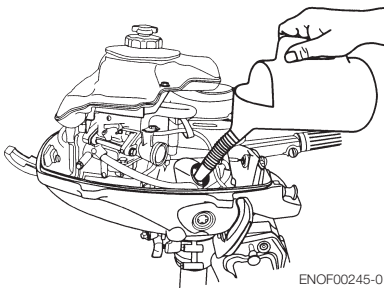
Wenn kein Drehmomentschlüssel zum Befestigen des Ölfilters zur Verfügung steht, dann gilt als Faustregel: Handfest anziehen und 3/4 bis 1 Umdrehung nachziehen. Ziehen Sie das Ölfilter mit dem korrekten Drehmoment an, sobald Sie einen Drehmomentschlüssel zur Hand haben.

5. Kippen Sie den Motor in eine senkrechte Position.
6. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7 zwei oder drei Mal, um das Öl komplett abzulassen.
7. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung und den Öltankdeckel.
8. Befüllen Sie den Motor über den Einfüllstutzen mit dem empfohlenen Motoröl (siehe nachfolgende Tabelle) bis zur mittleren Ölpeilstabmarkierung.
9. Drehen Sie den Öltankdeckel fest.



ENOF00244-0

1. Öltankverschluss
2. Motorölablassschraube
3. Motor-Ölstandsanzeige

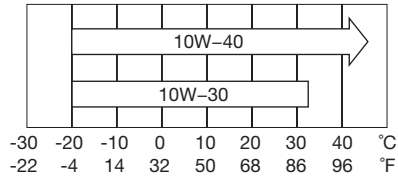


ENOF00245-0

ENON00920-0

Anmerkung

Verwenden Sie nur empfohlenes Motoröl (siehe page 13)



ENOF00208-0

Ölmenge für einen kompletten Ölwechsel
300 mL (10 fl.oz.)

ENOW00925-0

⚠ VORSICHT

Wischen Sie übergelaufenes Motoröl sofort weg und entsorgen es in Übereinstimmung mit den lokalen Brandschutz- und Umweltschutzvorschriften.

ENON00031-0

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

ENOM00098-A

Getriebeölwechsel

ENOW00094-0

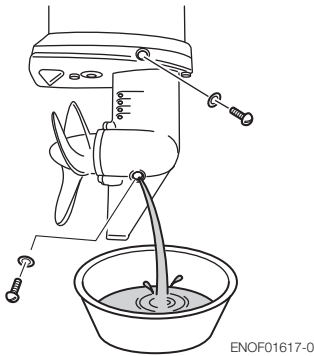
⚠ WARNUNG

- **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.



ENOF01617-0

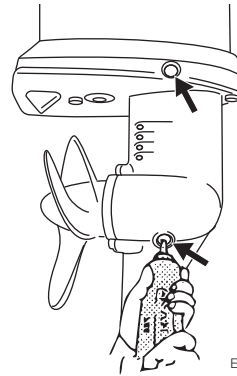
3. Stecken Sie die Öltubenspitze in die untere Ölstopfenöffnung und drücken Sie die Tube, bis aus der oberen Ölstopfenöffnung Öl austritt.

ENON00033-0

Anmerkung

Verwenden Sie Originalgetriebeöl oder das von uns empfohlene (API GL5: SAE #80 bis #90).

Erforderliche Volumen: ca. 180 mL (6,1 fl.oz).



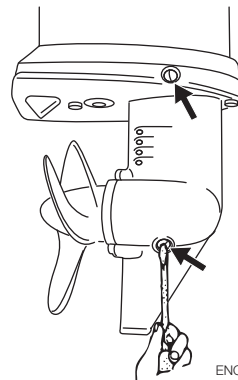
ENOF01618-0

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.



ENOF01619-0

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). Erforderliche Volumen: ca. 180 mL (6,1 fl.oz).

ENOM00232-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.

ENOW00208-0

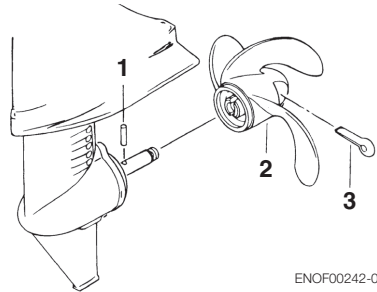
⚠️ VORSICHT

- 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. Sicherungssplint aus der Propellerlochplatte und Propeller von der Welle abziehen.



ENOF00242-0

1. Scherstift
 2. Propeller
 3. Sicherungssplint
2. Den Scherstift von der Welle abziehen.
 3. Einen neuen Scherstift einsetzen.

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

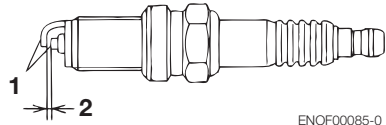
Verwenden Sie nur die empfohlenen Zündkerzen. Zündkerzen mit einem anderen Wärmewert können Schäden am Motor verursachen.

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

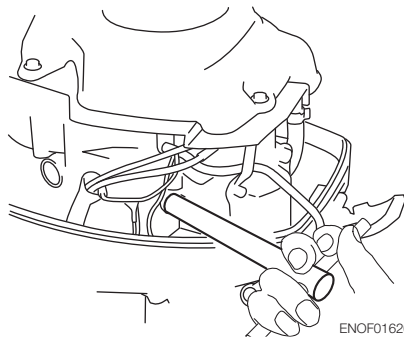
1. Elektrode
 2. Spaltabstand (0.8–0.9 mm, 0.031–0.035 in)
7. Drehen Sie die Zündkerze vorsichtig mit der Hand rein, um ein schiefes Eindrehen zu verhindern.
 8. Ziehen Sie die Zündkerze mit dem richtigen Drehmoment an.

ENON00028-0

Anmerkung

- **Anzugsdrehmoment der Zündkerze:**
18.0 N·m (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.



ENOF01620-0

ENOM00088-A

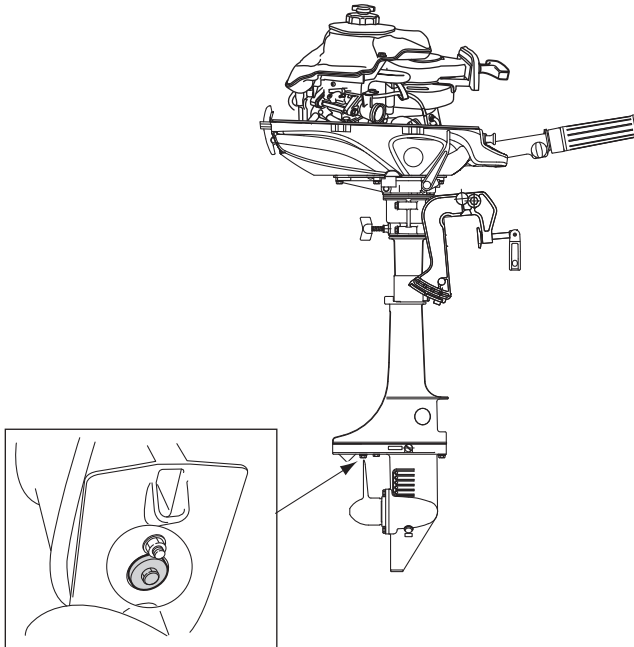
Anodenwechsel

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 ausgewechselt 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.

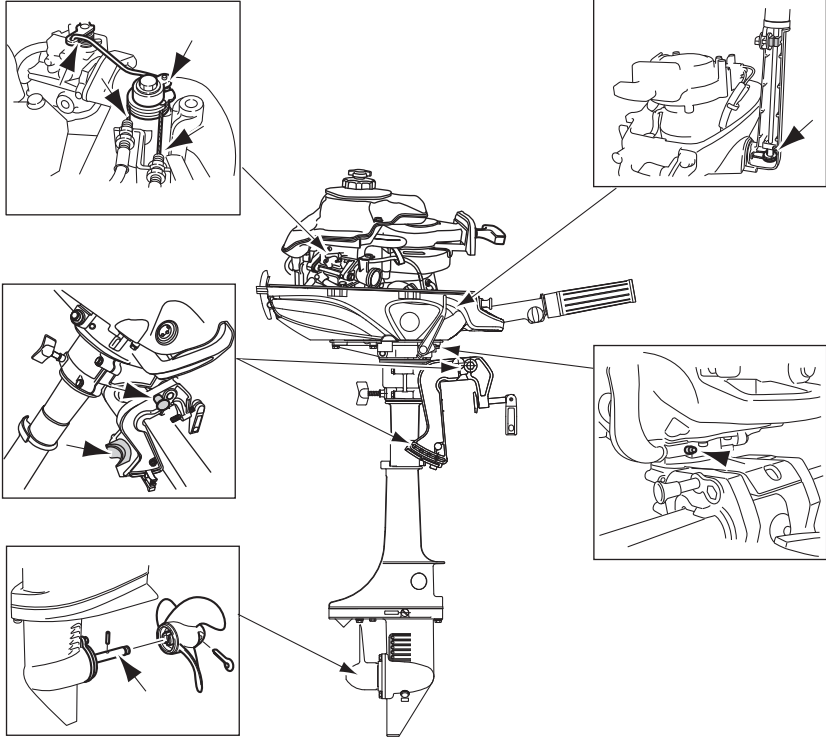


10

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 55)

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 (Siehe page 55) vollständig ab 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.

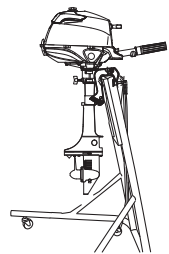
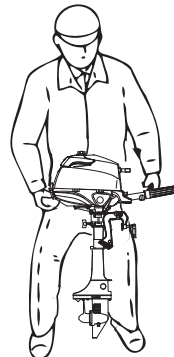
4. Entfernen Sie die Zündkerzen und füllen Sie durch die Öffnungen einen Teelöffel Motoröl oder Lagerspray in die Verbrennungskammer.
5. Betätigen Sie den Anlasser mehrmals, um die Zylinderinnenwände zu schmieren.

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 47).
7. Wechseln Sie das Getriebeöl im Getriebegehäuse (Siehe page 48).
8. Fetten Sie die Schmierstelle (Siehe page 53).
9. Stellen Sie den Motor an einem trockenen Ort senkrecht auf.



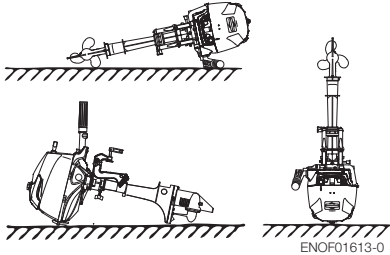
ENOF01614-0

ENOW00066-0

⚠ VORSICHT

Transportieren oder lagern Sie den Außenbordmotor nicht wie unten abgebildet.

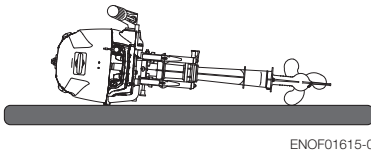
Ansonsten wird der Motor beschädigt oder es kann durch austretendes Öl Schaden im Umfeld entstehen.



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 37 und 55).
- Halten Sie den Antrieb beim Transport immer 5-10 cm (2-4 inch) höher, um ein Austreten von Öl zu verhindern.



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 55).
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-B

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.

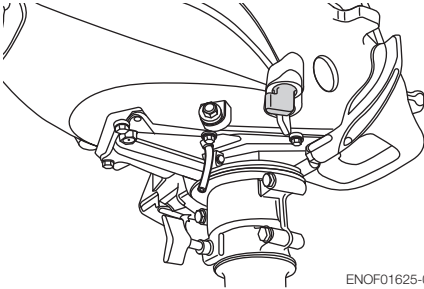
- **Verschütteter Kraftstoff muss sofort aufgewischt werden.**
- **Halten Sie den Kraftstofftank von jeder Zündquelle wie Funken oder offenem Feuer fern.**
- **Erledigen Sie alle Arbeiten im Freien oder in einem gut belüfteten Platz.**

ENOW00097-0

! WARNUNG

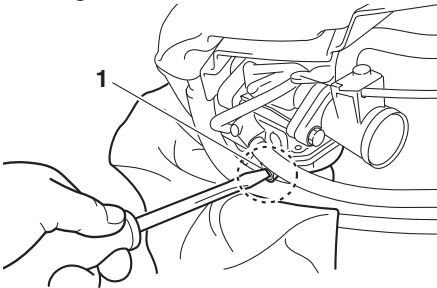
Versichern Sie sich, dass Sie mit einem Tuch Benzinreste im Gehäuse entfernen und es in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften für Brandschutz und Umweltschutz entsorgen.

1. Kraftstoffhahn abschalten.



ENOF01625-0

2. Entfernen Sie die obere Motorabdeckung.
3. Einen geeigneten Lappen unter die Ablassschraube halten.
4. Vergaserablassschraube lösen.



ENOF01623-0

1. Vergaserablassschraube
5. Halten Sie den Außenbordmotor in dieser Position, bis der gesamte Kraftstoff abgelassen ist.
6. Anschließend ziehen Sie die Ablassschraube erneut an.

7. 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.

ENOM00104-B

4. Überprüfen vor Saisonbeginn

Folgende Schritte müssen befolgt werden, wenn der Motor nach der Nebensaison 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. Wechseln Sie das Motoröl (siehe page 47).
3. 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.
4. Füllen Sie den Kraftstofftank vollständig.
5. Lassen Sie den Motor 3 Minuten in der Leerlaufposition "NEUTRAL" warmlaufen.
6. Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl für 5 Minuten laufen.
7. 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-B

5. Eingetauchter Außenbordmotor

ENOW00098-0

⚠ VORSICHT

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.
Öl bis zum korrekten Füllstand auffüllen.
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

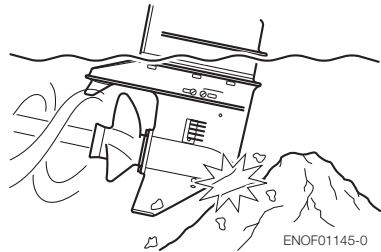
ENOW00935-0

⚠ 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.



ENOM00120-0

8. Hilfsaußenbordmotorbetrieb

Wenn der Hilfsaußenbordmotor nicht verwendet wird, achten Sie darauf, dass die Stoppschaltersperre entfernt wurde, schalten Sie in den Vorwärtsgang und kippen Sie dann den Außenbordmotor nach oben. Andernfalls könnte ein Überdrehen des Propellers durch Sprühwasser das Getriebe beschädigen.

FEHLERBEHEBUNG

ENOM00241-0

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	Bootschwindigkeit niedrig	Überhitzung des Motors	Mögliche Ursache
KRAFTSTOFFSYSTEM	•	•							Leerer Kraftstofftank
	•	•	•	•		•	•		Geknickte oder beschädigte Kraftstoffleitung
	•	•	•	•		•	•	•	Nicht geöffnetes Entlüftungsventil am Kraftstofftank
	•	•	•	•		•	•	•	Kraftstofffilter, Kraftstoffpumpe oder Vergaser verstopft
			•	•		•	•	•	Verwendung von schlechtem Motoröl
	•	•	•	•			•	•	Qualitativ schlechter Kraftstoff
	•			•					Übermäßige Kraftstoffzufuhr
ELEKTRISCHES SYSTEM	•	•	•	•		•	•	•	Keine vorgeschriebene Zündkerze
	•	•	•	•		•	•		Dreck, Ruß usw. an der Zündkerze
	•	•	•	•		•	•		Kein oder geringer Zündfunken
	•								Kurzschluss des Stoppschalters
	•		•	•		•	•		Zündzeitpunkt falsch
	•								Sicherungsplatte nicht am Stoppschalter montiert
	•								Abschaltung des Drahts oder loser Erdverbindung

	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	Mögliche Ursache	
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		
		●	●	●		●		Wenig Druck		
			●					●	Rußniederschlag in der Verbrennungskammer	
		Motorgeräusche								Ventilspiel zu groß

ZUBEHÖRSATZ

ENOM00242-0

Folgende Werkzeuge und Ersatzteile wurden mit dem Motor ausgeliefert.

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	ø4–1000 mm
	Zündkerze	1	NGK: DCPR6E
	Scherstift	1	
	Sicherungssplint	1	
	Stoppschaltersperre	1	

PROPELLERTABELLE

ENOM00245-0

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.

2.5: 4500-5500 min⁻¹ (rpm)

3.5: 5000-6000 min⁻¹ (rpm)

ENON00245-0

Anmerkung

Jede Größe zeigt die Anzahl der Propellerblätter × Durchmesser × Abstand.

	Propellerkennzeichnung	Propellergröße Durchmesser x Abstand	Material	Hinweise
Leichte Boote Schwere Boote	7	3 × 188 × 178 mm 3 × 7.4 × 7.0 in	Kunststoff	Standard
	6	3 × 188 × 145 mm 3 × 7.4 × 5.7 in	Kunststoff	Option
			Aluminum	Option
	4.5	3 × 188 × 110 mm 3 × 7.4 × 4.3 in	Kunststoff	Option

TOHATSU

BENUTZERHANDBUCH

MFS 2.5B

MFS 3.5B



en
OWNER'S MANUAL

fr
MANUEL DE L'UTILISATEUR

es
MANUAL DEL PROPIETARIO

de
BENUTZERHANDBUCH

MFS 2.5B

MFS 3.5B

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