

en

OWNER'S MANUAL

fr

MANUEL DE L'UTILISATEUR

es

MANUAL DEL PROPIETARIO

pt

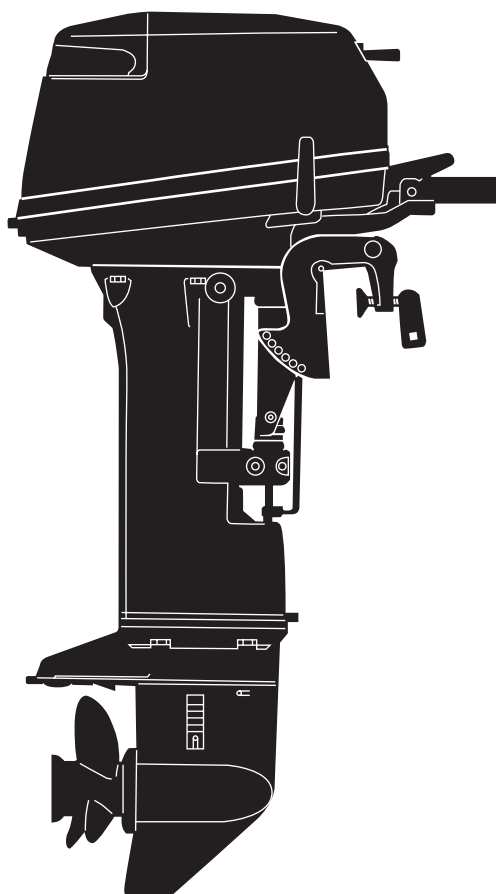
MANUAL DO PROPRIETÁRIO

zh

用户手册

ru

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

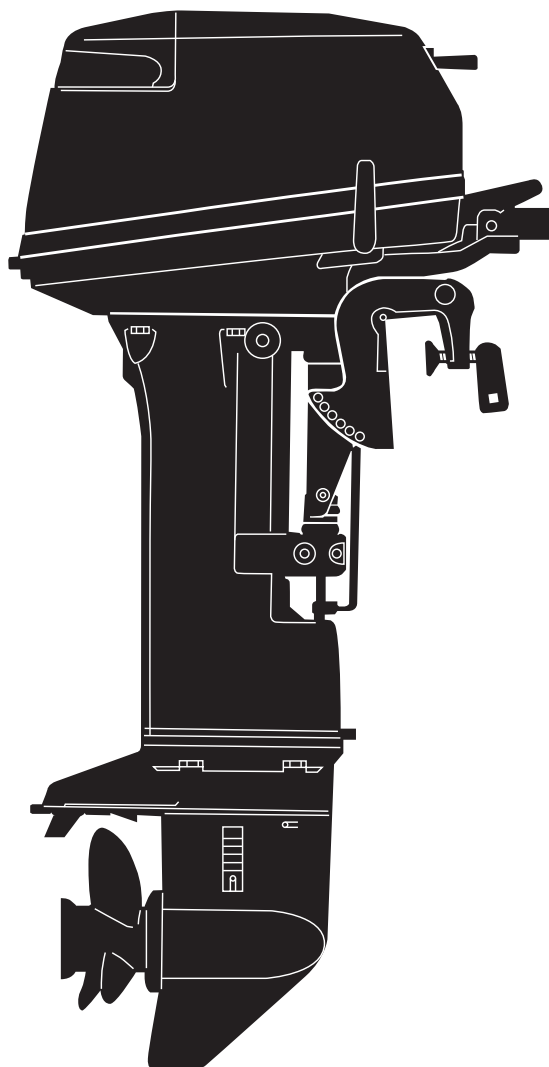


TOHATSU

M 9.9D₂
M 15D₂
M 18E₂

OB No.003-11049-DAH1

OWNER'S MANUAL



TOHATSU

M 9.9D₂
M 15D₂
M 18E₂

Original instructions

OB No.003-11049-DAH1

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 © 2018 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.

All information in this manual is based on the latest product information available at the time of approval for printing.

Tohatsu Corporation reserves the right to make changes at any time without notice and without incurring any obligation.

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

ENOM00003-0

PRE-DELIVERY CHECK

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

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).

ENON00937-0

Note

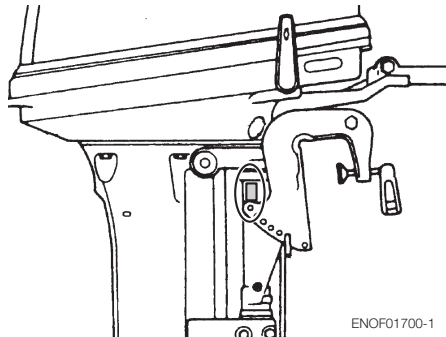
For CE marked model

The Outboard engine is intended to install on non-recreational craft within the European Union because it has not been confirmed compliance with requirement of Directive 2013/53/EU.

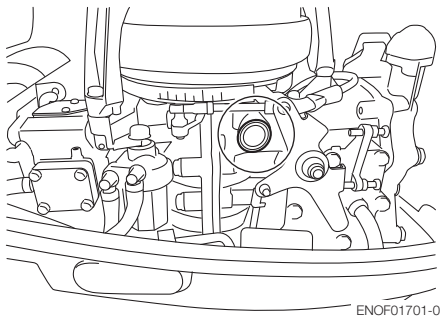
ENOM00005-A

Serial Number

In the space below, please record the outboard motor's serial number. The serial number will be needed when ordering parts, and when making technical or warranty inquiries.

Serial Number:

Serial Number:



Date of purchase:

ENOM00007-0

NOTICE: DANGER/WARNING/CAUTION/Note

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

ENOW00001-0

 DANGER

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

ENOW00002-0

 WARNING

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

ENOW00003-0

 CAUTION

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

ENON00001-0

Note

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

CONTENTS

1. GENERAL SAFETY INFORMATION	10
2. SPECIFICATIONS	12
3. PARTS NAME	15
4. LABEL LOCATIONS	19
5. INSTALLATION	22
1. Mounting the outboard motor on boat	22
2. Remote control device installation	24
6. PRE-OPERATING PREPARATIONS	25
1. Fuel handling	25
2. Fuel filling	26
3. Engine oil recommendation	27
4. Break-In	29
7. ENGINE OPERATION	30
Before starting	30
1. Fuel feeding	30
2. Starting the engine	31
3. Warming up the engine	36
4. Forward, reverse, and acceleration	37
5. Stopping the engine	40
6. Steering	42
7. Trim angle	42
8. Tilt up and down	44
8. REMOVING AND CARRYING THE OUTBOARD MOTOR	47
1. Removing the outboard motor	47
2. Carrying the outboard motor	47
3. Trailering	48
9. ADJUSTMENT	50
1. Steering friction	50
2. Throttle grip friction	50
3. Remote control lever friction	51
4. Trim tab adjustment	59
10. INSPECTION AND MAINTENANCE	52
1. Daily Inspection	53
2. Periodic Inspection	57
3. Off-season storage	65
4. Pre-season check	68
5. Submerged outboard motor	68
6. Cold weather precautions	68
7. Striking underwater object	69
8. Auxiliary outboard motor operation	69
11. TROUBLESHOOTING	70
12. TOOL KIT AND SPARE PARTS	72
13. PROPELLER TABLE	73

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. TOOL KIT AND SPARE PARTS	12
.....	
13. PROPELLER TABLE	13
.....	

GENERAL SAFETY INFORMATION

1 SAFE OPERATION OF BOAT

ENOM00009-0

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

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

ENOW00005-0



WARNING

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

ENOM00008-A

EMERGENCY STOP SWITCH

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

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

ENOW00004-A



WARNING

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

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

ENOM00800-A

PERSONAL FLOATATION DEVICE

As the operator/driver and passenger of the boat, you are responsible to wear a PFD (Personal Flotation 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 52). 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-B
MODEL FEATURE

2

Model		M9.9D2	M15D2	M18E2		
Type		MF	MF	MF	EF	EP
Transom heights	S	●	●	●	●	●
	L	●	●	●	●	●
	UL					
Tiller Handle		●	●	●	●	
Remote Control						●
Power Tilt						
Gas-assisted tilt						
Manual tilt		●	●	●	●	●

ENOM00811-B
MODEL NAME EXAMPLE
M18E2MFL

M	18	E	2	M	F	L
Model descrip- tion	Horse power	Product generation	Minor change	Starter system	Steering system	Shaft length
MX=Two stroke F= Four stroke D= Two stroke DI	-	A and up	2 and up	E= Electrical start M= Manual start	P=Remote control (Pleasure) F=Tiller handle (Fisher) *Multi-function tiller handle is available as an optional part	S= Short 15 in L= Long 20 in UL= Ultra long 25 in

ENOM01100-0

9.9D2/15D2 MF

2

Item		MODEL	9.9D2/15D2	
			MF	
Overall Length		mm (in)	869 (34.2)	
Overall Width		mm (in)	345 (13.6)	
Overall Height		S mm (in)	1067 (42.0)	
		L mm (in)	1194 (47.0)	
		UL mm (in)	-	
Transom Height		S mm (in)	435 (17.1)	
		L mm (in)	562 (22.1)	
		UL mm (in)	-	
Weight		S kg (lb)	41 (90)	
		L kg (lb)	42 (93)	
		UL kg (lb)	-	
Output		kW (ps)	7.3 (9.9)/11.0 (15)	
Max. Operating Range		min ⁻¹ (rpm)	9.9D2 (4500-5300), 15D2 (5200-5800)	
Trolling Speed in Forward Gear		min ⁻¹ (rpm)	800	
Idle Speed in Neutral Gear		min ⁻¹ (rpm)	950	
Engine Type			2-Stroke	
Number of Cylinders			2	
Bore x Stroke		mm (in)	55 x 52 (2.17 x 2.05)	
Piston Displacement		mL (Cu in)	247 (15.07)	
Exhaust System			Through hub exhaust	
Cooling System			Forced water cooling	
Lubrication System			Engine Oil Mixed Gasoline	
Starting System			Manual	
Ignition System			Flywheel Magneto C.D. Ignition	
Spark Plugs			B7HS-10 or BR7HS-10	
Trim Position			6	
Fuel			Unleaded Regular Gasoline : R+M/2: 87 or higher RON: 91 or higher	
Fuel Tank Capacity		L (US gal)	25 (6.6)	
Fuel : Engine Oil Mixing Ratio			Unleaded Gasoline 50 : Genuine 2-stroke Engine Oil 1	
Gear Oil			Genuine Gear Oil or API GL5, SAE #80 to #90, approx. 370ml (12.5 fl. oz)	
Gear Shift			Dog Clutch (F-N-R)	
Gear Reduction Ratio			1.85 (13 : 24)	
Operator Sound Pressure (ICOMIA 39/94) dB (A)			85.9	
Hand Vibration Level (ICOMIA 38/94) m/s ²			4.9	

Remark: Specifications subject to change without notice.

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

ENOM01101-0

18E2 MF, 18E2 EF, 18E2 EP

2

Item		MODEL	18E2		
			MF	EF	EP
Overall Length		mm (in)	869 (34.2)		565 (2.22)
Overall Width		mm (in)	345 (13.6)		290 (11.4)
Overall Height	S mm (in)	1067 (42.0)			
	L mm (in)	1194 (47.0)			
	UL mm (in)	-			
Transom Height	S mm (in)	435 (17.1)			
	L mm (in)	562 (22.1)			
	UL mm (in)	-			
Weight	S kg (lb)	41 (90)	44 (97)		
	L kg (lb)	42 (93)	45 (99)		
	UL kg (lb)	-			
Output		kW (ps)	13.2 (18)		
Max. Operating Range		min ⁻¹ (rpm)	5200-5800		
Trolling Speed in Forward Gear		min ⁻¹ (rpm)	800		
Idle Speed in Neutral Gear		min ⁻¹ (rpm)	950		
Engine Type		2-Stroke			
Number of Cylinders		2			
Bore x Stroke		mm (in)	60 x 52 (2.36 x 2.05)		
Piston Displacement		mL (Cu in)	294 (17.94)		
Exhaust System		Through hub exhaust			
Cooling System		Forced water cooling			
Lubrication System		Engine Oil Mixed Gasoline			
Starting System		Manual	Electric starter motor *1		
Ignition System		Flywheel Magneto C.D. Ignition			
Spark Plugs		B7HS-10 or BR7HS-10			
Trim Position		6			
Fuel		Unleaded Regular Gasoline : R+M/2: 87 or higher RON: 91 or higher			
Fuel Tank Capacity		L (US gal)	25 (6.6)		
Fuel : Engine Oil Mixing Ratio		Unleaded Gasoline 50 : Genuine 2-stroke Engine Oil 1			
Gear Oil		Genuine Gear Oil or API GL5, SAE #80 to #90, approx. 370ml (12.5 fl. oz)			
Gear Shift		Dog Clutch (F-N-R)			
Gear Reduction Ratio		1.85 (13 : 24)			
Operator Sound Pressure (ICOMIA 39/94) dB (A)		85.9			
Hand Vibration Level (ICOMIA 38/94) m/s ²		4.9			-

Remark: Specifications subject to change without notice.

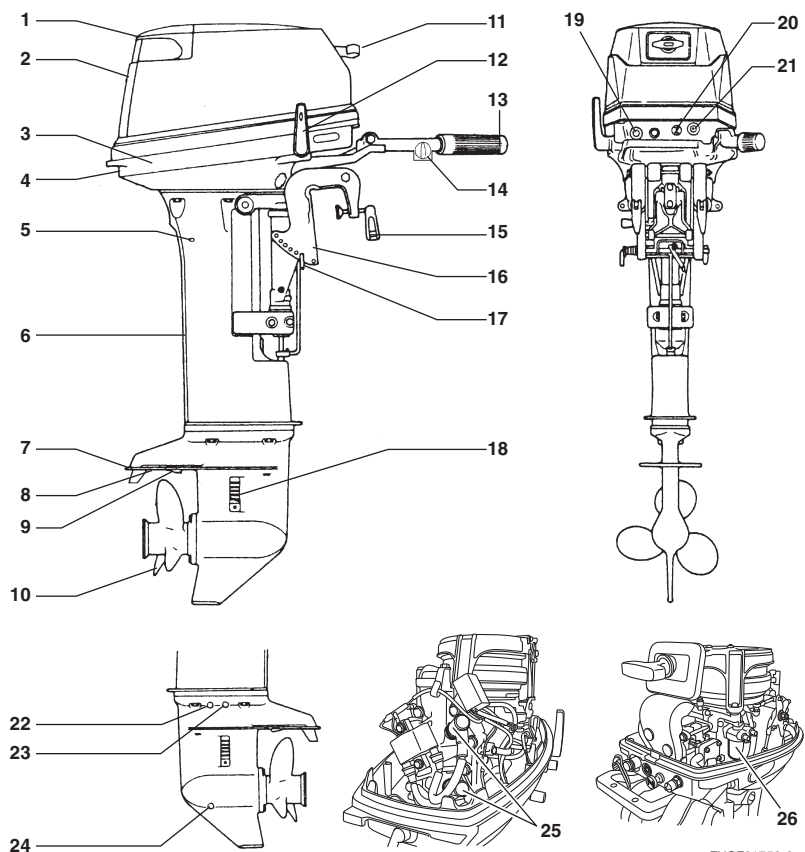
*1 With manual starter.

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

PARTS NAME

ENOM00820-0

MF

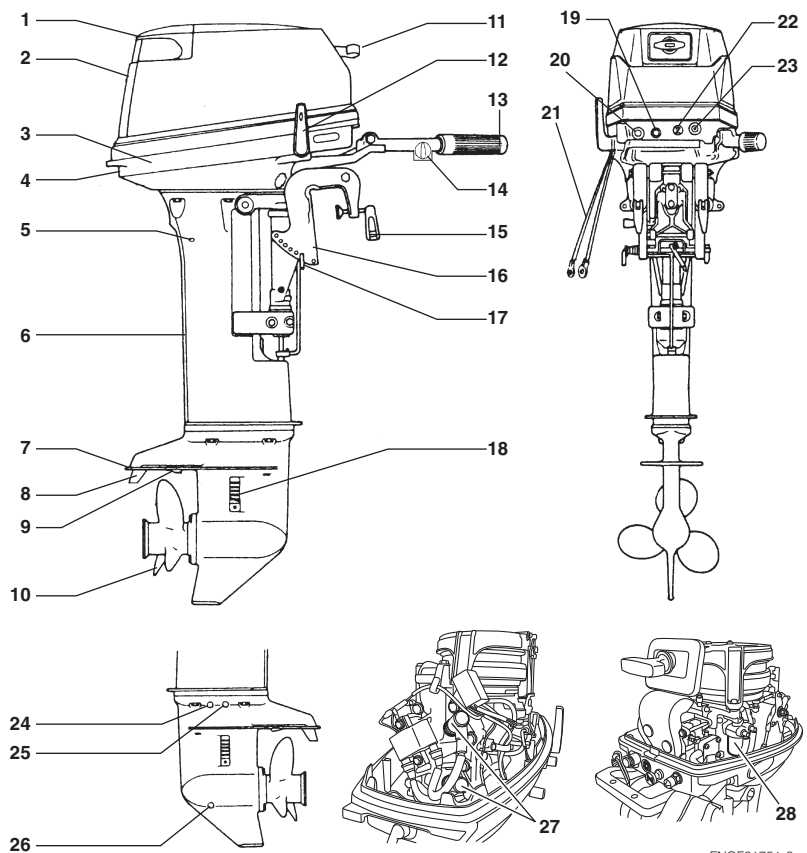


ENOF01750-0

- | | | |
|----------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1 Tilt Handle | 11 Starter Handle | 21 Fuel Connector (Male) |
| 2 Top Cowl | 12 Shift Lever | 22 Oil Plug (Upper) |
| 3 Bottom Cowl | 13 Throttle Grip | 23 Water Plug |
| 4 Cowl Hook Lever | 14 Adjust Nut | 24 Oil Plug (Lower) |
| 5 Cooling Water Check Port | 15 Clamp Screw | 25 Spark Plug |
| 6 Drive Shaft Housing | 16 Clamp Bracket | 26 Fuel Filter |
| 7 Anti-Ventilation Plate | 17 Thrust Rod | |
| 8 Anode / Trim Tab | 18 Water Inlet | |
| 9 Sub-Water Inlet | 19 Stop Switch | |
| 10 Propeller | 20 Choke Knob | |

ENOM01102-0

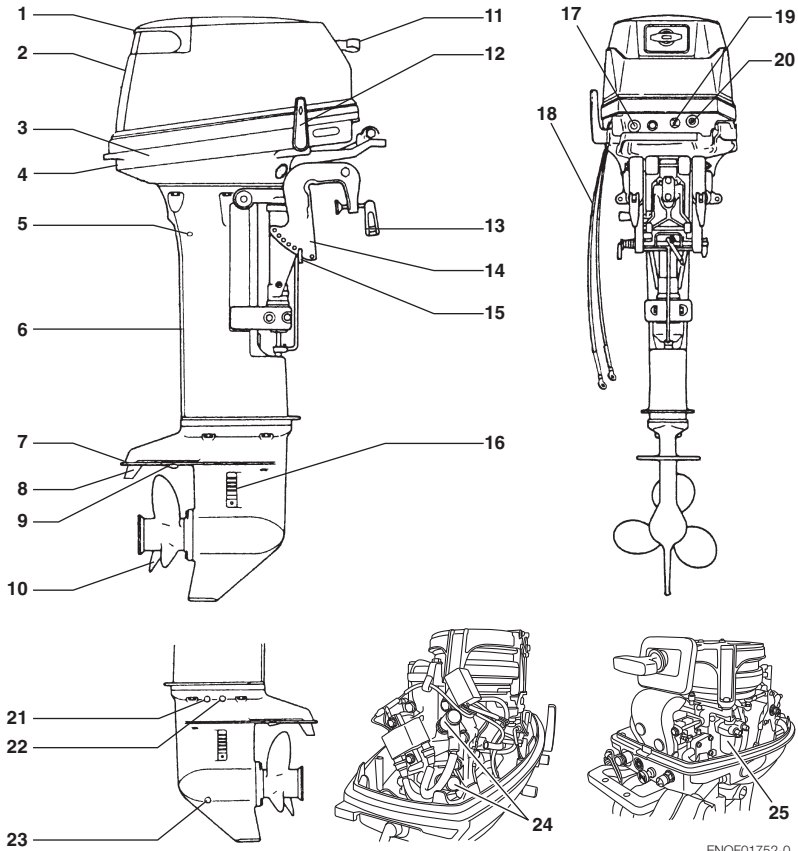
EF



ENOF01751-0

- | | | |
|----------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1 Tilt Handle | 11 Starter Handle | 21 Battery Cord |
| 2 Top Cowl | 12 Shift Lever | 22 Choke Knob |
| 3 Bottom Cowl | 13 Throttle Grip | 23 Fuel Connector (Male) |
| 4 Cowl Hook Lever | 14 Adjust Nut | 24 Oil Plug (Upper) |
| 5 Cooling Water Check Port | 15 Clamp Screw | 25 Water Plug |
| 6 Drive Shaft Housing | 16 Clamp Bracket | 26 Oil Plug (Lower) |
| 7 Anti-Ventilation Plate | 17 Thrust Rod | 27 Spark Plug |
| 8 Anode / Trim Tab | 18 Water Inlet | 28 Fuel Filter |
| 9 Sub-Water Inlet | 19 Starter Switch | |
| 10 Propeller | 20 Stop Switch | |

ENOM01103-0

EP**3**

ENOF01752-0

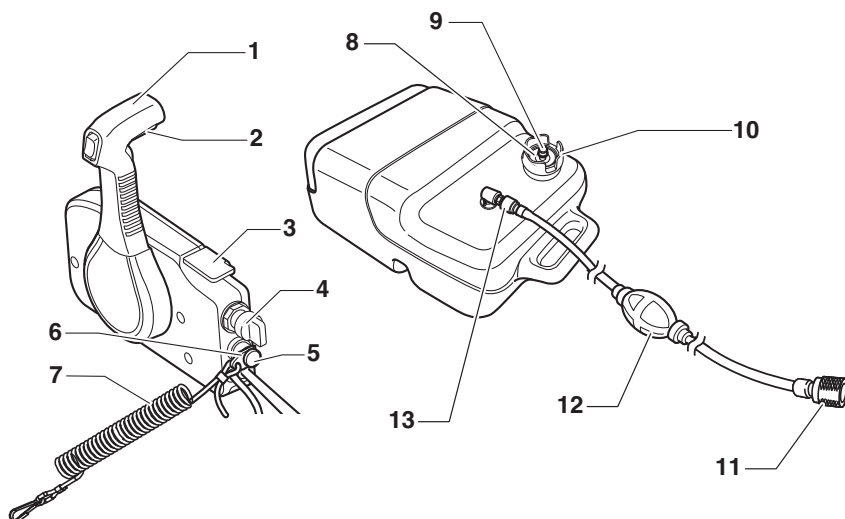
- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1 Tilt Handle | 11 Starter Handle |
| 2 Top Cowl | 12 Shift Lever |
| 3 Bottom Cowl | 13 Clamp Screw |
| 4 Cowl Hook Lever | 14 Clamp Bracket |
| 5 Cooling Water Check Port | 15 Thrust Rod |
| 6 Drive Shaft Housing | 16 Water Inlet |
| 7 Anti-Ventilation Plate | 17 Stop Switch |
| 8 Anode / Trim Tab | 18 Battery Cord |
| 9 Sub-Water Inlet | 19 Choke Knob |
| 10 Propeller | 20 Fuel Connector (Male) |

- | |
|---------------------|
| 21 Oil Plug (Upper) |
| 22 Water Plug |
| 23 Oil Plug (Lower) |
| 24 Spark Plug |
| 25 Fuel Filter |

ENOM00822-0

Remote control box & Fuel tank

3



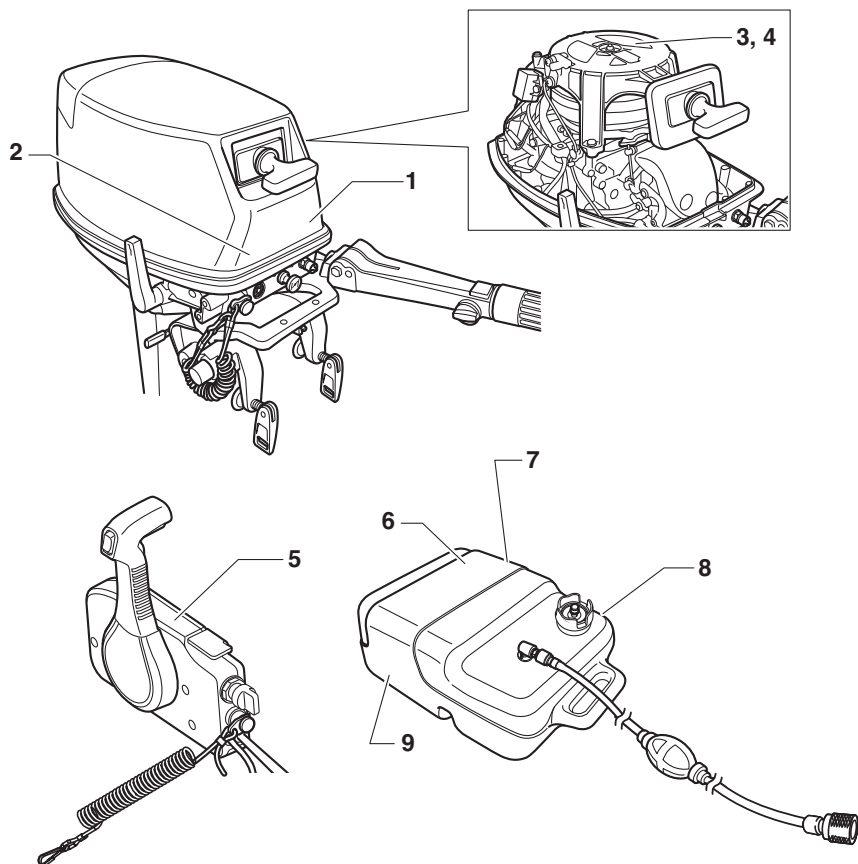
ENOF00127-F2

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1 Control Lever | 8 Fuel Gauge |
| 2 Neutral Lock Arm | 9 Air Vent Screw |
| 3 Free Throttle Lever | 10 Fuel Tank Cap |
| 4 Main Switch | 11 Fuel Connector (Engine side) |
| 5 Stop Switch | 12 Primer Bulb |
| 6 Stop Switch Lock | 13 Fuel Connect |
| 7 Stop Switch Lanyard | |

■ LABEL LOCATIONS

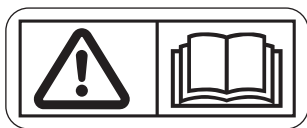
ENOM00019-A

Warning label locations



ENOF01703-2

- Warning label urge to read the owner's manual .



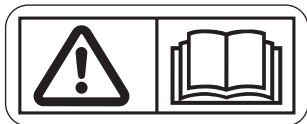
3FOX72185-0

- Warning regarding engine stop switch.
(See page 40.)



ENOF00131-B

- Warning label urge to read the owner's manual.



3FOX72185-0

- Warning regarding high temperature, high voltage, rotating object.



314X72185-0

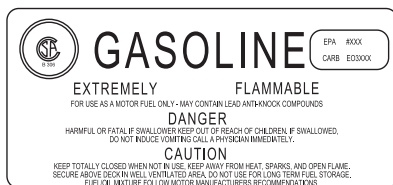
For RC model

- Warning label regarding stop switch lanyard.



ENOF00005-D

- Warning regarding gasoline.



ENOF00005-E

- Warning regarding gasoline (See page 25).



ENOF00005-L

- Warning regarding gasoline (See page 25).



ENOF00005-M

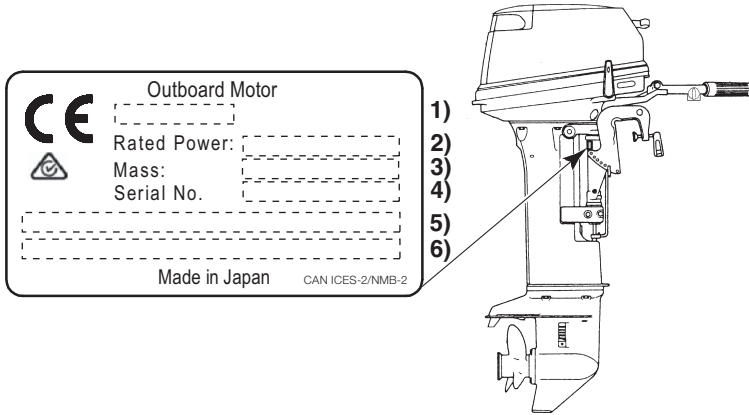
- Warning regarding gasoline (See page 25).



ENOF00005-F

ENOM01001-0

Serial number label locations



ENOF01704-1

1. Model code (Model name)
2. Rated power
3. Dry mass weight
4. Serial No.
5. Manufacturer name
6. Manufacturer address

Description of serial number year code

Last two digits of alphabet represent production year as below.

Year Code	AG	AH	AK	BX	BA
Year of manufacture	2017	2018	2019	2020	2021

ENON00937-0

Note

For CE marked model

The Outboard engine is intended to install on non-recreational craft within the European Union because it has not been confirmed compliance with requirement of Directive 2013/53/EU.

INSTALLATION

ENOM00024-B

1. Mounting the outboard motor on boat

ENOW00006-0

WARNING

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

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

ENOW00009-0

WARNING

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

Keep the outboard motor in a vertical position when mounting.

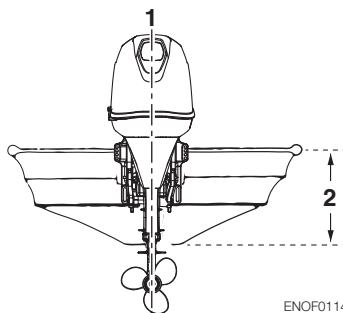


ENOF01705-0

ENOM00025-0

Position ... Above keel line

Set engine at center of boat.



ENOF01141-0

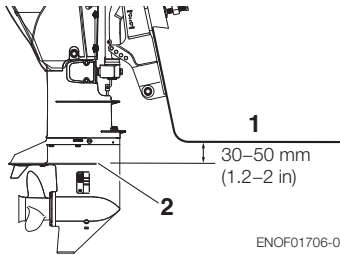
1. Center of boat
2. Boat transom

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.



- 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 cowl- ing, 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 underwa- ter accessories, can cause water spray possibly reaching the engine through an opening of the bottom cowl- ing during cruising. Exposing the engine to such conditions for extended periods can lead to severe engine damage.**

ENOM00830-A

Mounting bolts

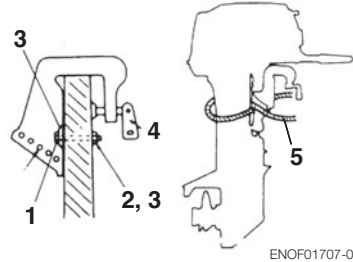
Manual tilt type

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

ENON00002-0

Note

A rope is not included in the standard accessories.



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

ENON00003-0

Notes

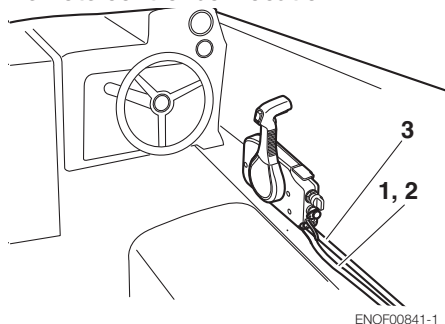
1. Apply sealing agent, such as silicone sealed between the bolts and the tran- som board holes before tightening the bolts.
2. Be sure to tighten the mounting bolt nuts to the specified torque.
(30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb)

ENOM00840-0

2. Remote control device installation

ENOW00850-0

Remote control box location



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

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

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

ENOW00850-0

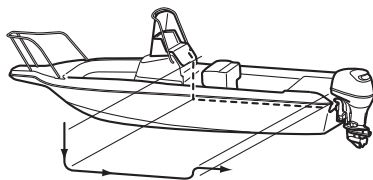
Remote control cable length

ENOW00100-A



CAUTION

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



ENOF00842-0

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

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

PRE-OPERATING PREPARATIONS

ENOM00030-A

1. Fuel handling

ENOW000017-0



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 65) for additional information.

ENOW00020-0



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-D

WARNING

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

ENOM00043-B

6

2. Fuel filling

ENOW00019-D

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:

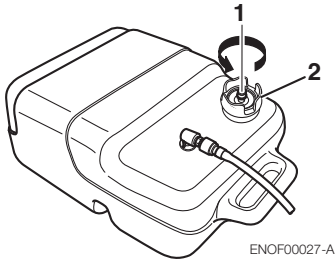
- Wipe off gasoline well immediately if spilled.
- If the fuel tank is disassembled for cleaning, reassemble carefully. Imperfect assembly may cause a fuel leak, possibly leading to fire or explosion.
- Dispose aged or contaminated gasoline in accordance with local regulations.

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.

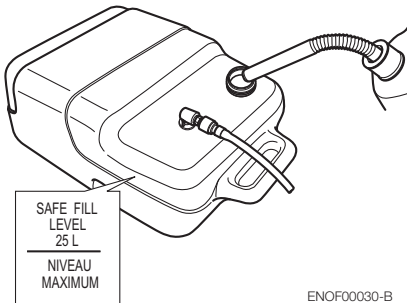
1. Full open the air vent screw on the fuel tank cap and release internal pressure.



ENOF00027-A

1. Air vent screw
2. Fuel tank cap

2. Open the fuel tank cap slowly.
3. Fill the fuel carefully not to over flow.



ENOF00030-B

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

ENOM01002-0

3. Engine oil recommendation

ENOW0002A-A

CAUTION

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

Use a genuine engine oil or recommended one (TCW3). Refer to your Distributor. Will not recommend use of other two stroke engine oil.

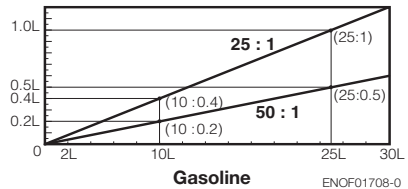
Add engine oil into fuel oil tank. The mixing ratio with gasoline is 50 : 1 (50 parts gasoline and one part oil). Mix well by hand. The mixing ratio during break-in running is 25 : 1.

Mixing Ratio

	Gasoline : Engine Oil
During break-in	25 : 1
After break-in	50 : 1

Fuel by Oil Mixing (25:1, 50:1)

Oil



ENOF01708-0

ENOM01003-0

Engine oil – gasoline mixing procedure

ENOW00937-0

CAUTION

- Do not use other than two stroke engine oil with specified grade, or the engine may be damaged.
- Do not use fuel prepared in other than specified mixing ratio.
 - Lack of engine oil can cause severe engine trouble such as piston seizure.
 - Excess of engine oil can shorten spark plug life, and/or cause increase of noxious exhaust.

For quantities of engine oil and gasoline to be pre-mixed, refer to table in previous page.

■ **When portable fuel tank is used for operation of outboard motor(s):**

- 1 Pour engine oil into fuel tank, and then, gasoline.
- 2 Put cap on the tank, and close tightly.
- 3 Close air vent plug tightly.

ENOW00938-0

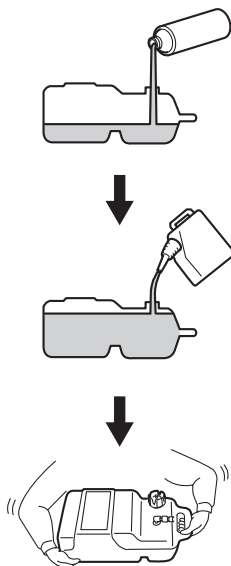
⚠ WARNING

Loose cap or air vent plug can cause leak of fuel during shaking the tank.

- 4 Shake the tank to mix engine oil and gasoline well and even.

■ **When fuel tank built in the boat is used for operation of outboard motor(s):**

- 1 Prepare separate fuel container for pre-mixing.



ENOF01709-0

- 2 Pour engine oil into fuel container, and then, gasoline.
- 3 Put cap on the container, and close tightly.
- 4 Shake the container to mix engine oil and gasoline well and even.
- 5 Pour the mixture into fuel tank.

ENON00922-0-0

Notes

- It is recommended to pre-mix by using separate fuel container. Attempting to pre-mix in the fuel tank built-in the boat can make the mixture uneven.
- If built-in fuel tank is used for mixing, pour engine oil into the tank little by little while putting gasoline into the tank.

JENOM00033-A

4. Break-In

Your new outboard motor and lower unit require break-in for the moving components according to the conditions described in the following time table. Please refer to ENGINE OPERATION section (See page 30) to learn how to correctly start and operate the outboard motor.

ENOW00024-A

WARNING

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

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

During operation of the outboard motor:

- **Keep peripheral area well ventilated.**
- **Always attempt to stay on the windward side of emission.**

ENOW00023-0

CAUTION

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

If any abnormality is experienced during the break-in:

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

ENOM01004-0

Fuel mix ratio for break-in

Gasoline 25: Genuine Engine Oil 1
25:1 when using genuine engine oil or the recommended one (TCW3).

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

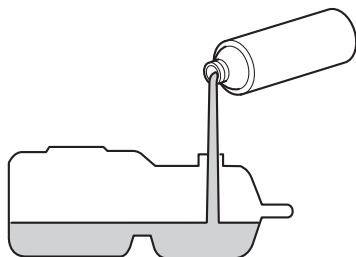
ENOM00042-B

Before starting

ENOW00022-B

CAUTION

Be sure to fill the engine before starting engine. (To properly fill the engine with oil follow the instructions. See page 27)



ENOF01710-0

7

ENOW00027-C

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 circulate the engine oil.

ENOM00044-E

1. Fuel feeding

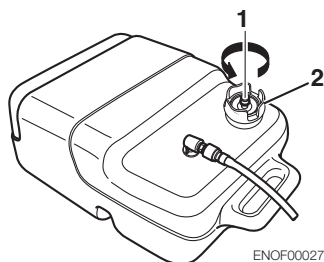
ENOW00029-A

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

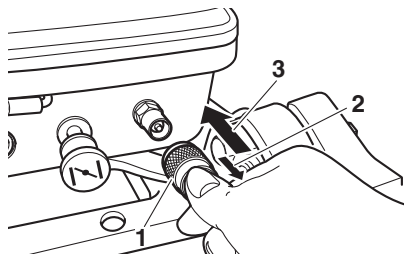
tank is raised by heat from sources such as sun light.

1. Full open the air vent screw on the fuel tank cap.



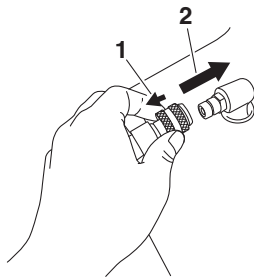
ENOF00027-A

1. Air vent screw
2. Fuel tank cap
2. Open the fuel tank cap slowly and release internal pressure completely. After that, close the fuel tank.
3. Connect the fuel connector to the engine and fuel tank.



ENOF01711-0

1. Fuel connector
2. Pull
3. Insert



ENOF00861-A

1. Pull
2. Insert
4. Squeeze primer bulb until it becomes stiff to feed fuel to carburetor. Direct arrow mark upward when priming.



ENOF00862-0

1. Engine side
2. Fuel tank side

Do not squeeze primer bulb with engine running or when the outboard motor is tilted up. Otherwise, fuel could overflow.

ENOM00045-A

2. Starting the engine

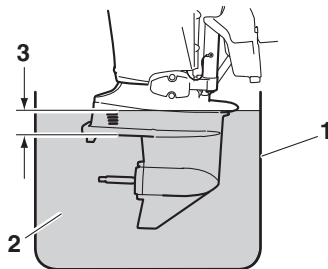
ENOW00036-A

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.

Run the engine only at idling.

And be sure to remove the propeller, when starting the engine in the test tank. (See page 59)



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.

This model is provided with start in gear protection.

ENON00010-0

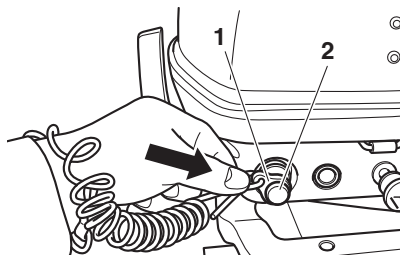
Note

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

ENOM01005-A

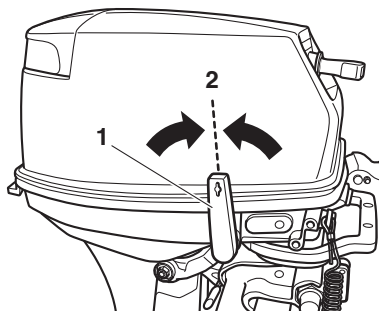
Tiller handle type

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



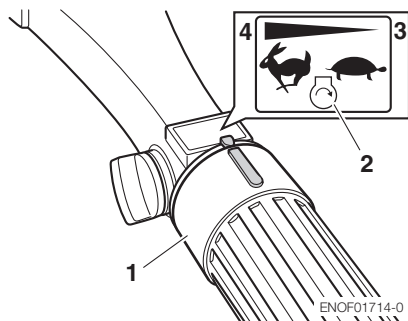
1. Stop switch lock
2. Stop switch

2. Set the control lever in the Neutral position.



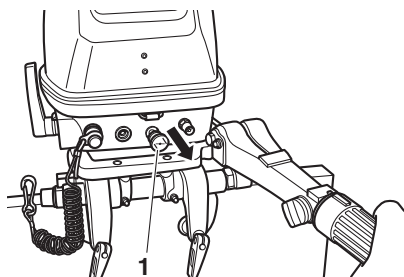
1. Shift lever
2. Neutral

3. Set the throttle grip to START position.



1. Throttle grip
2. START position
3. Fully closed
4. Fully opened

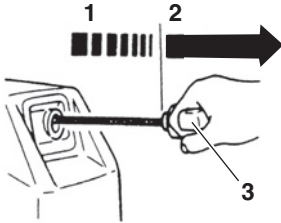
4. Pull the choke knob fully.



1. Choke knob

(For manual starter type)

4. 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.

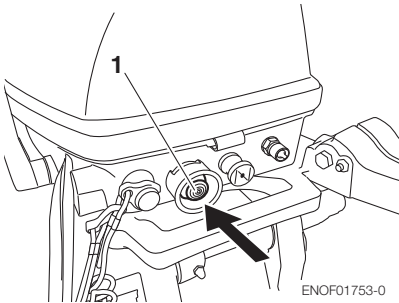


ENOF00519-0

1. Slowly
2. Quickly
3. Starter handle

(For electrical starter type)

4. Push the starter switch button and release the button when the engine has started.



ENOF01753-0

1. Starter switch button

ENOW00032-0

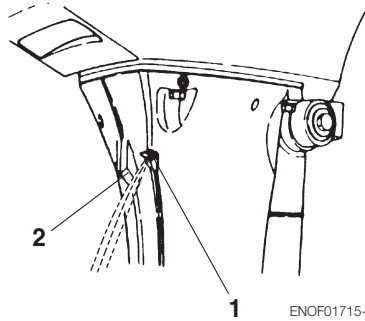
CAUTION

Do not keep turning starter motor for over 5 seconds, or the battery may be consumed, potentially making the engine starting impossible and/or damaging the starter.

If cranking over 5 seconds fails to start engine, return main switch to "ON", and

crank engine again after 10 seconds or more.

5. Return the choke knob fully after engine has started.
6. Check the cooling water from cooling water check port.

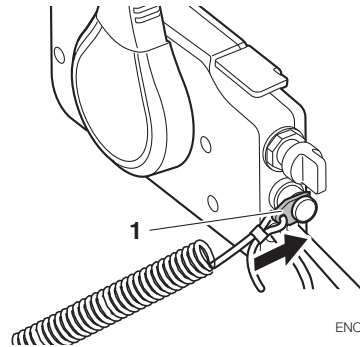


ENOF01715-0

1. Cooling water check port
2. Idle port

Side mount RC type

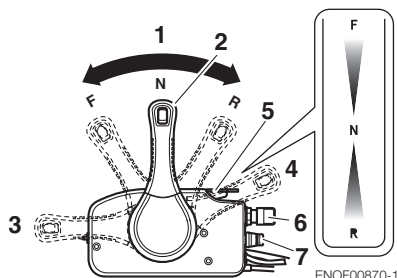
1. Be sure to install the stop switch, and attach the stop switch lanyard securely to the operator or to the operator's PFD (Personal Flotation Device.)



ENOF00869-1

1. Stop switch lock
2. Insert the main switch key.

3. Set the control lever in the Neutral position.
4. Raise the free accel lever a little (both of cold engine and warm engine).



ENOF00870-1

1. Neutral (N)
2. Control lever
3. Fully opened (Forward)
4. Fully opened (Reverse)
5. Free throttle lever
6. Main switch key
7. Stop switch

ENON00035-A

Note

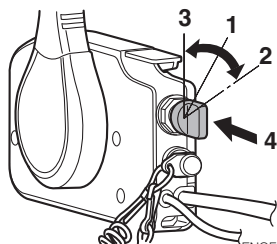
The free throttle lever can not be raised when the control lever shift is in Forward or Reverse.

5. Turn the main switch key to START position. Then, continuously push the key to operate the choke.

ENON000503-0

Note

Choke operation is not necessary if the engine is warm.



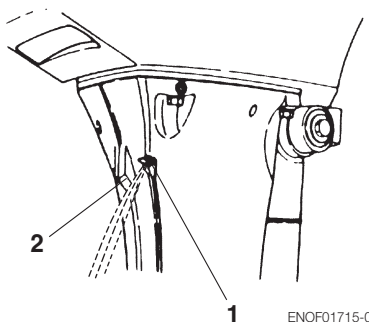
ENOF00871-A1

1. ON
2. START
3. OFF
4. Push to operate choke knob.

6. Stop pushing the key when the engine has started.

The key returns to the original position, automatically.

7. Returns the Free accel lever to close position.
8. Check the cooling water from cooling water check port.



ENOF01715-0

1. Cooling water check port
2. Idle port

ENOM00042-C

Emergency starting

ENOW00099-A

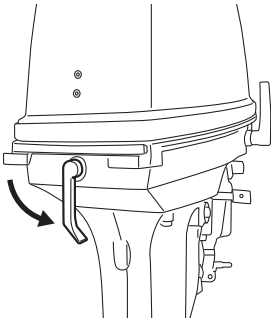
WARNING

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.

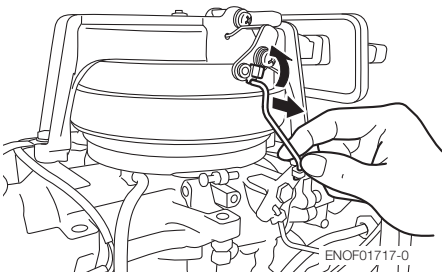
- **Do not pull starter rope if any bystander is behind. The action can injure the bystander.**
- **Attach engine stop switch lanyard to clothing or any part of body like arm before starting engine.**

1. Remove the top cowl.



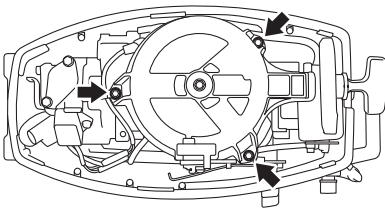
ENOF01716-0

2. Disconnect the rink of the starter lock rod.



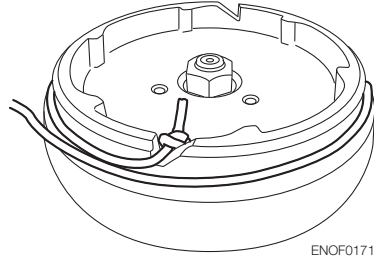
ENOF01717-0

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



ENOF01817-0

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



ENOF01719-0

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

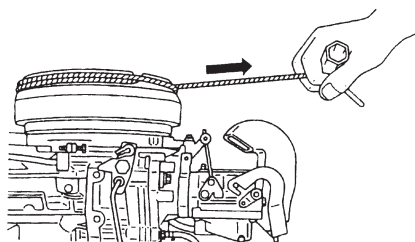
ENOW00860-0

CAUTION

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

6. Be sure to install the stop switch lock to the stop switch, and attach the stop switch lanyard securely to the operator or to the operator's PFD (Personal Flo-tation Device.)
7. Set the control lever in the Neutral position.

8. Pull the starter handle slowly until you feel engagement, keep pulling till you feel less resistance. Then pull it quickly.



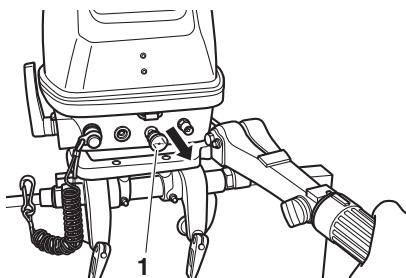
ENOF01720-0

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

ENOM00518-0

If the choke solenoid fails to operate (EP type only)

1. Pull the choke knob fully.
2. Raise the Free accel lever a little.
3. Turn the main switch key to start position.
4. Stop pushing the key when the engine has started.
5. Return the choke knob.



ENOF01740-0

1. Choke knob

ENOM00043-A

3. Warming up the engine

ENOM00932-0

CAUTION

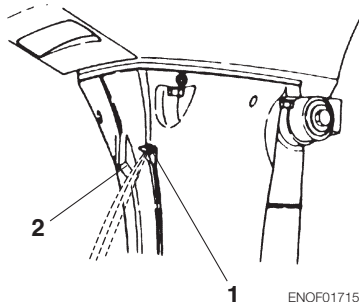
Be sure to check that cooling water is coming out of the cooling water check port during warm up.

Warm the engine at low engine speeds for about

3 minutes : above 41°F (5 °C)

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

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



ENOF01715-0

1. Cooling water check port
2. Idle port

ENOM00044-A

Engine speeds

Idling speed after warming up.

Trolling speed (In Forward)	Idling speed (in Neutral)
800 min ⁻¹ (rpm)	950 min ⁻¹ (rpm)

ENOM00972-0

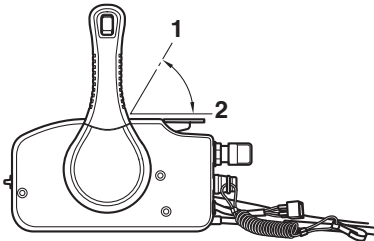
Free throttle lever (Side mount RC type)

ENOW00956-0

CAUTION

- Keep the free throttle lever fully closed position when start the engine.
- The free throttle lever is inoperative unless the control lever is in neutral.
- Also, the control lever is inoperative unless the free throttle lever is returned to the fully-closed position.

The free throttle lever is for warm-up operation. (Not required for engine starting) With the control lever in neutral, move the free throttle lever upward to open the throttle.



ENOF00934-0

1. Fully-open
2. Fully-closed

ENOM00046-A

4. Forward, reverse, and acceleration

ENOW00037-0

WARNING

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

ENOW00038-A

WARNING

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

ENOW00042-0

WARNING

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

ENOW00861-0

WARNING

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

ENOW00862-0

CAUTION

Gear and clutch damage may occur if shifting at high engine speed.

Engine must be in the slow idle position before shifting is attempted.

ENOW00863-0

CAUTION

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

ENON00014-0

Note

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

7

ENOW00864-0

CAUTION

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

ENOM00890-A

Tiller handle type

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.

ENOW00867-0

WARNING

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

Forward

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

Reverse

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

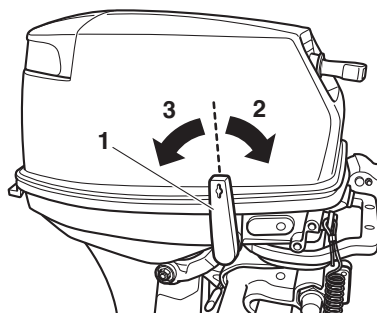
Acceleration

ENOW00867-0

WARNING

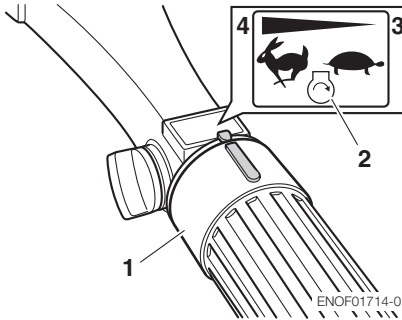
Sudden acceleration and deceleration may cause passenger(s) to be thrown overboard or falling down.

Open throttle grip gradually.



ENOF01721-0

1. Shift lever
2. Forward
3. Reverse



1. Throttle grip
2. START position
3. Fully close
4. Fully opens

ENOM0900-0

Side mount RC type

ENOW00867-0

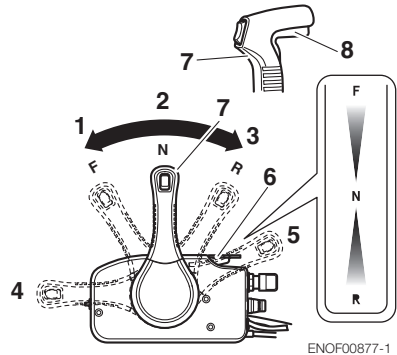
WARNING

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.



ENOF00877-1

1. Forward (F)
2. Neutral (N)
3. Reverse (R)
4. Fully open (Forward)
5. Fully open (Reverse)
6. Free throttle lever
7. Control lever
8. Lock button

Forward

1. Quickly push the control lever to the Forward (F) position 32° , where the gear is connected, while lifting up on the lock button located under the control lever grip.
2. Further forward motion will open the throttle.

Reverse

1. Quickly pull the control lever to the Reverse (R) position at 32° , where the gear is connected, while lifting up on the lock button located under the control lever grip.
2. Further rearward motion will open the throttle.

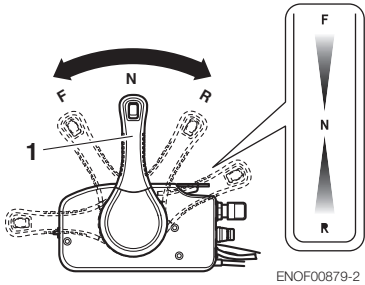
Acceleration

ENOW00867-A

 **CAUTION**

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

Open throttle grip or control lever gradually.



ENOF00879-2

- 1. Control lever

ENOM00049-A

5. Stopping the engine

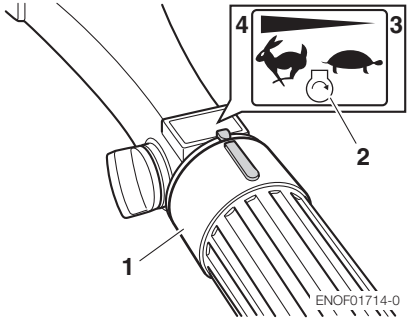
ENOW00868-0

 **WARNING**

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

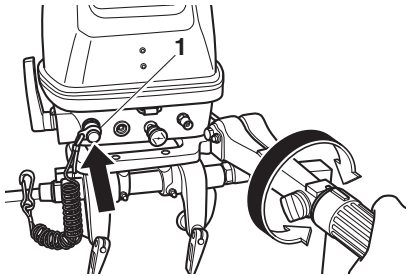
Tiller handle type

- 1. Turn the throttle grip to the slow position.



ENOF01714-0

- 1. Throttle grip
 - 2. START position
 - 3. Fully closed
 - 4. Fully opened
- 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 for a few seconds to stop the engine.

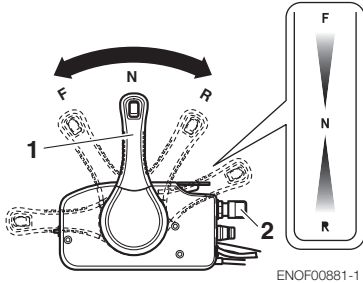


ENOF01722-0

- 1. Stop switch

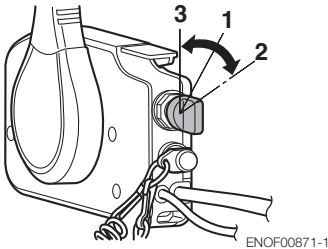
Side mount RC type

1. Put the control lever in the Neutral position and run the engine for 2-3 minutes at idling speed for cooling down if it has been running at full speed.



1. Control lever
2. Mine switch key

2. Turn the main switch key to the OFF position or push the stop switch. (Do not forget to turn the key off).



1. ON
2. START
3. OFF

ENOW00869-0



WARNING

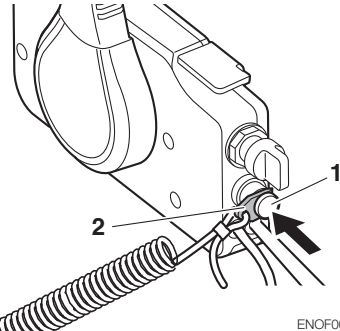
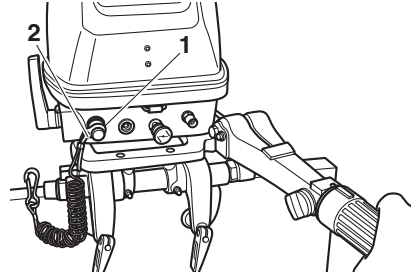
After stopping the engine:

- Close the air vent screw on the fuel tank cap.
- Disconnect the fuel connector of the engine and the fuel tank.

- Disconnect the battery cord, after each use.

Emergency engine stopping

Remove stop switch lock to stop the engine.



1. Stop switch
2. Stop switch lock

ENOM00910-0

Spare emergency stop switch lock (For CE marking model)

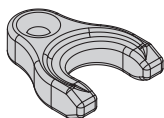
A spare emergency stop switch lock is provided in the tool bag.

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

ENOM00920-0

6. Steering

ENOW00870-0

! WARNING

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

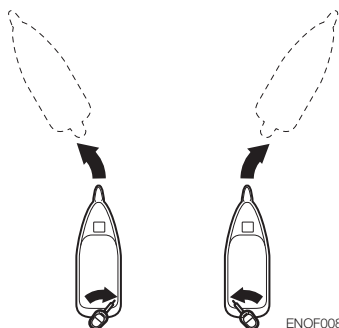
Tiller handle type

Right turn

Move the tiller handle to the left

Left turn

Move the tiller handle to the right.



ENOF00892-0

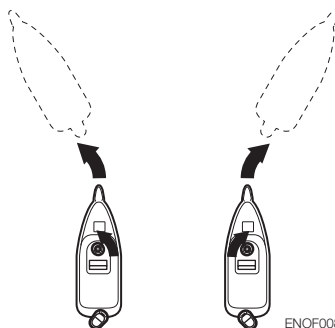
Remote control type

Right turn

Turn the steering wheel to the right.

Left turn

Turn the steering wheel to the left.



ENOF00893-0

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.

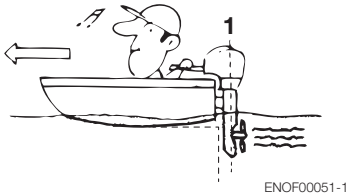
- Do not cruise at high speed if improper trim position is suspected. Stop the boat and readjust trim angle before continuing cruise.
- For outboard motor model with PTT switch on the bottom cowl, do not operate the switch during cruising, or control of boat may be lost.

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

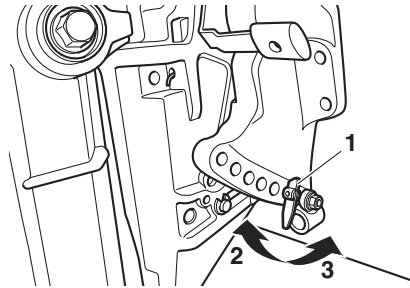
Improper trim angle (bow dips into the water)

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



ENOF00053-0

Manual Tilt type



ENOF01724-0

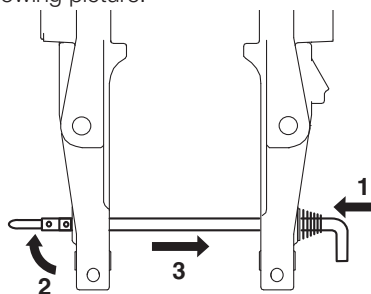
1. Thrust rod
2. Higher
3. Lower

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.



ENOF01238-1

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

7

ENOM00060-A

8. Tilt up and down

ENOW00055-0

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

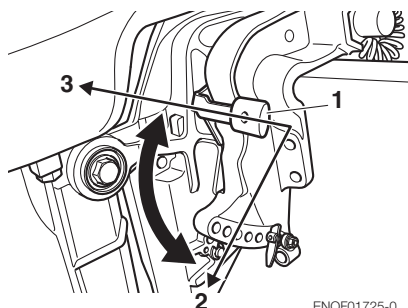
Before tilting the outboard motor up, after stopping the motor leave it in the running position for about a minute to allow water to drain from inside the engine.

ENOM00062-0

Manual Tilt type

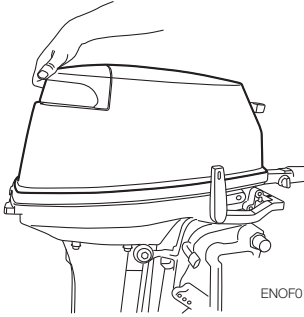
Tilt up

Push the reverse lock lever down until it stops. (This is the tilt up position.) Now, tilt the outboard motor all the way up until it is locked in place.



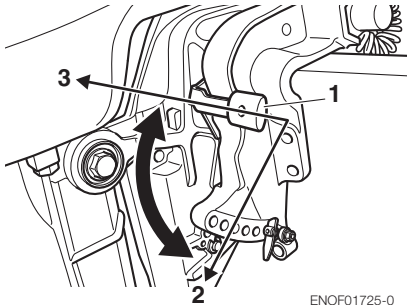
ENOF01725-0

1. Reverse lock lever
2. Tilt up position
3. Tilt down position



ENOM00063-0
Tilt down

Pull the reverse lock lever upward until it stops. (This is the tilt down position.) Now, lift up the outboard motor slightly, and then allow gravity to lower it for you.



1. Reverse lock lever
2. Tilt up position
3. Tilt down position

ENOM00068-A

9. Shallow water operation

ENOW00051-0

WARNING

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

ENOW00053-0

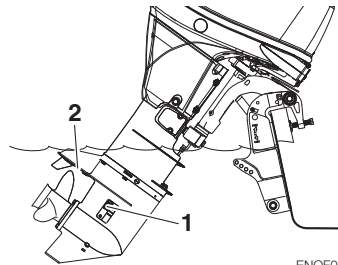
CAUTION

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

ENOW00054-0

CAUTION

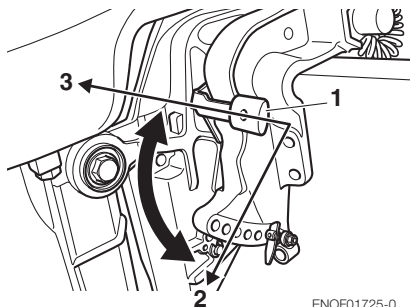
Do not overtilt outboard motor when driving shallow water, or air may be sucked through water inlet and sub-water inlet, potentially leading to engine overheating.



1. Water inlet
2. Sub-water inlet

Manual tilt type

1. Shallow water running position:
Put the reverse lock lever in the tilt up position, and tilt up the outboard motor to put the outboard motor in the shallow water running position.

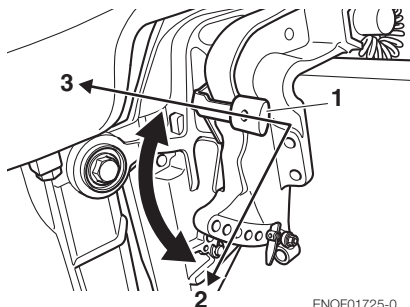


ENOF01725-0

1. Reverse lock lever
2. Tilt up position
3. Tilt down position

2. Return to normal running position:
Put the reverse lock lever in the tilt down position, slightly lift up the out-board motor, and then put it down.

7



ENOF01725-0

1. Reverse lock lever
2. Tilt up position
3. Tilt down position

REMOVING AND CARRYING THE OUTBOARD MOTOR

ENOM00070-B

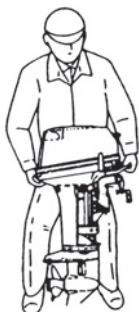
1. Removing the outboard motor

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



ENOF01705-0

ENOM00071-A

2. Carrying the outboard motor

ENOW00933-0

WARNING

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

ENOW00065-0

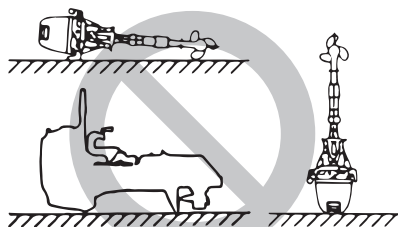
WARNING

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

ENOW00066-0

CAUTION

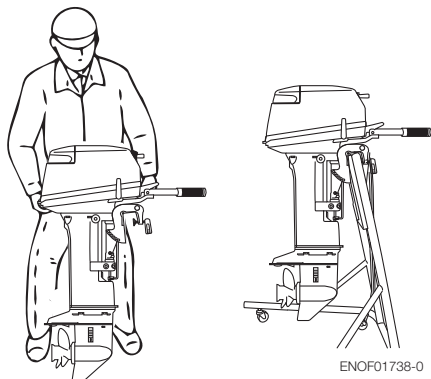
- Do not give a shock to an outboard motor during transportation. It becomes a cause of breakage.
- Do not carry or store outboard motor in any of positions described below. Otherwise, engine damage or property damage could result from leaking oil.



ENOF01727-0

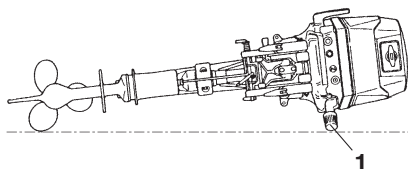
Keep the outboard motor in a vertical position when carrying.

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



Note

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



1. Handle

ENOM00072-A

3. Trailing

ENOW00072-0

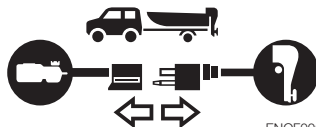
CAUTION

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

ENOW00073-A

WARNING

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



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

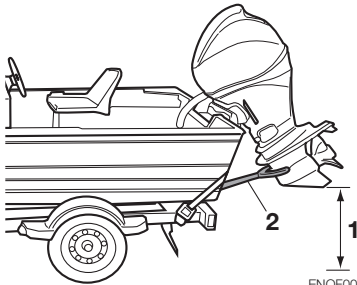
CAUTION

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.

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 bolt (page 50).



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

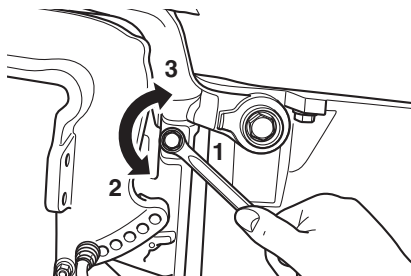
Tiller handle type

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 tighten friction and move lever towards (3) to loosen friction.



ENOF01729-0

1. Steering friction bolt
2. Lighter
3. Heavier

ENOM00074-A

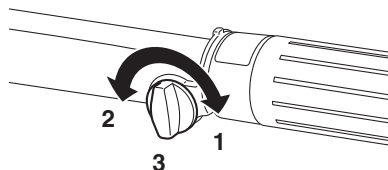
2. Throttle grip friction

ENOW00074-B

WARNING

Do not overtighten the throttle adjustment screw or it could result in difficulty of movement resulting in the loss of control causing an accident and could lead to severe injury.

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



ENOF00445-0

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

ENOM00075-0

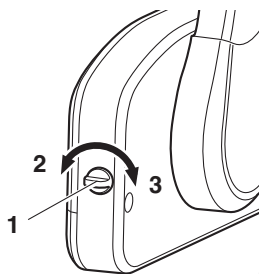
3. Remote control lever friction

ENOW00074-C

WARNING

Do not overtighten the remote control throttle friction 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.

To adjust the friction of the remote control lever, turn the throttle friction adjustment screw on the front of the remote control. Turn clockwise to increase the friction and counter-clockwise to decrease it.



ENOF00078-2

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

ENOM00076-0

4. Trim tab adjustment

ENOW00076-0

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.

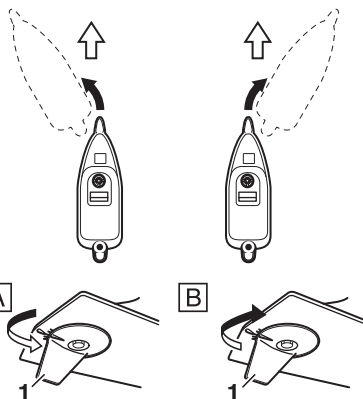
ENOW00075-0

WARNING

Inappropriate adjustment of trim tab could cause steering difficulty. After installing or readjusting trim tab, check if steering friction is even.

If straight-line cruising can not be achieved, adjust the trim tab located under the anti-ventilation plate.

- If the boat veers toward the left direct the trim tab towards A (left from rear of boat).
- If the boat veers toward the right direct the trim tab towards B (right from rear of boat).



ENOF00912-A

1. Trim tab

ENON00022-A

Notes

- After adjustment securely tighten the trim tab fixing bolt.
- Check for looseness of the bolt and the trim tab at regular intervals.

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.**

ENOM01005-0

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	Action
Fuel System	• Check the amount of fuel in the tank. • Check for dust or water in the fuel filter. • Check rubber pipes for oil leakage.	Replenish Clean or replace Replace *1
Electrical Equipment	• Check that the stop switch functions normally and make sure the lock plate is there. • Check cords for loose connections and damage. • Check the spark plugs for dirt, wear and carbon build-up.	Remedy or replace *1 Correct or replace *1 Clean or replace
Throttle System	• Check that the choke solenoid and valve for the carburetor function normally. • Check if the carburetor and magneto work normally when turning the throttle grip, and check links for looseness.	Replace *1 Correct *1
Recoil Starter	• Check ropes for wear and chafing. • Check the ratchet for engagement.	Replace *1 Correct or replace *1
Clutch and Propeller System	• Check that clutch engages correctly when operating the shift lever and remote control. • Visually check propeller for bent or damaged blades. • Check the propeller nut is tightened and the split pin is present.	Adjust *1 Replace.
Installation of Motor	• Check all the bolts attaching the motor to the boat. • Check the thrust rod installation.	Tighten Tighten
Cooling Water	• Check that cooling water is discharged from the cooling water check port after the engine has started.	Repair *1
Tools and Spares	• Check that there are tools and spare parts for replacing spark plugs, the propeller, etc. • Check that you have the spare rope.	
Steering Devices	• Check the operation of the steering handle and remote control.	Repair *1
Other Parts	• Check if the anode and trim tab are securely installed. • Check the anode and trim tab for corrosion and deformation.	Repair if necessary Replace

*1 Have this handled by your dealer.

ENOM00083-D

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.

10

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-D

Flushing attachment

ENOW00921-0

**CAUTION**

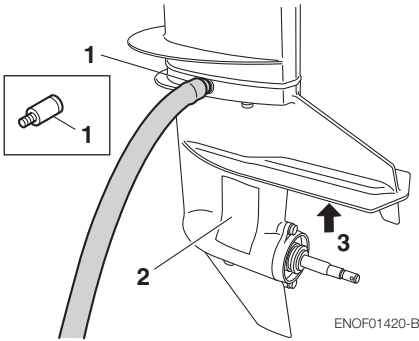
Do not operate the engine when flushing the outboard motor with a flushing attachment as this can cause damage to the outboard motor.

ENOW00922-0

**CAUTION**

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

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



1. Flushing attachment (option)
2. Water inlet
3. Sub-water inlet

ENOF01420-B

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

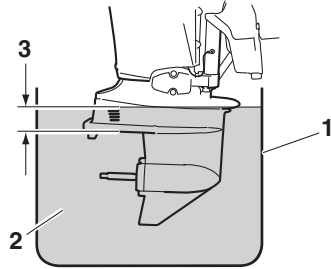
Never start or operate the engine indoors or in any space which is not well ventilated. Exhaust gas contains carbon monoxide, a colorless and odorless gas which can be fatal if inhaled for any length of time.

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 60)



ENOF00863-0

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

ENOM00950-0

Fuse replacement (For electrical starter type)

ENOW00923-0

! CAUTION

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

ENOW00924-0

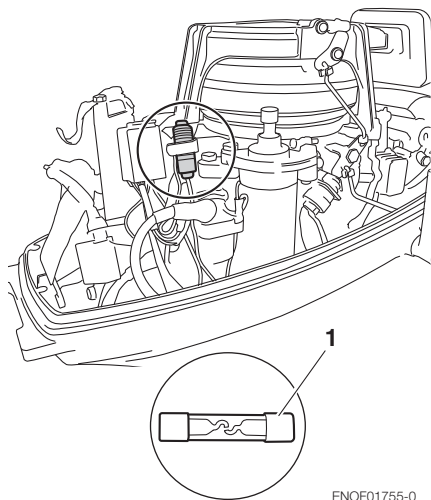
! CAUTION

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

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

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

1. Stop the engine and disconnect the battery cable from the battery negative (-) terminal.
2. Remove the engine cover.
3. Remove the fuse box lid.
4. Remove the fuse and check it. If the fuse is blown, replace it with a fuse of the same specified rating.



1. Blown fuse

ENOM01106-0

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.

Item		Servicing Interval			Action	Remarks
		10 hours or 1 month	50 hours or 3 months	Every 100 hours or 6 months		
Fuel System	Carburetor *1			●	Strip, clean and adjust. Adjust idling.	
	Fuel filter	●	●	●	Check and clean or Replace.	
	Piping/Hose	●	●	●	Check and Replace.	
	Fuel tank	●		●	Clean.	
Ignition	Spark plugs	●		●	Check gaps. Remove carbon deposits or Replace.	
	Ignition timing *1	●		●	Adjust timing.	
Starting System	Starter motor *1			●	Check for salt deposits and battery cable condition.	
	Battery	●	●	●	Check installation, fluid quantity, gravity.	
	Starter rope	●	●	●	Check for wear or damage.	
Lower Unit	Propeller	●	●	●	Check for bend blades, damage, wear.	
	Gear oil	●	●	●	Change or replenish-oil and check for water leaks.	
	Water pump *1		●	●	Check for wear or damage.	Replace impeller every 12 months.
Bolt and Nuts		●	●	●	Retighten.	
Sliding and Rotating Parts. Grease Nipples			●	●	Apply and pump in grease.	
Outer Equipment		●	●	●	Check for corrosion.	
Anode			●	●	Check for corrosion and deformation.	Replace.

*1: Have this handled by your dealer.

ENON00030-0

Note

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

ENOM00093-C

Fuel filters and fuel tank cleaning

ENOW00093-A

⚠ WARNING

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

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

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

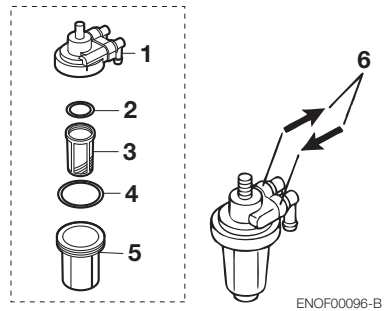
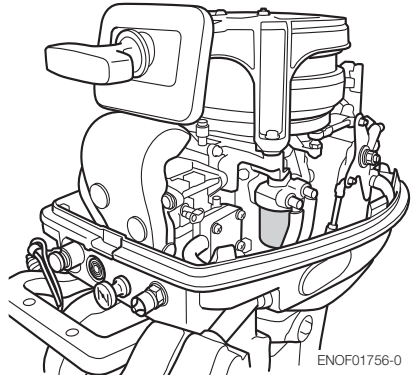
Check and clean the fuel filter and tank at specified times or after the outboard motor has been stored for a long period of time (over three months).

Fuel filters are provided inside the fuel tank and engine.

ENOM00094-0

Fuel filter (for engine)

1. Check in the cup for water and debris.



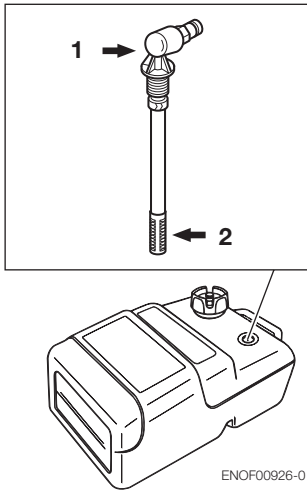
1. Body
2. O-ring
3. Filter
4. O-ring
5. Cup
6. Indication of Fuel Flow

2. If present, disconnect hoses from the fuel connector (male) and the fuel pump.
3. Remove the cup, filter and O-rings from the fuel filter body.
4. Check the wear and clogging for each parts, and replace if necessary.
5. Remove fuel and any water or debris from the cup, filter and hoses.
6. Reassemble all parts.

ENOM00096-C

Fuel filter (for fuel tank)

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



1. Fuel pick up
2. Filter

ENOM00098-A

Gear oil replacement

ENOW00094-0

WARNING

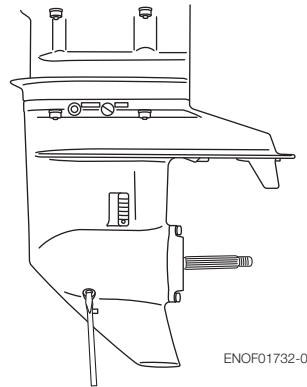
- Be sure that outboard motor is secured to transom or service stand, or accidental drop or fall of outboard motor could lead to severe personal injury.
- Be sure to lock outboard motor if it is tilted up, or accidental fall of outboard motor could lead to severe personal injury.
- Do not go under outboard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

ENON00934-0

Note

Please dispose of used oil in a manner that is compatible with the environment. We suggest you take it in a sealed container to your local service station for reclamation. Do not throw it in the trash, pour it on the ground or down a drain.

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

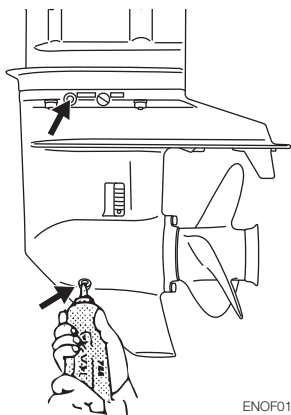


3. Insert the oil tube nozzle into the lower oil plug hole, and fill with gear oil by squeezing the oil tube until oil flows out of the upper plug hole and bubbles is disappeared to remove the air.

ENON00033-0

Note

Use genuine gear oil or the recommended one (API GL-5: SAE #80 to #90). Required volume: approx. 360 mL (11.8 fl.Oz).

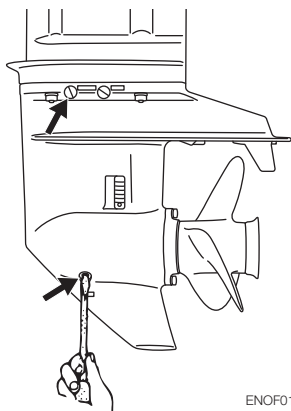


4. Install the upper oil plug, and then remove oil tube nozzle and install the lower oil plug.

ENOW00095-0

CAUTION

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



ENOF01734-0

ENOW00928-0

CAUTION

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

ENON00032-0

Note

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

ENON00033-0

Note

Use genuine gear oil or the recommended one (API GL-5: SAE #80 to #90).

Required volume: approx. 360 mL (11.8 fl.Oz).

ENOM00086-A

Propeller replacement

ENOW00084-0

WARNING

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

ENOW00086-0

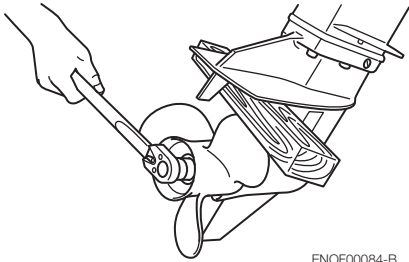
CAUTION

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

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

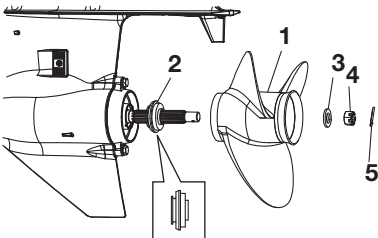
A worn-out or bent propeller will lower the motor's performance, and cause engine trouble.

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



ENOF00084-B

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



ENOF00084-C

1. Propeller
2. Thrust holder
3. Washer
4. Propeller nut
5. Split pin
6. Tighten the propeller nut to specified torque, and align one of grooves to propeller shaft hole.

Propeller nut torque:

25 Nm (18 ft-lb, 2.5kgf-m)

7. Install a new split pin into the nut hole and bend it.



ENOF00084-D

ENOM00087-B

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

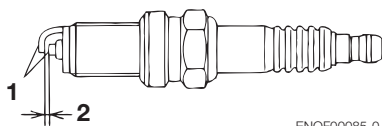
to specification.

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 21 mm (13/16 in) 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 0.9-1.0 mm (0.035-0.039 inches). If the gap is different, replace the spark plug with a new one
Use spark plug NGK B7HS-10 or BR7HS-10.

the correct torque as soon as possible with a torque-wrench.



ENOF01735-0



ENOF00085-0

1. Electrode
2. Spark gap (0.9-1.0 mm, 0.035-0.039 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:**
25.0 Nm (18 ft-lb) [2.5 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

ENOM00088-A

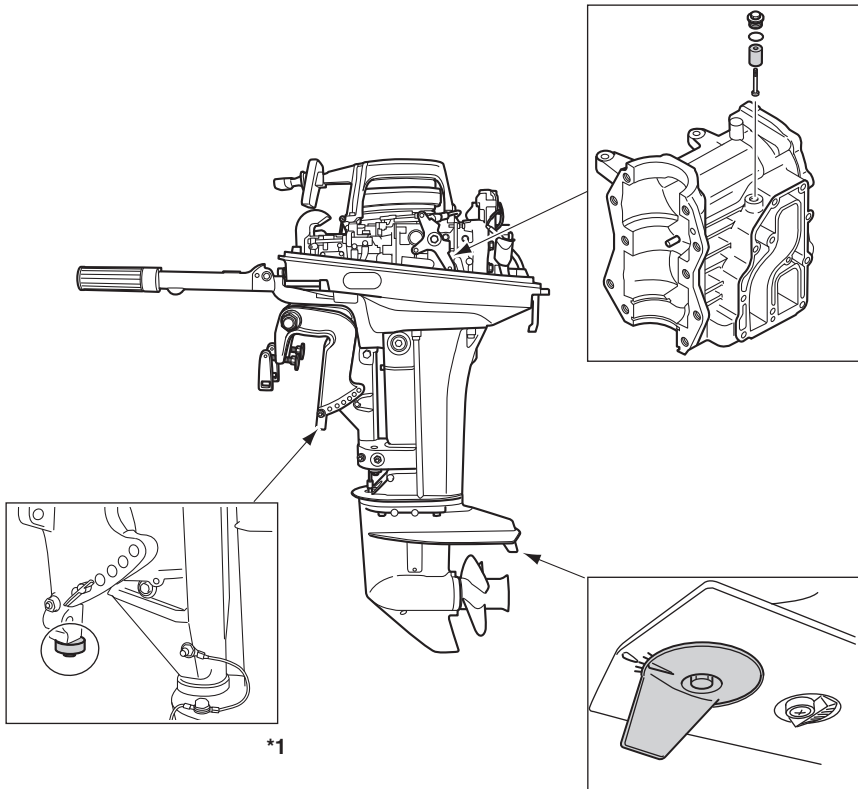
Anode replacement

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

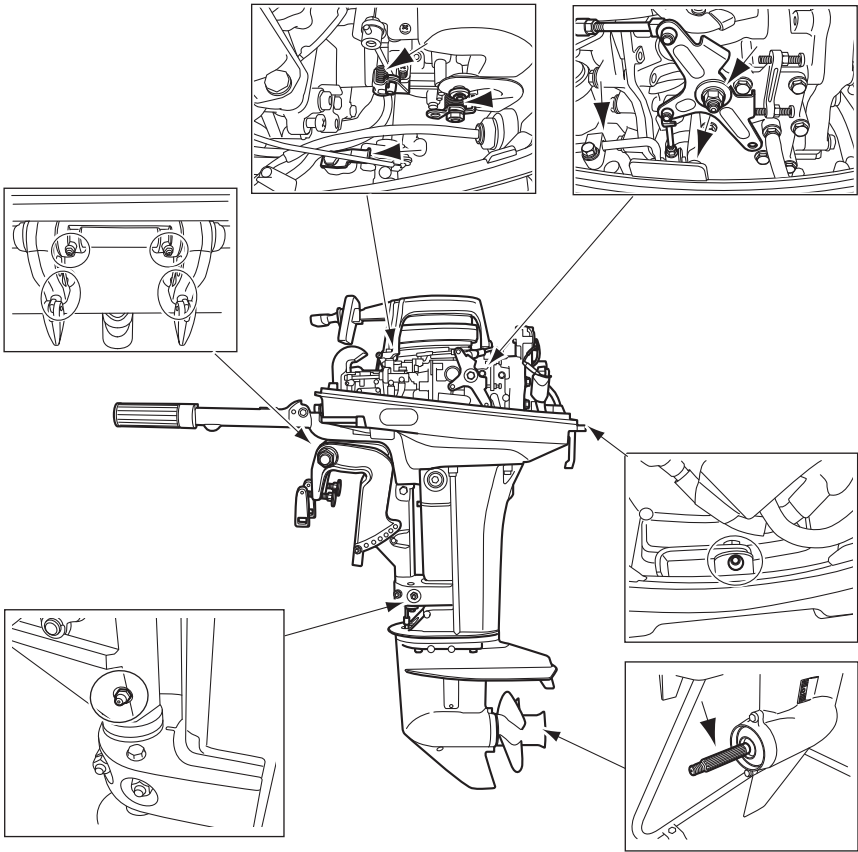
ENOF01736-A

*1 : Both side

ENOM00960-0

Grease point

Apply water proof grease to the parts shown below.



ENOF01737-0

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.

ENOW00096-0



CAUTION

Before servicing the motor for storage:

- **Remove the battery cables.**
- **Remove the spark plug caps from the spark plugs.**
- **Do not run the motor out of the water.**

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 66)

ENOM00101-C

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.

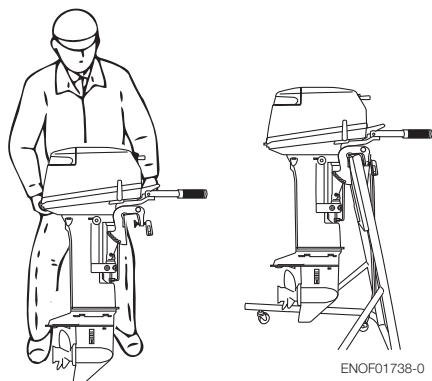
2. Remove the fuel hose from the outboard motor.
3. Drain all fuel from the fuel hoses, fuel pump, fuel filter (See page 58) and carburetor (See page 67), and clean these parts.
Keep in mind that if gasoline is kept in the carburetor for a long time, gum and varnish will develop, causing the float valve to stick, restricting the fuel flow.
4. Remove the spark plugs and put a teaspoon of engine oil or spray storage oil into the combustion chamber through the spark plug holes.
5. Pull the recoil starter several times to lubricate inside the cylinder.

ENOW00930-0



WARNING

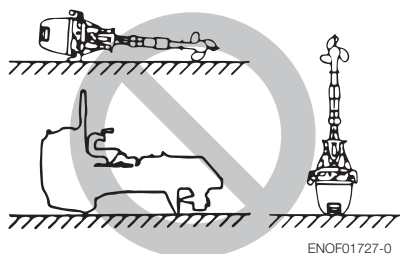
- **Be sure to remove stop switch lock to prevent ignited the spark plugs.**
 - **Put a cloth to spark plug hole and wipe up any spilled engine oil, when cranking the outboard motor.**
6. Change the gear oil in the gear case (See page 59).
 7. Apply grease to grease point (See page 64).
 8. Stand the outboard motor up vertically in a dry place.



CAUTION

Do not carry or store outboard motor in any of positions described below.

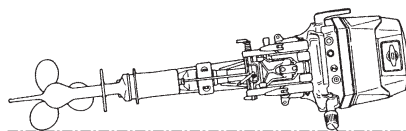
Otherwise, engine damage or property damage could result from leaking oil.



ENON00021-A

Note

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



1. Handle

ENOM00950-A

Adding a fuel stabilizer

When adding a fuel stabilizer additive (commercially available), first fill the fuel tank with fresh oil and 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 67).
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-A

Fuel system draining

ENOW00028-A

⚠ WARNING

For details on handling fuel, contact an authorized dealer.

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

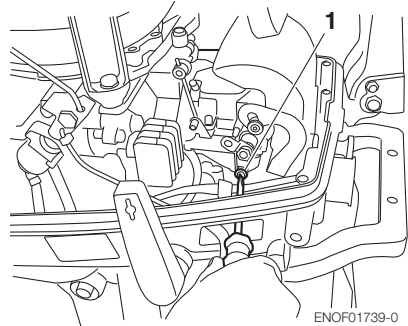
- If fuel is spilled, wipe it up immediately.
- Keep the fuel tank well away from sources of ignition, e.g. sparks or open flames
- Perform all work outdoors or in a well ventilated place.

ENOW00097-0

⚠ WARNING

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

1. Disconnect the fuel hose from the outboard motor.
2. Remove the top cowl.
3. Place an appropriate rag under the drain screw.
4. Loosen the carburetor drain screw.
5. Leave the outboard motor until all fuel has been drained.
6. When thoroughly drained, retighten the drain screw securely.
7. Check the drained fuel for the presence of contaminants. If it is present, check the fuel filter and fuel in the fuel tank.



ENOF01739-0

1. Carburetor drain screw

ENOM00102-0

Battery

ENOW00931-A

⚠ WARNING

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

1. Disconnect the battery cables and be sure to remove the negative terminal first.
2. Wipe off any chemical deposits, dirt, or grease.
3. Apply grease to the battery terminals.
4. Charge the battery completely before storing it for the winter.
5. Recharge the battery once a month to prevent it from discharging and the electrolyte from deteriorating.
6. Store the battery in a dry place.

ENOM00104-E

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. Check the electrolyte level, and measure the voltage and specific gravity of the battery.

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

- 3. Check that the battery is secure and the battery cables are properly installed.
- 4. Fill the fuel tank with oil and fuel.
- 5. Connect the fuel line to the engine, and squeeze primer bulb.
- 6. Before starting the engine, disconnect stop switch lock and crank approximately 10 pulling the recoil starter (Manual start model) or 3times of 3sec. turning the starter motor (Electric start model) in order to circulate the oil.
- 7. Start the engine and warm up the engine for 3 minutes in the “NEUTRAL” position.
- 8. Run the engine for 5 minutes at the slowest speed.

- 9. 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-D

5. Submerged outboard motor

ENOW00098-0



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 spark plugs, and completely drain the water from the engine by pulling recoil starter several times.
- 3. 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 dam-

age 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

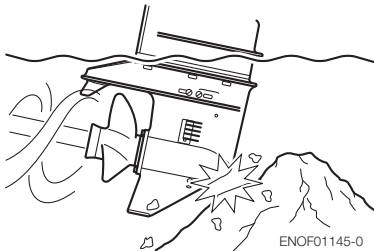
ENOW00935-0

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 and water ingestion that could cause damage to the outboard motor.

TROUBLESHOOTING

ENOM01106-0

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 stoping soon	Poor idling	Poor acceleration	Engine speed abnormally high	Engine speed abnormally low	High engine speeds not possible	Overheating of engine	Possible cause
FUEL SYSTEMS	●	●							Empty fuel tank
	●	●	●	●		●	●	●	Incorrect connection of fuel system
	●	●	●	●		●	●	●	Air entering fuel line
	●	●	●	●		●	●	●	Deformed or damaged fuel pipe
	●	●	●	●		●	●	●	Closed air vent on fuel tank
	●	●	●	●		●	●	●	Clogged fuel filter, fuel pump, or carburetor
			●	●		●	●	●	Use of improper engine oil
	●		●	●			●	●	Use of improper gasoline
	●	●	●	●		●	●		Excessive oil in mixture
								●	Shortage of oil in mixture
	●			●					Excessive supply of fuel
	●	●	●	●		●	●	●	Poor carburetor adjustment
ELECTRIC SYSTEMS	●	●	●	●		●	●	●	Spark plug other than specified
	●	●	●	●		●	●		Dirt, soot, etc. on spark plug
	●	●	●	●		●	●		No Spark or weak spark
	●								Short circuit of engine stop switch
	●		●	●		●	●		Incorrect adjustment of ignition timing
	●								Loose battery terminal connection, corrosion
	●								Discharged battery
	●								Main switch trouble
	●								Lock plate not fitted to stop switch
	●								Disconnection of wire or loose ground connection
	●								Insufficient battery capacity, loose terminal connection, corrosion
									EP and EF types
									EP and EF types

TOOL KIT AND SPARE PARTS

ENOM01107-0

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

Name		Quantity	Remark
Servicing Tools	Tool Bag	1	10 x 13 mm 21 mm Adapter-type
	Pliers	1	
	Socket Wrench	1	
	Socket Wrench	1	
	Socket Wrench Handle	1	
	Screwdriver (Phillips-type and flat head)	1	
Spare Parts	Rope	1	NGK BR7HS-10
	Spare stop switch lock	1	
	Spark Plug	1	
	Split Pin	1	
Parts Packaged with Engine*	Fuel Tank	1	
	Primer bulb	1 set	
	Remote Control	1 set	EP only
	Remote Control Attachment	1 set	EP only

* Not included as standard accessories in some markets.

PROPELLER TABLE

ENOM01108-0

To ensure optimum performance, the propeller should match the boat type and its load.

Use a genuine propeller.

A propeller must be selected so that the engine min^{-1} (rpm) measured at wide open throttle while cruising is within the recommended range.

9.9D2 : 4,500 to 5,300 min^{-1} (rpm)

15D2/18E2 : 5,200 to 5,800 min^{-1} (rpm)

	Mark	Propeller Size (Diameter x pitch)	
		inch	mm
Heavier Load Lighter Load	6	9.2 x 6.1	234 x 155
	8	9.25 x 8	235 x 203
	9	9.25 x 9	235 x 229
	10	9.25 x 10	235 x 254
	11.5	9.25 x 11.5	235 x 292



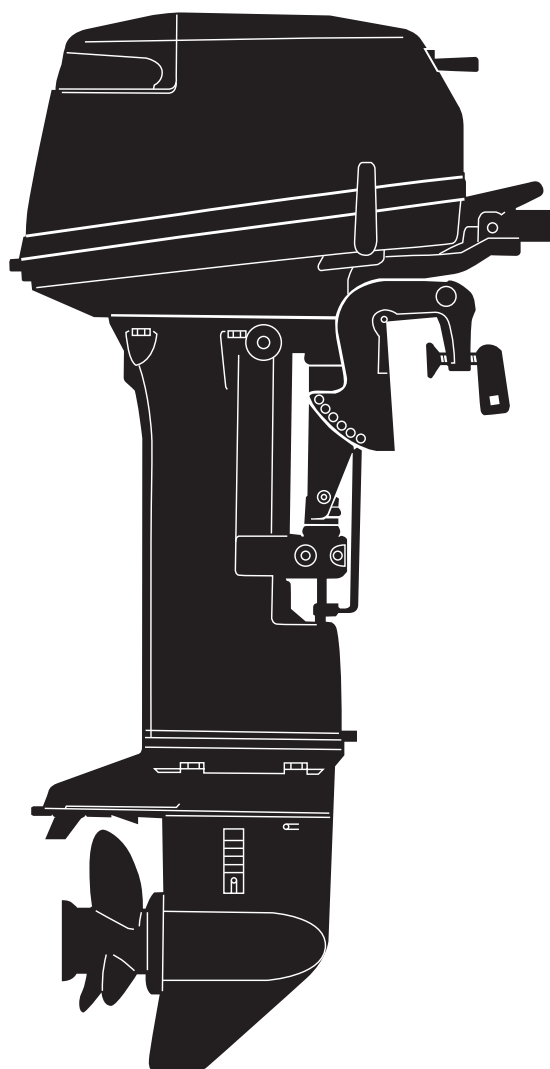
OWNER'S MANUAL

M 9.9D₂

M15D₂

M 18E₂

MANUEL DE L'UTILISATEUR



TOHATSU

M 9.9D₂
M 15D₂
M 18E₂

Notice originale

OB No.003-11049-DAH1

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 © 2018 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.

PRÉSENTATION DE 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 survenait 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.

Toutes les informations contenues dans ce manuel sont conformes à celles des produits les plus récents disponibles au moment de l'approbation pour impression.

Tohatsu Corporation se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment, sans préavis et sans aucune obligation.

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

ENOM00003-0

INSPECTION AVANT LIVRAISON

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

ENOM00113-0

DÉCLARATION CEDE 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).

ENON00937-0

Remarques

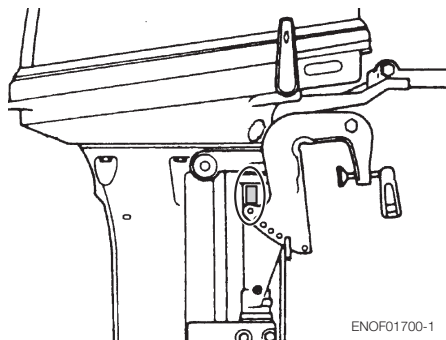
Pour le modèle marqué CE

Le moteur hors-bord est destiné à être installé sur des embarcations non-récréatives au sein de l'Union européenne parce qu'il n'a pas été confirmé que la conformité à l'exigence de la directive 2013/53 / UE.

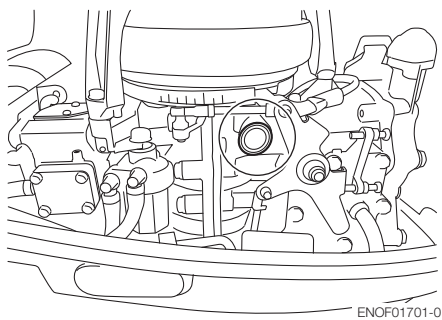
ENOM00005-A

Numéro de série

Veuillez enregistrer, dans l'espace ci-dessous, le numéro de série du moteur hors-bord. 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

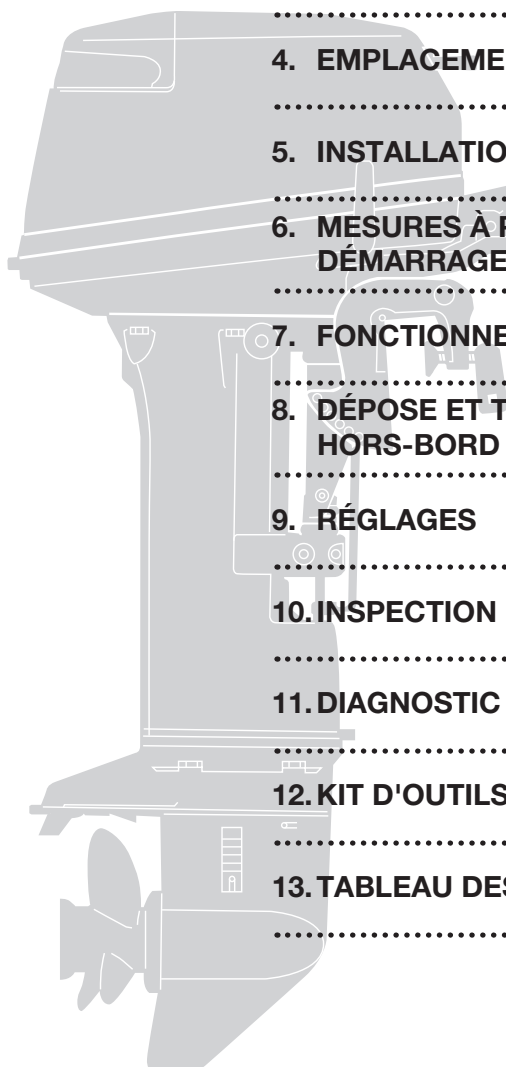
Ces instructions fournissent des informations spécifiques visant à faciliter l'utilisation ou la maintenance du moteur hors-bord ou à clarifier certains points importants.

■ TABLE DES MATIÈRES

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	10
2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	12
3. NOM DES PIÈCES	15
4. EMBLEMENTS DES ÉTIQUETTES	19
5. INSTALLATION	22
1. Montage du moteur hors-bord sur le bateau	22
2. Installation du dispositif de commande à distance	24
6. MESURES À PRENDRE AVANT LE DÉMARRAGE	25
1. Traitement du carburant	25
2. Remplissage du réservoir à carburant	26
3. Recommandations relatives à l'huile moteur	28
4. Rodage	30
7. FONCTIONNEMENT DU MOTEUR	31
Avant le démarrage	31
1. Alimentation en carburant	31
2. Démarrage du moteur	32
3. Mise en température du moteur	37
4. Marche avant, marche arrière et accélération	38
5. Arrêt du moteur	41
6. Conduite	44
7. Angle d'assiette	44
8. Relever et abaisser	46
9. Utilisation en eaux peu profondes	47
8. DÉPOSE ET TRANSPORT DU MOTEUR HORS-BORD	49
1. Dépose du moteur hors-bord	49
2. Transport du moteur hors-bord	49
3. Remorquage	50
9. RÉGLAGES	52
1. Friction d'embrayage	52
2. Friction de la poignée des gaz	52
3. Friction du levier de la commande à distance	52
4. Réglage de la dérive	53
10. INSPECTION ET MAINTENANCE	54
1. Inspection quotidienne	55
2. Inspections périodiques	59
3. Hivernage	68
4. Inspection pré-saisonnière	71
5. Moteur hors-bord immergé	71
6. Précautions par temps froid	72
7. Impact avec un objet immergé	72
8. Fonctionnement du moteur hors-bord auxiliaire	72
11. DIAGNOSTIC DE PANNE	73
12. KIT D'OUTILS ET PIÈCES DÉTACHÉES	75
13. TABLEAU DES HÉLICES	76

TABLE DES MATIÈRES

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	1
.....	
2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	2
.....	
3. NOM DES PIÈCES	3
.....	
4. EMBLEMES 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 D'OUTILS ET PIÈCES DÉTACHÉES	12
.....	
13. TABLEAU DES HÉLICES	13
.....	



■ INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

ENOM00009-0

1

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 54). 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 manipulez de l'essence. Veillez donc à connaître parfaitement les techniques correctes de manipulation de l'essence en lisant attentivement ce manuel.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ENOM00810-B
CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES

2

Modèle		M9.9D2	M15D2	M18E2		
Type		MF	MF	MF	EF	EP
Hauteurs du tableau arrière	S	●	●	●	●	●
	L	●	●	●	●	●
	UL					
Poignée de barre		●	●	●	●	
Commande à distance						●
Dispositif de relevage						
Relevage assisté par gaz						
Inclinaison manuelle		●	●	●	●	●

ENOM00811-B
EXEMPLE POUR UN MODÈLE
M18E2MFL

M	18	E	2	M	F	L
Description du modèle	Puissance	Génération de produits	Changement mineur	Système de démarrage	Système de direction	Longueur de l'arbre
M(X) = Deux temps F = Quatre temps D = Deux temps ID	-	A et suivantes	2 et suivantes	E = Démarrage électrique M = Démarrage manuel	P=Commande à distance (plaisance) F=Poignée de barre (Pêche) *La poignée de barre multifonction est disponible en tant qu'option	S = Court, 15 po. L = Long, 20 po. UL = Ultra long, 25 po.

ENOM01100-0

9.9D2/15D2 MF

2

Élément		MODÈLE	9.9D2/15D2
			MF
Longueur totale		mm (in)	869 (34.2)
Largeur totale		mm (in)	345 (13.6)
Hauteur totale	S	mm (in)	1067 (42.0)
	L	mm (in)	1194 (47.0)
	UL	mm (in)	-
Hauteur du tableau arrière	S	mm (in)	435 (17.1)
	L	mm (in)	562 (22.1)
	UL	mm (in)	-
Poids	S	kg (lb)	41 (90)
	L	kg (lb)	42 (93)
	UL	kg (lb)	-
Puissance		kW (ps)	7.3 (9.9) / 11.0 (15)
Plage de régime max.		min ⁻¹ (tr/min)	9.9D2 (4500-5300), 15D2 (5200-5800)
Vitesse à la traîne en marche avant		min ⁻¹ (tr/min)	800
Vitesse de ralenti au point mort		min ⁻¹ (tr/min)	950
Type de moteur			2 temps
Nombre de cylindres			2
Alésage x course		mm (in)	55 x 52 (2,17 x 2,05)
Déplacement du piston		mL (Cu in)	247 (15.07)
Système d'échappement			Échappement par le moyeu de l'hélice
Système de refroidissement			Refroidissement par eau à circulation forcée
Système de lubrification			Mélange d'essence et d'huile moteur
Système de démarrage			Manuel
Système d'allumage			Volant magnétique, décharge de condensateur Allumage
Bougies d'allumage			B7HS-10 ou BR7HS-10
Positions de relevage			6
Carburant			Essence ordinaire sans plomb : R+M/2 : 87 ou IOR superieur : 91 ou plus
Capacité du réservoir de carburant		L (US gal)	25 (6.6)
Carburant : Rapport de mélange d'huile moteur			Essence sans plomb 50 : Huile moteur 2 temps d'origine 1
Huile pour embase			Huile pour embase d'origine ou API GL5, SAE #80 à #90, environ 370ml (12.5 fl. oz)
Changement de vitesse			Embrayage à griffes (F-N-R)
Rapport de démultiplication			1.85 (13 : 24)
Pression acoustique perçue par l'opérateur (ICOMIA 39/94) dB (A)			85.9
Niveau de vibration transmis à la main (ICOMIA 38/94) m/s ²			4.9

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).

ENOM01101-0

18E2 MF, 18E2 EF, 18E2 EP

2

Élément		MODÈLE	18E2		
			MF	EF	EP
Longueur totale		mm (in)	869 (34.2)		565 (2.22)
Largeur totale		mm (in)	345 (13.6)		290 (11.4)
Hauteur totale	S	mm (in)	1067 (42.0)		
	L	mm (in)	1194 (47.0)		
	UL	mm (in)	-		
Hauteur du tableau arrière	S	mm (in)	435 (17.1)		
	L	mm (in)	562 (22.1)		
	UL	mm (in)	-		
Poids	S	kg (lb)	41 (90)	44 (97)	
	L	kg (lb)	42 (93)	45 (99)	
	UL	kg (lb)	-		
Puissance		kW (ps)	13,2 (18)		
Plage de régime max.		min ⁻¹ (tr/min)	5200 - 5800		
Vitesse à la traîne en marche avant		min ⁻¹ (tr/min)	800		
Vitesse de ralenti au point mort		min ⁻¹ (tr/min)	950		
Type de moteur			2 temps		
Nombre de cylindres			2		
Alésage x course		mm (in)	65 x 52 (2,36 x 2,05)		
Déplacement du piston		mL (Cu in)	294 (17.94)		
Système d'échappement			Échappement par le moyeu de l'hélice		
Système de refroidissement			Refroidissement par eau à circulation forcée		
Système de lubrification			Mélange d'essence et d'huile moteur		
Système de démarrage			Manuel	Démarreur électrique *1	
Système d'allumage			Volant magnétique, décharge de condensateur Allumage		
Bougies d'allumage			B7HS-10 ou BR7HS-10		
Positions de relevage			6		
Carburant			Essence ordinaire sans plomb : R+M/2 : 87 ou IOR superieur : 91 ou plus		
Capacité du réservoir de carburant		L (US gal)	25 (6.6)		
Carburant : Rapport de mélange d'huile moteur			Essence sans plomb 50 : Huile moteur 2 temps d'origine 1		
Huile pour embase			Huile pour embase d'origine ou API GL5, SAE #80 à #90, environ 370ml (12.5 fl. oz)		
Changement de vitesse			Embrayage à griffes (F-N-R)		
Rapport de démultiplication			1.85 (13 : 24)		
Pression acoustique perçue par l'opérateur (ICOMIA 39/94) dB (A)			85.9		
Niveau de vibration transmis à la main (ICOMIA 38/94) m/s ²			4.9		-

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

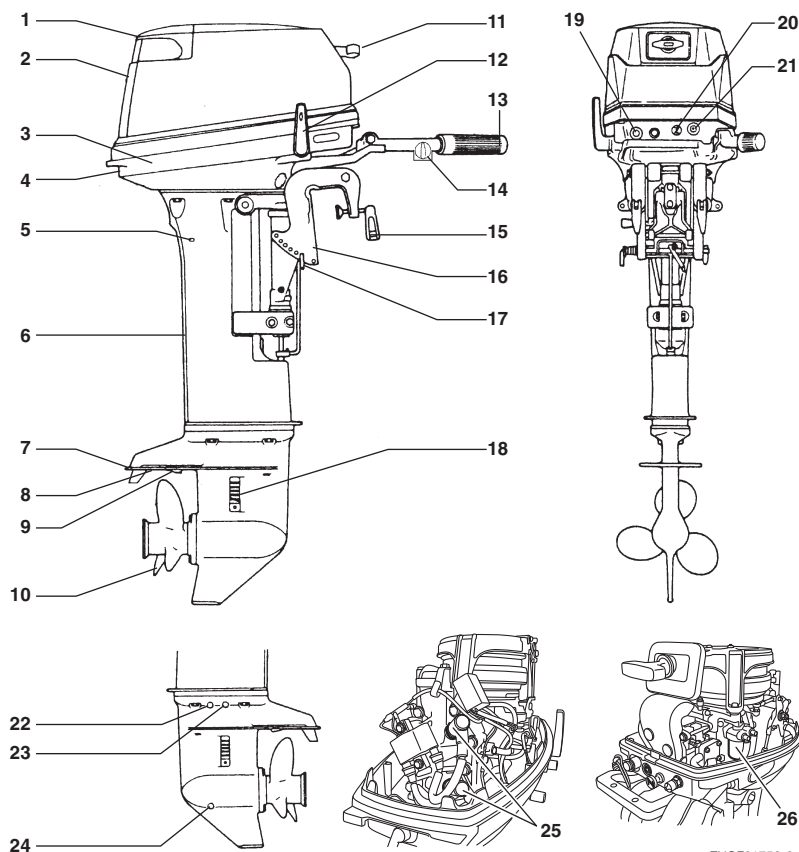
*1 Avec démarrage manuel

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

NOM DES PIÈCES

ENOM00820-0

MF



- 1 Poignée de levage
- 2 Capot supérieur
- 3 Capot inférieur
- 4 Levier de capot
- 5 Orifice de contrôle de l'eau de refroidissement
- 6 Logement de l'arbre moteur
- 7 Plaque anti-cavitation
- 8 Anode / Dérive
- 9 Prise d'eau secondaire
- 10 Hélice

- 11 Poignée de lanceur
- 12 Levier inverseur
- 13 Poignée des gaz
- 14 Écrou d'ajustement
- 15 Vis de serrage
- 16 Étrier de fixation
- 17 Tige de butée
- 18 Prise d'eau
- 19 Interrupteur d'arrêt
- 20 Bouton du starter
- 21 Raccord de carburant (mâle)

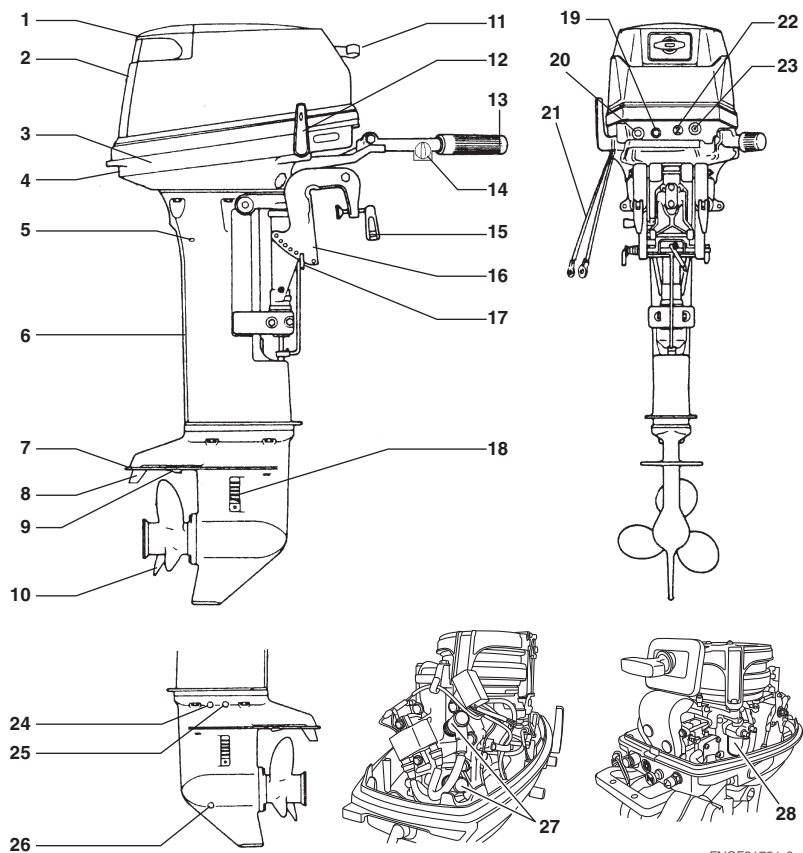
- 22 Bouchon d'huile (supérieur)
- 23 Bouchon de vidange d'eau
- 24 Bouchon d'huile (inférieur)
- 25 Bougie d'allumage
- 26 Filtre à carburant

ENOF01750-0

ENOM01102-0

EF

3



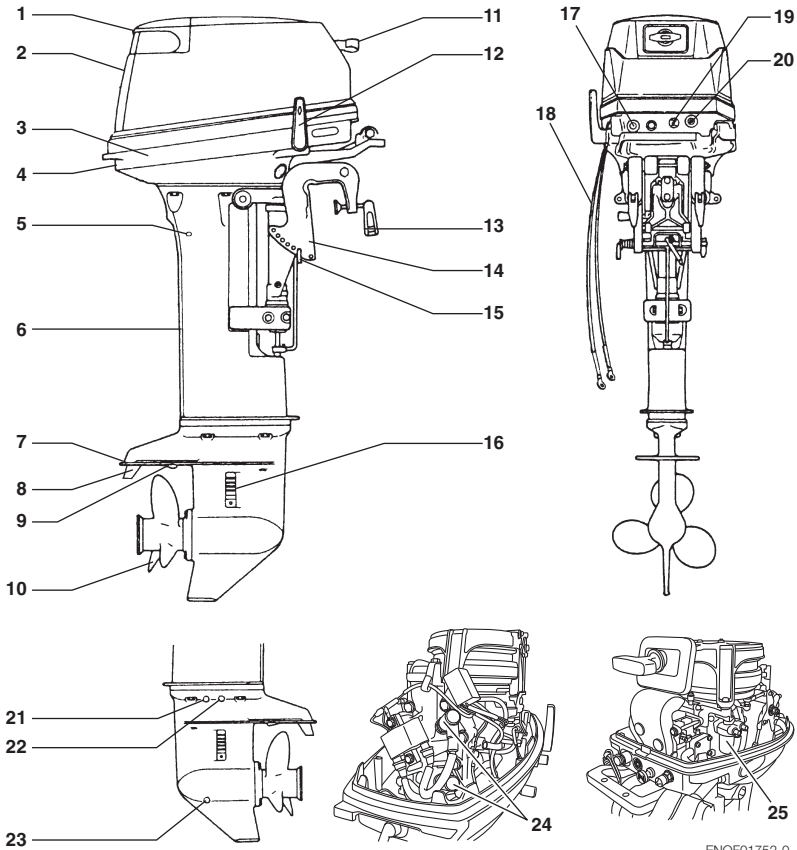
ENOF01751-0

- | | | |
|---|------------------------------|--------------------------------|
| 1 Poignée de levage | 11 Poignée de lanceur | 22 Bouton du starter |
| 2 Capot supérieur | 12 Levier inverseur | 23 Raccord de carburant (mâle) |
| 3 Capot inférieur | 13 Poignée des gaz | 24 Bouchon d'huile (supérieur) |
| 4 Levier de capot | 14 Écrou d'ajustement | 25 Bouchon de vidange d'eau |
| 5 Orifice de contrôle de l'eau de refroidissement | 15 Vis de serrage | 26 Bouchon d'huile (inférieur) |
| 6 Logement de l'arbre moteur | 16 Étrier de fixation | 27 Bougie d'allumage |
| 7 Plaque anti-cavitation | 17 Tige de butée | 28 Filtre à carburant |
| 8 Anode / Dérive | 18 Prise d'eau | |
| 9 Prise d'eau secondaire | 19 Interrupteur de démarrage | |
| 10 Hélice | 20 Interrupteur d'arrêt | |
| | 21 Câble de batterie | |

ENOM01103-0

EP

3



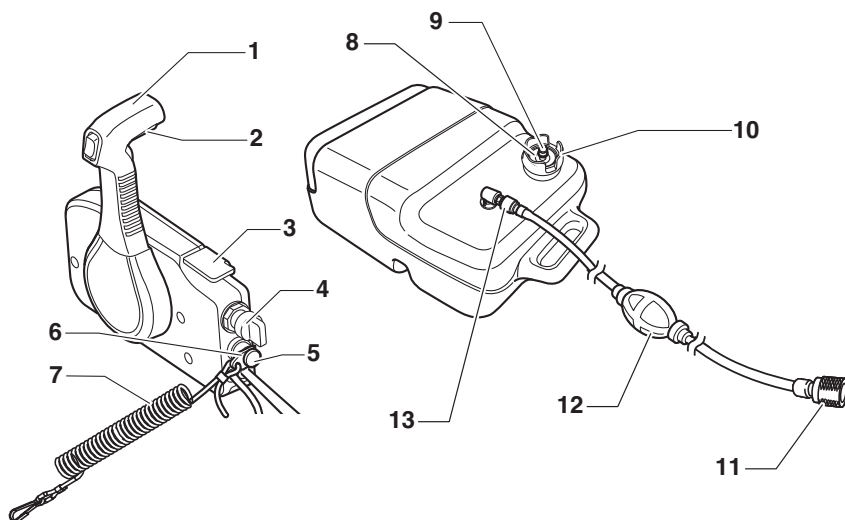
ENOF01752-0

- | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 Poignée de levage | 11 Poignée de lanceur | 22 Bouchon de vidange d'eau |
| 2 Capot supérieur | 12 Levier inverseur | 23 Bouchon d'huile (inférieur) |
| 3 Capot inférieur | 13 Vis de serrage | 24 Bougie d'allumage |
| 4 Levier de capot | 14 Étrier de fixation | 25 Filtre à carburant |
| 5 Orifice de contrôle de l'eau de refroidissement | 15 Tige de butée | |
| 6 Logement de l'arbre moteur | 16 Prise d'eau | |
| 7 Plaque anti-cavitation | 17 Interrupteur d'arrêt | |
| 8 Anode / Dérive | 18 Câble de batterie | |
| 9 Prise d'eau secondaire | 19 Bouton du starter | |
| 10 Hélice | 20 Raccord de carburant (mâle) | |
| | 21 Bouchon d'huile (supérieur) | |

ENOM00822-0

Boîtier de la commande à distance et réservoir à carburant

3



ENOF00127-F2

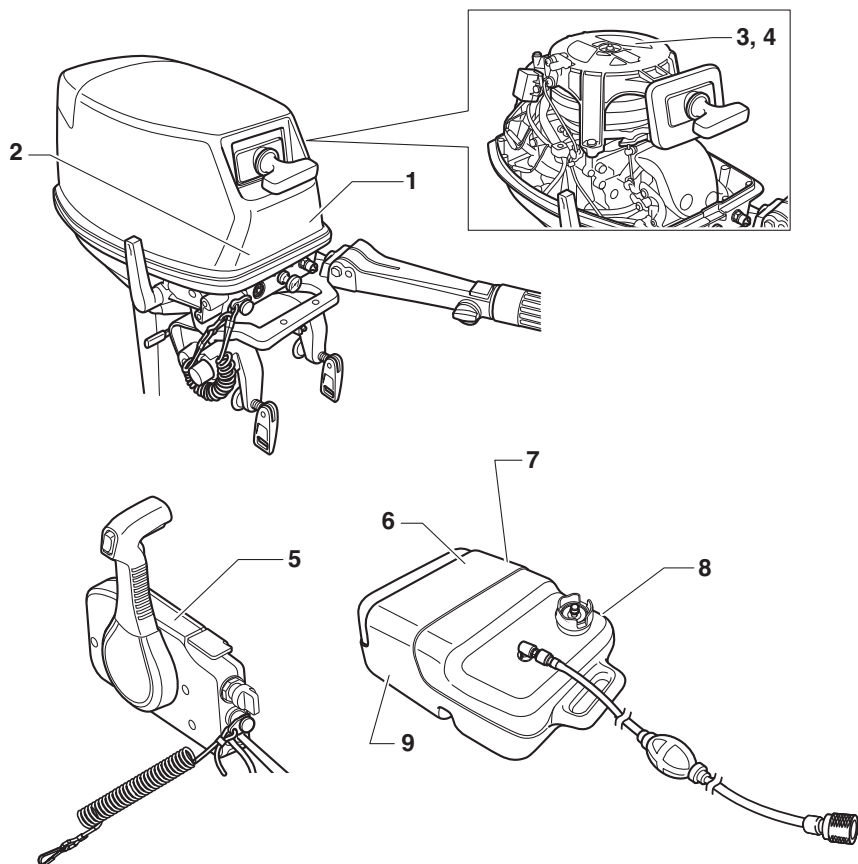
- 1 Levier de commande
- 2 Bras de verrouillage du point mort
- 3 Manette des gaz au point mort
- 4 Interrupteur principal
- 5 Interrupteur d'arrêt
- 6 Mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt
- 7 Cordon de sécurité coupe-circuit

- 8 Jauge de carburant
- 9 Vis d'évent
- 10 Bouchon du réservoir à carburant
- 11 Raccord de carburant (côté moteur)
- 12 Poire d'amorçage
- 13 Raccord de carburant

■ EMPLACEMENTS DES ÉTIQUETTES

ENOM00019-A

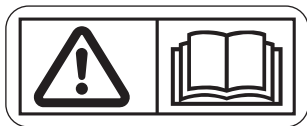
Emplacement des étiquettes de mise en garde



4

ENOF01703-2

- Étiquette de mise en garde recommandant vivement la lecture du manuel de l'utilisateur.



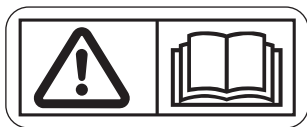
3FOX72185-0

- Étiquette de mise en garde relative à l'interrupteur d'arrêt. (Voir page 42).



ENOF00131-B

- Étiquette de mise en garde recommandant vivement la lecture du manuel de l'utilisateur.



3FOX72185-0

- Étiquette de mise en garde relative aux hautes températures, à la haute tension, à un objet en rotation.



314X72185-0

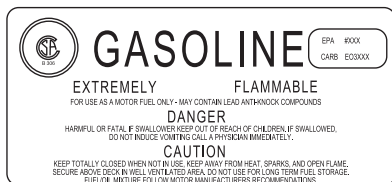
Pour le modèle à commande à distance

- Étiquette de mise en garde relative au cordon de sécurité coupe-circuit



ENOF00005-D

- Étiquette de mise en garde sur l'essence



ENOF00005-E

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



ENOF00005-L

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



ENOF00005-M

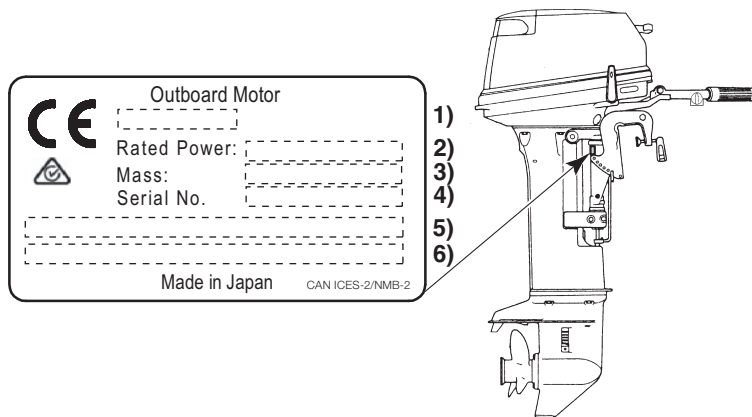
- Étiquette de mise en garde sur l'essence (voir page 25).



ENOF00005-F

ENOM01001-0

Emplacement de l'étiquette du numéro de série



ENOF01704-1

1. Code du modèle (nom du modèle)
2. Puissance nominale
3. Poids de la masse sèche
4. N° de série
5. Nom de l'usine
6. Adresse de l'usine

Description du numéro de série annuel

Les deux dernières lettres de l'alphabet indiquent l'année de production comme suit.

Code annuel	AG	AH	AK	BX	BA
Année de fabrication	2017	2018	2019	2020	2021

ENON00937-0

Remarque

Pour le modèle marqué CE

Le moteur hors-bord est destiné à être installé sur des embarcations non-récréatives au sein de l'Union européenne parce qu'il n'a pas été confirmé que la conformité à l'exigence de la directive 2013/53 / UE.

INSTALLATION

ENOM00024-B

1. Montage du moteur hors-bord sur le bateau

ENOW00006-0



AVERTISSEMENT

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

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

ENOW00009-0



AVERTISSEMENT

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

sur l'eau pour vérifier que les fixations sont solidement assujetties.

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

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

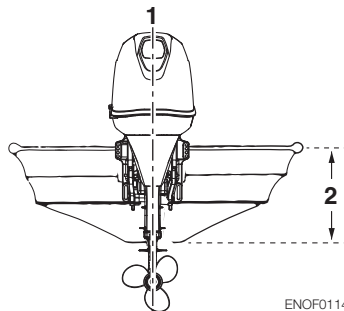


ENOF01705-0

ENOM00025-0

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

Placez le moteur au centre du bateau.



ENOF01141-0

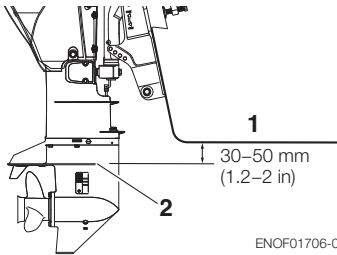
1. Centre du bateau
2. Tableau arrière du bateau

ENOM00026-0

Adaptation au tableau arrière

Assurez-vous que la plaque anti-cavitation du moteur hors-bord soit à 30-50 mm (1.2-2 in) au-dessous de la partie inférieure de la coque.

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



ENOF01706-0

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.

ENOM00830-A

Boulons de fixation

Type à relevage manuel

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

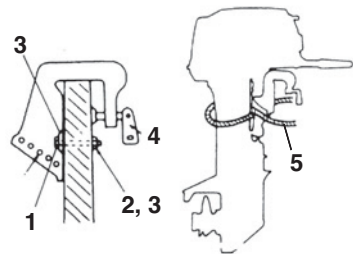
De plus, utilisez les boulons pour fixer les étriers du moteur hors-bord sur le panneau du tableau arrière.

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

ENON00002-0

Remarque

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



ENOF01707-0

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

ENON00003-0

Remarques

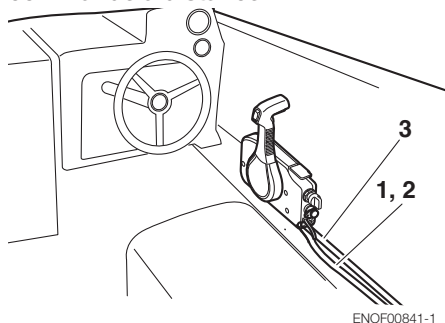
1. Appliquez un agent isolant tel que du silicone entre les boulons et le panneau du tableau arrière avant de serrer les boulons.
2. Assurez-vous de serrer les écrous des boulons d'assemblage au couple spécifié.
(30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb)

ENOM00840-0

2. Installation du dispositif de commande à distance

ENOW00850-0

Emplacement du boîtier de commande à distance



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

ENOF00841-1

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

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

ENOW00850-0

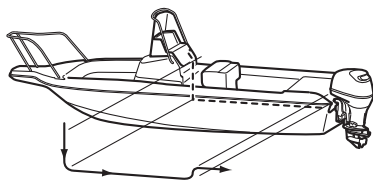
Longueur du câble de la commande à distance

ENOW00100-A



CONSEIL DE PRUDENCE

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



ENOF00842-0

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

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

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

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

MESURES À PRENDRE AVANT LE DÉMARRAGE

ENOM00030-A

1. Traitement du carburant

ENOM00017-0



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. 67) pour de plus amples informations.

ENOW00020-0

**CONSEIL DE PRUDENCE**

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

ENOW00018-0

**AVERTISSEMENT**

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

ENOM00043-B

2. Remplissage du réservoir à carburant

ENOW00019-0

**AVERTISSEMENT**

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

ENOW00028-A

**AVERTISSEMENT**

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

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

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

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

Pendant ou avant le remplissage du réservoir :

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

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

Pendant ou avant le nettoyage du réservoir d'essence :

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

●

Après le nettoyage du réservoir d'essence :

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

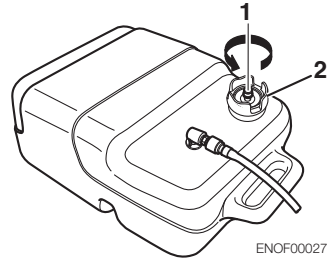
ENOW00029-A



AVERTISSEMENT

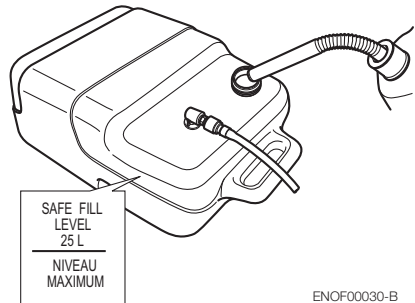
En ouvrant le bouchon du réservoir de carburant, veillez à suivre la procédure décrite ci-dessous. En appliquant une autre procédure, de l'essence pourrait jaillir par le bouchon du réservoir de carburant si celui-ci est desserré, spécialement lorsque la pression de l'essence dans le réservoir a augmenté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

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



1. Vis d'évent
2. Bouchon du réservoir à carburant

2. Ouvrez lentement le bouchon du réservoir de carburant.
3. Remplissez prudemment d'essence pour éviter tout débordement.



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

ENOM01002-0

3. Recommandations relatives à l'huile moteur

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.

Utilisez une huile moteur d'origine ou une huile recommandée (TCW3). À cette fin, consultez votre distributeur.

Il est déconseillé d'utiliser un autre type d'huile moteur deux temps.

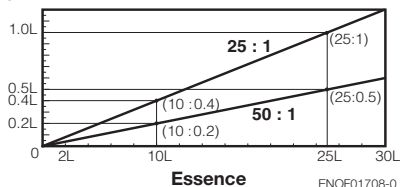
Ajoutez l'huile moteur dans le réservoir de carburant. Le rapport de mélange avec l'essence est de 50: 1 (50 parts d'essence et une part d'huile). Veillez à bien mélanger l'ensemble à la main. Le rapport de mélange lors du rodage est de 25: 1.

Rapport de mélange

	Essence : Huile moteur
Pendant le rodage	25 : 1
Après le rodage	50 : 1

Mélange essence - huile (25:1, 50:1)

Huile



ENOF01708-0

ENOM01003-0

Procédure pour le mélange huile moteur / essence

ENOW00937-0

CONSEIL DE PRUDENCE

- Utilisez uniquement une huile moteur deux temps de qualité spécifiée pour éviter tout endommagement du moteur.
- Utilisez seulement du carburant préparé selon le rapport de mélange spécifié.
 - Un niveau insuffisant d'huile moteur peut être à l'origine de graves problèmes mécaniques, tels que le grippage des pistons.
 - Un niveau excessif d'huile moteur peut réduire la durée de vie de la bougie d'allumage et / ou augmenter les émissions nuisibles via l'échappement.

Pour les quantités d'huile moteur et d'essence à mélanger au préalable, reportez-vous au tableau de la page précédente.

■ En cas d'utilisation d'un réservoir à carburant portable pour le fonctionnement du ou des moteurs hors-bord :

- 1 Versez d'abord l'huile moteur dans le réservoir, puis l'essence.
- 2 Remettez le bouchon sur le réservoir et serrez-le fermement.
- 3 Fermez correctement le bouchon d'évent.

ENOW00938-0

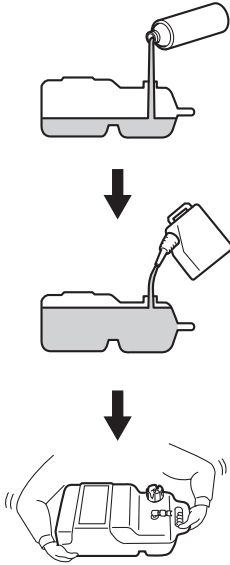
AVERTISSEMENT

Un bouchon de réservoir ou d'évent mal fermé peut entraîner une fuite de carburant pendant que vous secouez le réservoir.

- 4 Secouez bien le réservoir pour mélanger uniformément l'huile moteur et l'essence.

■ En cas d'utilisation d'un réservoir à carburant intégré au bateau pour le fonctionnement du ou des moteurs hors-bord :

- 1 Préparez un conteneur séparé pour procéder au mélange préalable.



ENOF01709-0

- 2 Versez d'abord l'huile moteur dans le conteneur, puis l'essence.
- 3 Remettez le bouchon sur le conteneur et serrez-le fermement.
- 4 Secouez bien le conteneur pour mélanger uniformément l'huile moteur et l'essence.
- 5 Versez le mélange dans le réservoir à carburant.

ENON00922-0-0

Remarques

- Il est recommandé d'utiliser un conteneur séparé pour le prémélange. Le mélange pourrait ne pas être homogène si vous essayez de l'effectuer

directement dans le réservoir à carburant intégré au bateau.

- Si vous utilisez néanmoins le réservoir à carburant intégré, versez l'essence dans le réservoir tout y ajoutant simultanément de petites quantités d'huile moteur.

JENOM00033-A

4. Rodage

Le nouveau moteur hors-bord et le bloc de propulsion nécessitent un rodage des composants mobiles suivant les durées recommandées dans le tableau ci-dessous. Veuillez vous reporter à la section consacrée au FONCTIONNEMENT DU MOTEUR (voir page 31) pour les instructions relatives au démarrage et au fonctionnement corrects du moteur hors-bord.

ENOW00024-A



AVERTISSEMENT

Ne faites pas fonctionner le moteur dans un espace confiné ni dans un local non équipé d'un système de ventilation forcée.

Les gaz d'échappement émis par ce moteur hors-bord contiennent du monoxyde de carbone pouvant entraîner la mort s'ils sont inhalés en permanence. Dans un premier temps, l'inhalation de ces gaz produit des symptômes tels qu'une sensation de nausées, un engourdissement et des maux de tête.

Pendant le fonctionnement du moteur hors-bord :

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

ENOW00023-0



CONSEIL DE PRUDENCE

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

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

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

ENOM01004-0

Rapport de mélange du carburant pour le rodage

Essence 25: Huile moteur d'origine 1 25:1 lors de l'utilisation d'une huile moteur d'origine ou recommandée (TCW3).

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

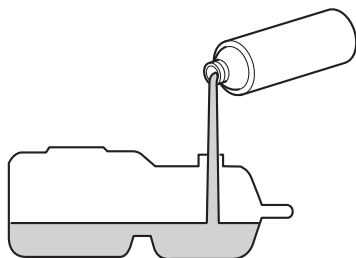
ENOM00042-0

Avant le démarrage

ENOW00022-B

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

N'oubliez pas de remplir le moteur d'huile avant de le mettre en marche. (Pour le remplissage correct du moteur en huile, reportez-vous aux instructions de la Voir page 28)



ENOF01710-0

ENOW00027-C

⚠ 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 d'arrêt et de tourner la manivelle une dizaine de fois pour faire circuler l'huile moteur.

ENOM00044-E

1. Alimentation en carburant

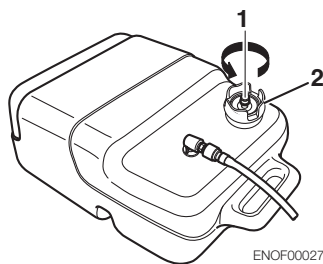
ENOW00029-A

⚠ 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 complètement la vis d'évent du bouchon du réservoir de carburant.



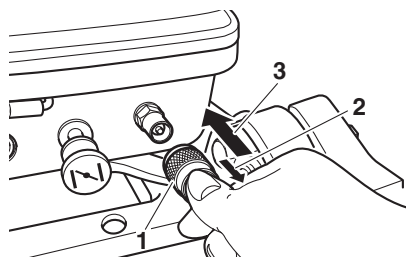
ENOF00027-A

1. Vis d'évent
2. Bouchon du réservoir à carburant

2. Ouvrez lentement le bouchon du réservoir de carburant pour relâcher complètement la pression interne.

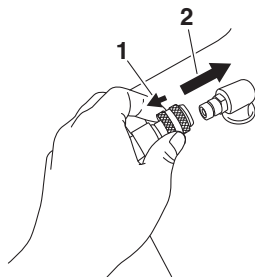
Refermez ensuite le réservoir de carburant.

3. Connectez le raccord de carburant du moteur et du réservoir à carburant.



ENOF01711-0

1. Raccord de carburant
2. Tirer
3. Insérer



ENOF00861-A

1. Tirer
2. Insérer

4. Pressez la poire d'amorçage jusqu'à ce qu'elle offre de la résistance pour alimenter le carburateur. Dirigez la flèche vers le haut lors de l'amorçage.



ENOM00862-0

1. Côté moteur
2. Côté réservoir

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

ENOM00045-A

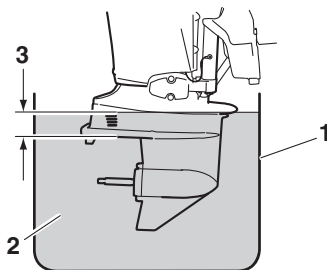
2. Démarrage du moteur

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. Faire tourner le moteur uniquement en régime ralenti.

Veillez également à retirer l'hélice lors du démarrage du moteur dans le réservoir de jaugeage (Voir page 62)



ENOF00863-0

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

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.

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

ENON00010-0

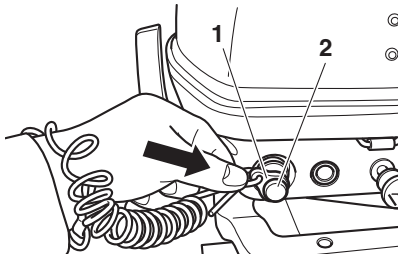
Remarque

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

ENOM01005-A

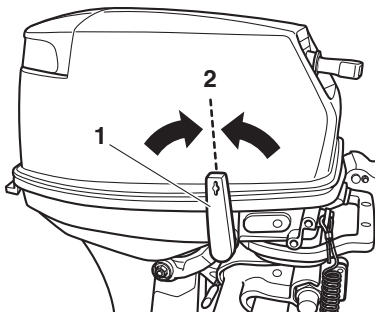
Modèle à poignée de barre

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



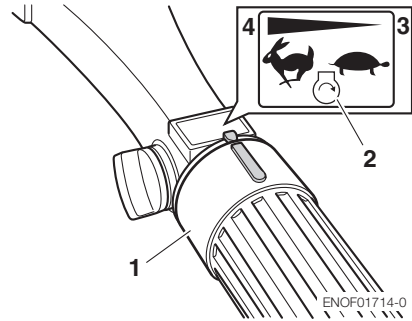
1. Mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt
2. Interrupteur d'arrêt

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



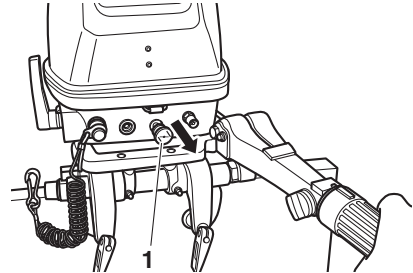
1. Levier inverseur
2. Point mort

3. Positionnez la poignée des gaz sur START.



1. Poignée des gaz
2. Position START
3. Complètement fermé
4. Complètement ouvert

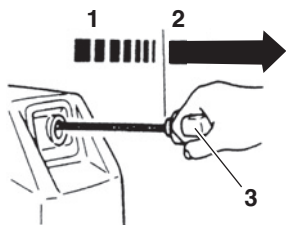
4. Tirez complètement le bouton du starter.



1. Bouton du starter

(Modèle à démarrage manuel)

4. 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, tirez dessus rapidement, et recommencez l'opération si nécessaire jusqu'au démarrage.

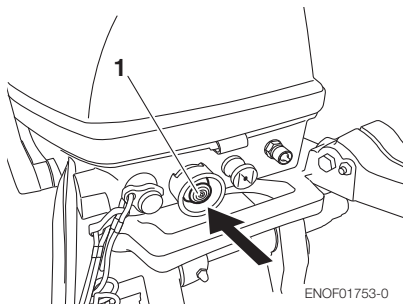


ENOF00519-0

1. Lentement
2. Rapidement
3. Poignée de lanceur

(Modèle à démarrage électrique)

4. Pousser l'interrupteur de démarrage et relâcher l'interrupteur une fois que le moteur a démarré.



ENOF01753-0

1. Bouton de l'interrupteur de démarrage

ENOW00032-0

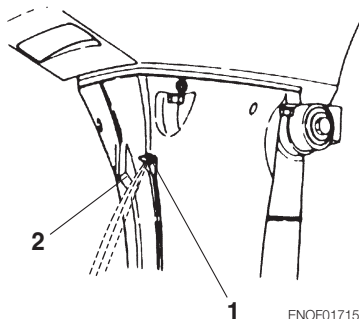
**CONSEIL DE PRUDENCE**

Ne tournez pas le démarreur pendant plus de 5 secondes pour limiter la consommation de la batterie, ce qui

rendrait impossible tout éventuel démarrage du moteur et / ou pourrait endommager le mécanisme.

Si le moteur ne démarre pas après 5 secondes, repositionnez l'interrupteur principal sur "ON", puis redémarrez le moteur après 10 secondes ou plus.

5. Remplacer complètement le bouton du starter après le démarrage du moteur.
6. Contrôlez l'écoulement de l'eau de refroidissement via l'orifice de contrôle de l'eau de refroidissement.

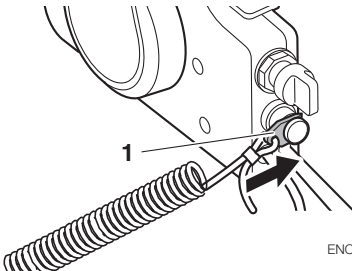


ENOF01715-0

1. Orifice de contrôle de l'eau de refroidissement
2. Orifice de ralenti

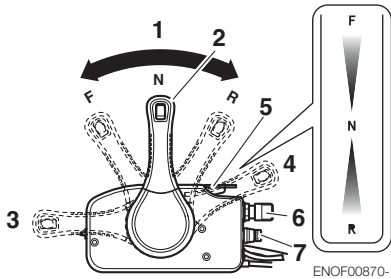
Modèle à commande à distance à montage latéral

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



ENOF00869-1

1. Mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt
2. Insérez la clé de contact.
3. Positionnez le levier de commande au point mort (N).
4. Soulevez un peu le levier d'accélération au point mort (moteur chaud et moteur froid).



ENOF00870-1

1. Point mort (N)
2. Levier de commande
3. Complètement ouvert (marche avant)
4. Complètement ouvert (marche arrière)
5. Manette des gaz au point mort
6. Clé de contact
7. Interrupteur d'arrêt

ENON00035-A

Remarque

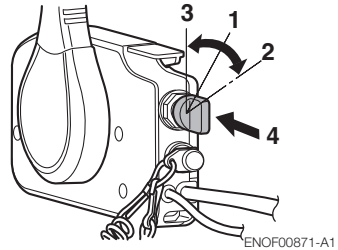
La manette des gaz au point mort ne peut être soulevée lorsque le levier inverseur est positionné sur marche avant ou marche arrière.

5. Tournez la clé de contact sur START. Poussez ensuite de façon continue la clé pour actionner le starter.

ENON00503-0

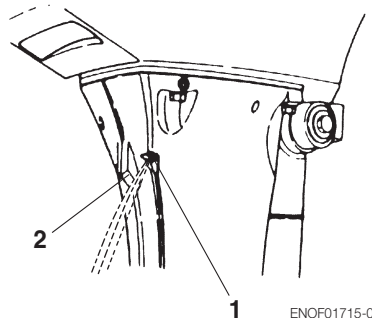
Remarque

Il n'est pas nécessaire d'utiliser le starter quand le moteur est chaud.



ENOF00871-A1

1. Position ON
2. Position START
3. Position OFF
4. Poussez pour actionner le bouton du starter
6. Cessez de pousser la clé de contact après démarrage du moteur. La clé revient automatiquement à sa position initiale.
7. Repassez le levier d'accélération au point mort vers la position fermée.
8. Contrôlez l'écoulement de l'eau de refroidissement via l'orifice de contrôle de l'eau de refroidissement.



ENOF01715-0

1. Orifice de contrôle de l'eau de refroidissement
2. Orifice de ralenti

ENOM00042-C

Démarrage d'urgence

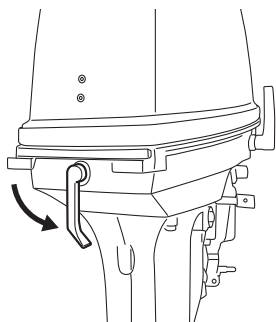
ENOW00099-A

**AVERTISSEMENT**

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

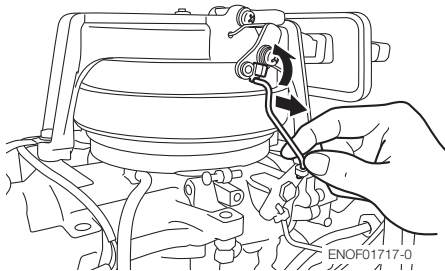
- La protection de démarrage en prise ne fonctionne pas. Assurez-vous de positionner le levier au point mort. Dans le cas contraire, le moteur mettra immédiatement le bateau en mouvement, ce qui pourrait causer des préjudices corporels.
- Veillez à ce que vos habits ou autres articles ne soient pas happés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

1. Enlevez le capot supérieur.

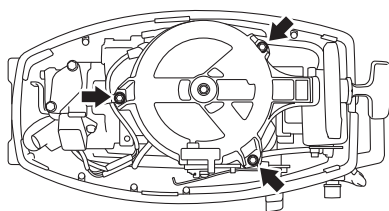


ENOF01716-0

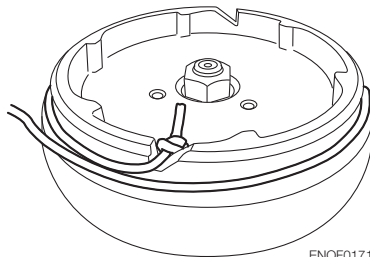
2. Déconnectez la bielle de la tige d'anti-démarrage.



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



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



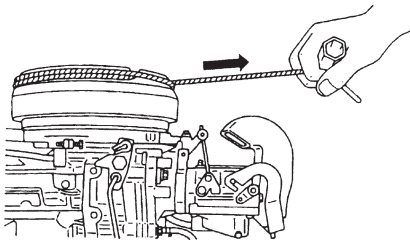
- Faites une boucle à l'autre extrémité de la corde de secours du lanceur et attachez-y la clé à douille fournie avec la boîte à outils.

ENOW00860-0

CONSEIL DE PRUDENCE

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

- 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).
- 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.



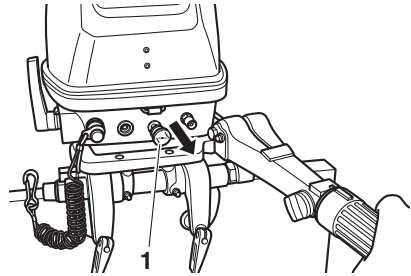
ENOF01720-0

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

ENOM00518-0

Si le solénoïde du starter ne fonctionne pas (modèles EP seulement)

- Tirez complètement le bouton du starter.
- Relevez doucement le levier d'accélération au point mort.
- Tournez la clé de contact sur START.
- Cessez de pousser la clé de contact après démarrage du moteur.
- Remplacer le bouton du starter.



ENOF01740-0

- Bouton du starter

ENOM00043-A

3. Mise en température du moteur

ENOW00932-0

CONSEIL DE PRUDENCE

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

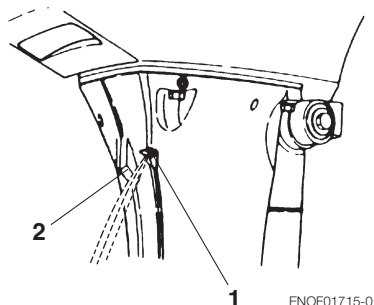
Chauffez le moteur au ralenti pendant environ :

3 minutes : au-dessus de 41°F (5°C)

5 minutes à 2000 min-1 (tr/min) : au-dessus de 41°F (5°C)

Cela permet à l'huile lubrifiante de circuler

sur toutes les pièces du moteur. Utiliser le moteur sans l'avoir mis en température réduira sa durée de vie.



1. Orifice de contrôle de l'eau de refroidissement
2. Orifice de ralenti

ENOM00044-A

Régimes du moteur

Ralenti après la mise en température.

Vitesse de pêche à la traîne (En marche avant)	Vitesse ralenti (Au point mort)
800 min ⁻¹ (tr/min)	950 min ⁻¹ (tr/min)

ENOM00972-0

Manette des gaz au point mort (Modèle à commande à distance à montage latéral)

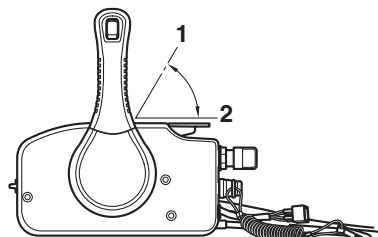
ENOW00956-0

CONSEIL DE PRUDENCE

- Gardez la manette des gaz au point mort en position complètement fermée lors du démarrage du moteur.
- La manette des gaz au point mort reste inopérante à moins que le levier de commande ne soit mis au point mort.
- Le levier de commande reste également inopérant à moins que la manette des gaz au point mort ne soit remise en position complètement fermée.

La manette des gaz au point mort sert à la

mise en température. (Pas nécessaire pour le démarrage du moteur) En gardant le levier de commande au point mort, déplacez la manette des gaz au point mort vers le haut pour ouvrir les gaz.



ENOF00934-0

1. Complètement ouvert
2. Complètement fermé

ENOM00046-A

4. Marche avant, marche arrière et accélération

ENOW00037-0

AVERTISSEMENT

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

ENOW00038-A

AVERTISSEMENT

- Attachez l'autre extrémité du cordon de sécurité coupe-circuit à un bras ou à un vêtement de flottaison personnel de l'opérateur et maintenez-le attaché pendant la navigation.
- N'attachez pas le cordon à un vêtement qui se déchire facilement à la moindre traction.

- Veuillez à attacher le cordon de sorte qu'il ne puisse être happé par un objet à la moindre traction.
- Veuillez à ne pas tirer accidentellement sur le cordon pendant la navigation. Un arrêt involontaire du moteur peut entraîner une perte de contrôle du moteur hors-bord. Une perte brutale de puissance du moteur peut occasionner la chute des passagers, voire leur éjection par-dessus bord.

ENOW00042-0



AVERTISSEMENT

- N'enclenchez pas la marche arrière au cours du déjaugage pour éviter toute perte de contrôle qui pourrait entraîner de sérieux préjudices corporels, la submersion du bateau et / ou l'endommagement de la coque.
- N'enclenchez pas la marche arrière pendant la navigation pour éviter toute perte de contrôle, toute chute des passagers ou toute éjection de ceux-ci par-dessus bord. Ceci pourrait entraîner de sérieux préjudices corporels, ainsi que l'endommagement du circuit de direction et / ou du mécanisme d'inversion.

ENOW00861-0



AVERTISSEMENT

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

ENOW00862-0



CONSEIL DE PRUDENCE

Le fait d'inverser le sens de la marche à haut régime peut occasionner d'importants dégâts aux engrenages et à l'embrayage.

Le moteur doit toujours tourner au ralenti avant d'effectuer toute inversion de marche.

ENOW00863-0



CONSEIL DE PRUDENCE

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

ENON00014-0

Remarque

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

ENOW00864-0



CONSEIL DE PRUDENCE

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

ENOM00890-A

Modèle à poignée de barre

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.

ENOW00867-0



AVERTISSEMENT

Une accélération et décélération soudaine pourrait faire basculer ou projeter le(s) passager(s) par-dessus bord.

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 de marche arrière.

Accélération

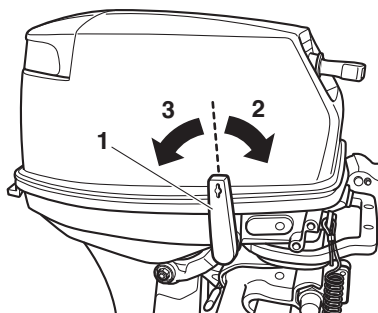
ENOW00867-0



AVERTISSEMENT

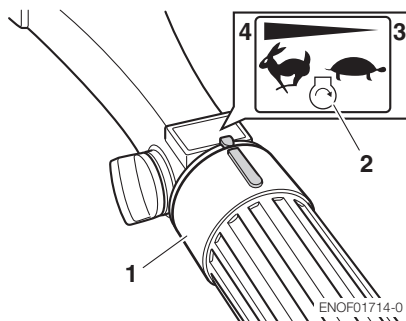
Une accélération et décélération soudaine pourrait faire basculer ou projeter le(s) passager(s) par-dessus bord.

Ouvrez graduellement la poignée des gaz.



ENOF01721-0

1. Levier inverseur
2. Marche avant
3. Marche arrière



ENOF01714-0

1. Poignée des gaz
2. Position START
3. Complètement fermé
4. Complètement ouvert

ENOM0900-0

Modèle à commande à distance à montage latéral

ENOW00867-0



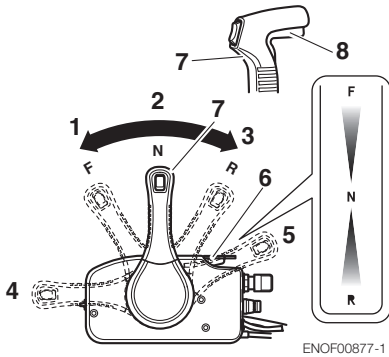
AVERTISSEMENT

Une accélération et décélération soudaine pourrait faire basculer ou projeter le(s) passager(s) 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.



ENOF00877-1

1. Marche avant (F)
2. Point mort (N)
3. Marche arrière (R)
4. Complètement ouvert (marche avant)
5. Complètement ouvert (marche arrière)
6. Manette des gaz au point mort
7. Levier de commande
8. Bouton de verrouillage

Marche avant

1. Poussez rapidement le levier de commande sur la position marche avant (F) à 32°, à l'endroit où l'engrenage est couplé, tout en appuyant sur le bouton de verrouillage situé sous la poignée du levier de commande.
2. Tout déplacement ultérieur en marche avant ouvrira le papillon des gaz.

Marche arrière

1. Tirez rapidement le levier de commande sur la position marche arrière (R) à 32°, à l'endroit où l'engrenage est couplé, tout en appuyant sur le bouton de verrouillage situé sous la poignée du levier de commande.
2. Tout déplacement ultérieur en marche arrière ouvrira le papillon des gaz.

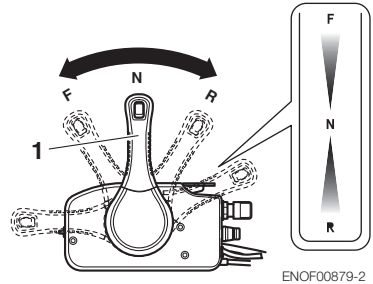
Accélération

ENOW00867-A

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Une accélération et décélération soudaine pourrait faire basculer ou projeter le(s) passager(s) par-dessus bord.

Ouvrez graduellement la poignée des gaz ou le levier de commande.



ENOF00879-2

1. Levier de commande

ENOM00049-A

5. Arrêt du moteur

ENOW00868-0

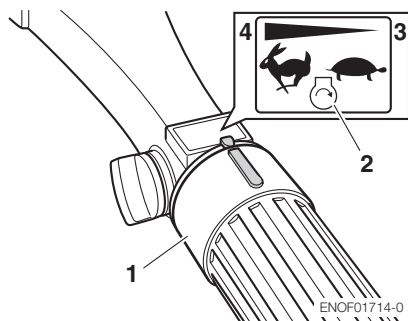
⚠ AVERTISSEMENT

Faites attention à ne pas retirer accidentellement le filin d'arrêt du moteur de ce dernier lorsque le bateau est en mouvement. Un brusque arrêt du moteur

pourrait entraîner une perte de contrôle de la direction. En raison de la force d'inertie consécutive à une perte de vitesse du bateau, il pourrait également entraîner la projection en avant de la ou des personnes présentes à bord et / ou des objets se trouvant sur le bateau.

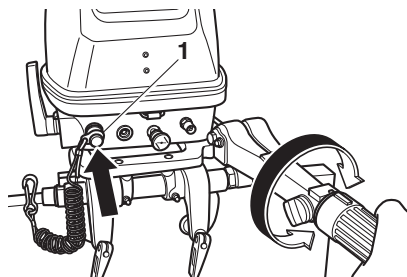
Modèle à poignée de barre

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



1. Poignée des gaz
2. Position START
3. Complètement fermé
4. Complètement ouvert

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

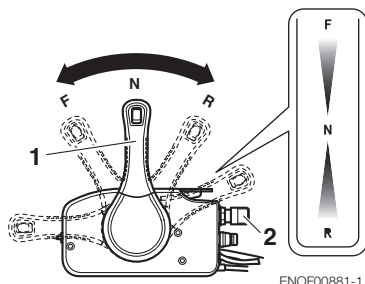


ENOF01722-0

1. Interrupteur d'arrêt

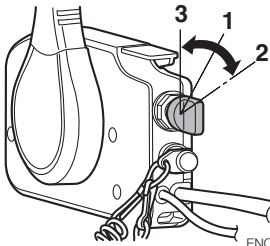
Modèle à commande à distance à montage latéral

1. Positionnez le levier inverseur au point mort et faites tourner le moteur au ralenti pendant 2 à 3 minutes pour le refroidir s'il vient de fonctionner à plein régime.



ENOF00881-1

1. Levier de commande
 2. Clé de contact
2. Tourner la clé de contact en position OFF ou actionnez l'interrupteur d'arrêt. (Ne pas oublier de mettre la clé de contact sur OFF).



ENOF00871-1

1. Position ON
2. Position START
3. Position OFF

ENOW00869-0



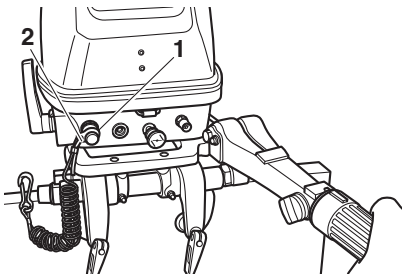
AVERTISSEMENT

Après arrêt du moteur :

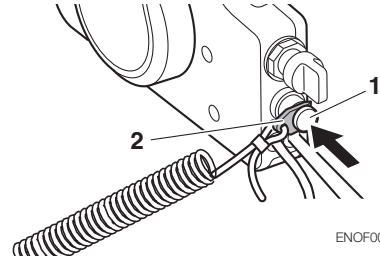
- Fermez la vis d'évent du bouchon du réservoir de carburant.
- Débranchez le raccord de carburant du moteur et du réservoir à carburant.
- Débranchez les câbles de la batterie après chaque utilisation.

Arrêt d'urgence du moteur

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



ENOF01723-0



ENOF00869-A

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

ENOM00910-0

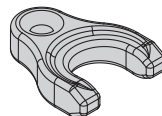
Mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt d'urgence de recharge (Pour le modèle de marquage CE)

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, veuillez 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

ENOM00920-0

6. Conduite

ENOW00870-0



AVERTISSEMENT

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

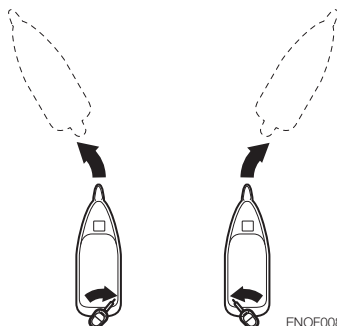
Modèle à poignée de barre

Virage à droite

Déplacez la poignée de barre vers la gauche.

Virage à gauche

Déplacez la poignée de barre vers la droite.



ENOF00892-0

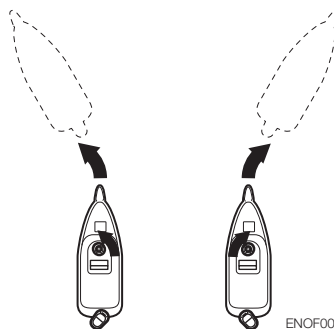
Modèle à commande à distance

Virage à droite

Tournez le volant vers la droite.

Virage à gauche

Tournez le volant vers la gauche.



ENOF00893-0

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.

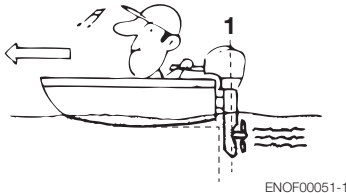
- Pour les modèles de moteurs hors-bord équipés d'un interrupteur autobloquant sur le capot inférieur, n'actionnez pas cet interrupteur pendant la navigation pour éviter toute perte de contrôle du bateau.

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

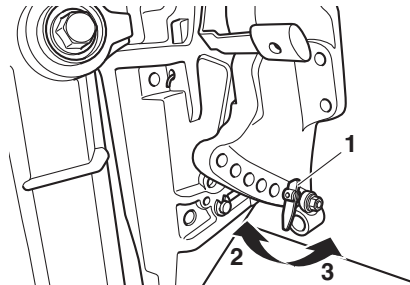
Angle d'assiette incorrect (la proue plonge dans l'eau)

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



ENOF00053-0

■ Type à relevage manuel



ENOF01724-0

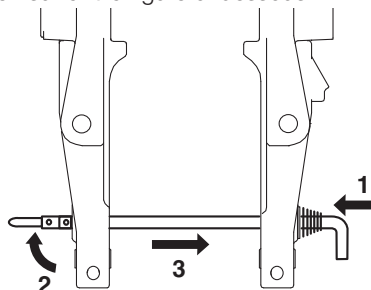
1. Tige de butée
2. Plus haut
3. Partie inférieure

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

Ajustement d'angle du tableau arrière

1. Arrêtez le moteur.
2. Placer le levier au point mort.
3. Placez le moteur hors-bord en position relevée.

4. Modifiez la position de la tige de butée en suivant la figure ci-dessous.



ENOF01238-1

1. Pousser vers l'intérieur
2. Relever la butée
3. Retirer

5. Réinstaller correctement la barre de réglage.
6. Abaissez doucement le moteur hors-bord.

Veillez à abaisser lentement le moteur hors-bord.

ENOW00056-A

AVERTISSEMENT

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

ENOW00057-0

CONSEIL DE PRUDENCE

Ne relevez pas le moteur hors-bord pendant que le moteur fonctionne ou s'il n'y a pas d'approvisionnement en eau de refroidissement, car cela pourrait entraîner un grippage du moteur à cause d'une surchauffe.

ENON00921-0

Remarque

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

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

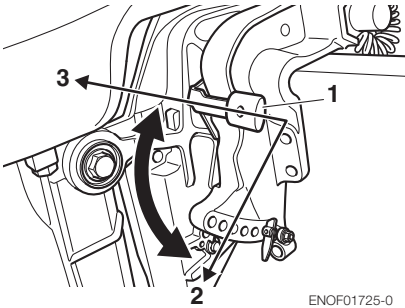
Lors d'une opération d'inclinaison ou de relevage, ne placez jamais votre main entre le support d'articulation et le bras du tableau arrière.

ENOM00062-0

Type à relevage manuel

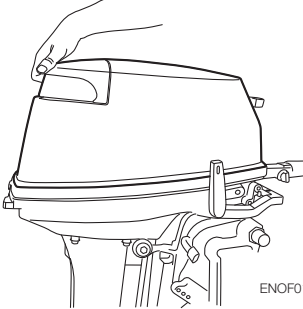
Relevage

Poussez le levier de verrouillage de marche arrière vers le bas jusqu'à ce qu'il s'arrête. (C'est la position relevée.) Maintenant, relevez le moteur hors-bord complètement jusqu'à ce qu'il se verrouille.



ENOF01725-0

1. Levier de verrouillage de marche arrière
2. Position relevée
3. Position abaissée

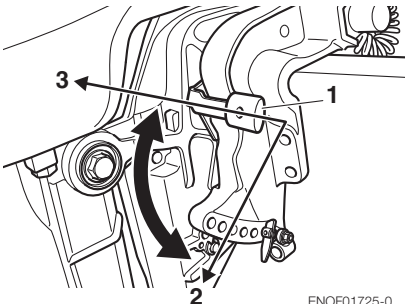


ENOF01726-0

ENOM00063-0

Rabaissement

Tirez le levier de verrouillage de marche arrière vers le haut jusqu'à ce qu'il s'arrête. (C'est la position abaissée.) Maintenant, soulevez légèrement le moteur hors-bord et laissez la gravité l'abaisser pour vous.



ENOF01725-0

1. Levier de verrouillage de marche arrière
2. Position relevée
3. Position abaissée

ENOM00068-A

9. Utilisation en eaux peu profondes

ENOW00051-0

⚠ AVERTISSEMENT

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

ENOW00053-0

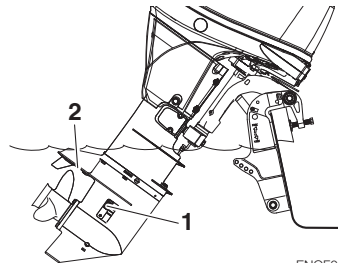
⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

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

ENOW00054-0

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

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



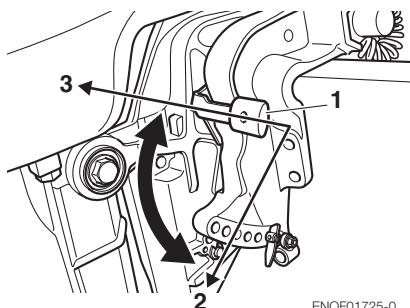
ENOF01144-0

1. Prise d'eau
2. Prise d'eau secondaire

Type à relevage manuel

1. Position de fonctionnement en eaux peu profondes

Placez le levier de verrouillage de marche arrière en position relevée et levez le moteur hors-bord pour le mettre en position de navigation en eaux peu profondes.

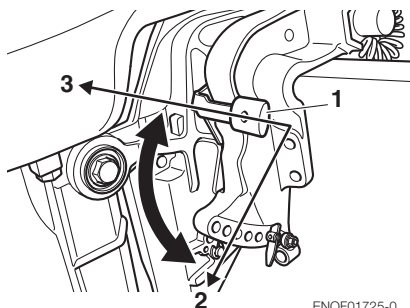


ENOF01725-0

1. Levier de verrouillage de marche arrière
2. Position relevée
3. Position abaissée

2. Retour en position de fonctionnement normal :

Placez le levier de verrouillage de marche arrière en position abaissée, soulevez légèrement le moteur, puis abaissez-le.



ENOF01725-0

1. Levier de verrouillage de marche arrière
2. Position relevée
3. Position abaissée

■ DÉPOSE ET TRANSPORT DU MOTEUR HORS-BORD

ENOM00070-B

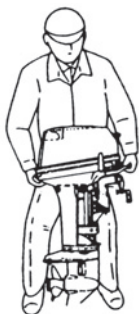
1. Dépose du moteur hors-bord

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.

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



ENOF01705-0

ENOM00071-A

2. Transport du moteur hors-bord

ENOW00933-0

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

ENOW00065-0

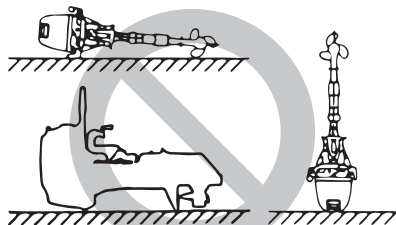
⚠ AVERTISSEMENT

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

ENOW00066-0

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

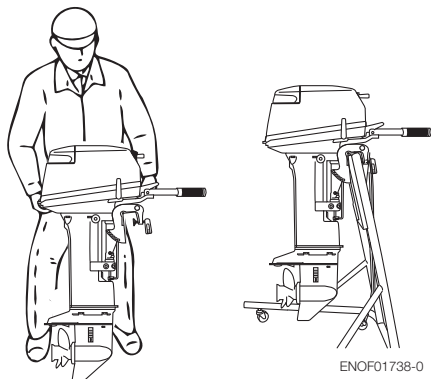
- Évitez tout choc au moteur hors-bord pendant le transport. Ceci pourrait l'endommager.
- Ne transportez ni n'entrezposez le moteur hors-bord dans une position comme celle décrite ci-dessous. Sinon, toute fuite d'huile pourrait endommager le moteur ou des biens à proximité.



ENOF01727-0

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

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

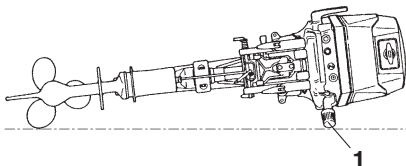


ENOF01738-0

ENON00021-A

Remarque

- Si le moteur hors-bord doit être couché, veuillez à vidanger le carburant 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.



ENOF01728-0

1. Barre de direction

ENOM00072-A

3. Remorquage

ENOW00072-0

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

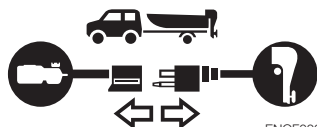
Le remorquage avec le moteur en position inclinée peut endommager le moteur hors-bord, le bateau, etc.

ENOW00073-A

⚠ AVERTISSEMENT

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

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



ENOF00075-1

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

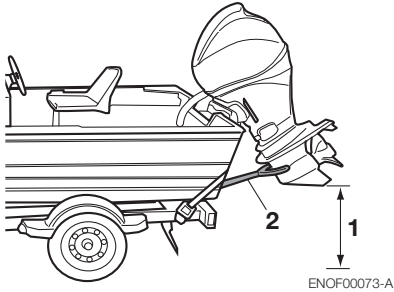
⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

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.

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 boulon de friction d'embrayage (page 52).



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 accidentelle du moteur pourrait entraîner de sérieux préjudices corporels.

RÉGLAGES

ENOM00073-0

1. Friction d'embrayage

Modèle à poignée de barre

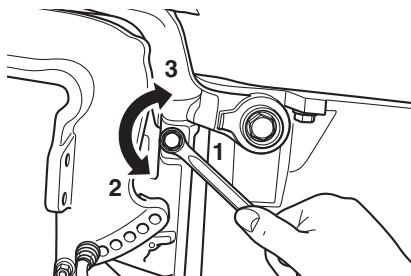
ENOW00074-A



AVERTISSEMENT

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

Réglez ce levier pour obtenir la friction d'embrayage (frottement) souhaitée au niveau de la poignée de barre. Déplacez le levier vers (2) pour durcir la friction ou vers (3) pour relâcher la friction.



ENOF01729-0

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

ENOM00074-A

2. Friction de la poignée des gaz

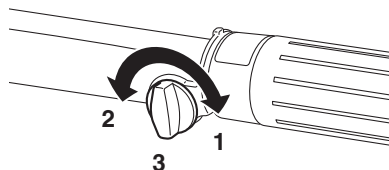
ENOW00074-B



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.



ENOF00445-0

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

ENOM00075-0

3. Friction du levier de la commande à distance

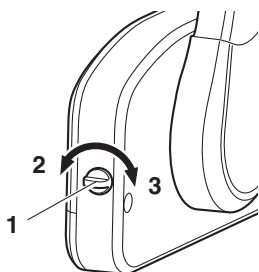
ENOW00074-C



AVERTISSEMENT

Ne serrez pas trop la vis de réglage de la friction de la poignée des gaz de la commande à distance car cela pourrait rendre le mouvement difficile et provoquer une perte de contrôle pouvant causer un accident et entraîner de sérieux préjudices corporels.

Pour ajuster la charge du levier de commande à distance, tournez la vis de réglage de la friction de la poignée des gaz sur le devant de la commande à distance. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour augmenter la charge ou dans le sens contraire pour la diminuer.



ENOF00078-2

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

ENOM00076-0

4. Réglage de la dérive

ENOW00076-0



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.

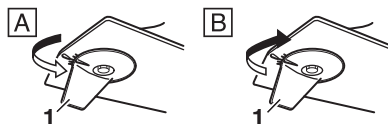
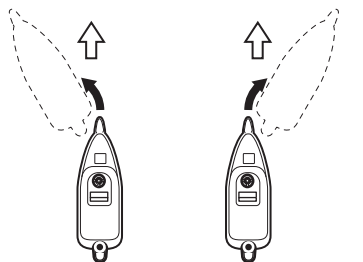
ENOW00075-0



AVERTISSEMENT

Un réglage incorrect de la dérive peut entraîner des problèmes de conduite. Après avoir installé ou réglé la dérive, vérifiez si l'effort de direction est uniforme.

- Si le bateau vire vers la gauche, dirigez la dérive vers A (gauche à partir de l'arrière du bateau).
- Si le bateau vire vers la droite, dirigez la dérive vers B (droite à partir de l'arrière du bateau).



ENOF00912-A

1. Dérive

ENON00022-A

Remarques

- Après le réglage, serrez fermement le boulon de fixation de la dérive.
- Contrôlez régulièrement le serrage du boulon et de la dérive.

S'il est impossible de naviguer en ligne droite, réglez la dérive située sous la plaque anti-cavitation.

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.**

ENOM01005-0

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	Action
Système d'alimentation	• Contrôlez le niveau de carburant dans le réservoir. • Vérifiez que le filtre à carburant ne contienne ni poussière ni eau. • Vérifiez que les tuyaux en caoutchouc ne présentent aucune fuite d'huile.	Remplissez le réservoir Nettoyage ou remplacement Remplacement *1
Équipement électrique	• Vérifiez que les fonctions d'arrêt d'urgence fonctionnent normalement et assurez-vous que la plaquette frein est bien en place. • Vérifiez que les câbles sont bien connectés et qu'ils ne présentent aucun endommagement. • Vérifiez que les bougies d'allumage ne sont pas empoussiérées ni ne présentent de signe d'usure ou de calaminage.	Réparation ou remplacement *1 Correction ou remplacement *1 Nettoyage ou remplacement
Système de commande des gaz	• Vérifiez que le solénoïde du starter et le papillon du carburateur fonctionnent correctement. • Contrôlez si le carburateur et la magnéto fonctionnent correctement en tournant la poignée des gaz et vérifiez la solidité des liaisons.	Remplacement *1 Correction *1
Lanceur à rappel	• Vérifiez si les cordes ne présentent pas de signes d'usure et d'endommagement. • Contrôlez l'engagement du cliquet.	Remplacement *1 Correction ou remplacement *1
Embrayage et système d'hélice	• Vérifiez que l'embrayage s'engage correctement quand vous utilisez le levier inverseur et la commande à distance. • Contrôlez visuellement si les pales de l'hélice ne sont pas tordues ou endommagées. • Vérifiez le serrage de l'écrou de l'hélice et la présence de la goupille d'arrêt.	Ajustement *1 Remplacement
Installation du moteur	• Vérifiez tous les boulons de fixation du moteur sur le bateau. • Vérifiez l'installation de la tige de butée.	Resserrez-les Resserrez-les
Eau de refroidissement	• Vérifiez que l'eau de refroidissement s'évacue de l'orifice de contrôle après le démarrage du moteur.	Réparation *1
Outils et pièces détachées	• 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.	
Éléments de direction	• Vérifiez le fonctionnement de la barre de direction et de la commande à distance.	Réparation *1
Autres pièces	• Contrôlez si l'anode et la dérive sont solidement attachées. • Vérifiez que l'anode et la dérive ne présentent pas de signes de corrosion et de déformation.	Réparez-la, le cas échéant Remplacez-la

*1 À faire par votre distributeur.

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.

ENOW00092-0

**CONSEIL DE PRUDENCE**

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

ENON00026-0

Remarque

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

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

rinçage, retirez l'hélice et le support de butée avant.

ENOM00085-D

Accessoire de rinçage

ENOW00921-0

**CONSEIL DE PRUDENCE**

Ne faites pas tourner le moteur hors-bord lorsque vous le rincez avec l'accessoire de rinçage afin d'éviter tout endommagement du moteur.

ENOW00922-0

**CONSEIL DE PRUDENCE**

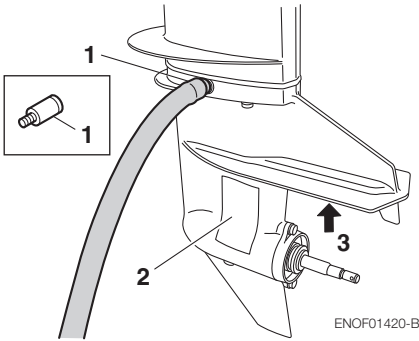
Pour empêcher le démarrage du moteur lorsque vous vous trouvez à proximité de l'hélice, il convient de retirer le mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt.

1. Abaissez le moteur hors-bord.
2. Retirez le bouchon de vidange d'eau de l'embase, et vissez l'accessoire de rinçage.
3. Connecter un tuyau d'eau. Ouvrez l'eau et ajustez le flux (Assurez-vous d'assujettir la prise d'eau située dans l'embase avec du ruban adhésif).
4. Mettez le levier inverseur au point mort et démarrez le moteur.

Continuez de rincer le moteur hors-bord pendant 3 à 5 minutes en régime ralenti.

5. Arrêtez le moteur et l'alimentation en eau.

Retirez l'accessoire de rinçage et retirez le ruban adhésif. Après le rinçage, assurez-vous de réinstaller le bouchon de vidange d'eau.



1. Accessoire de rinçage (en option)
2. Prise d'eau
3. Prise d'eau secondaire

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**

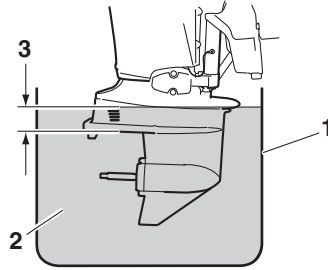
Ne démarrez ni ne faites fonctionner le moteur à l'intérieur ou dans tout espace incorrectement ventilé. Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz incolore et inodore qui peut être mortel lorsqu'il est inhalé sur une certaine durée.

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 63)



ENOF00863-0

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

ENOM00950-0

Remplacement d'un fusible (pour le modèle à démarrage électrique)

ENOW00923-0

**CONSEIL DE PRUDENCE**

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

ENOW00924-0

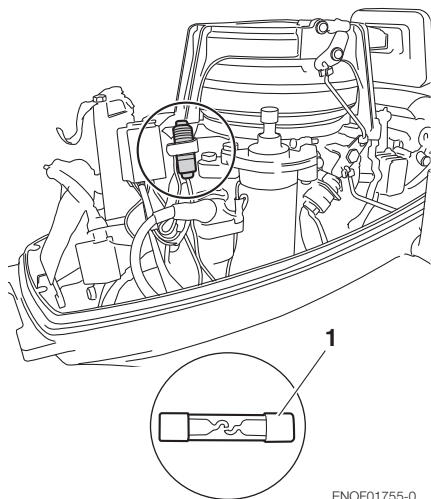
**CONSEIL DE PRUDENCE**

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

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

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

1. Arrêtez le moteur et débranchez le câble de batterie de la borne négative (-).
2. Retirez le capot du moteur.
3. Retirez le couvercle du coffret à fusibles.
4. Retirez le fusible et contrôlez-le. S'il est grillé, remplacez-le par un fusible de même ampérage.



ENOF01755-0

1. Fusible grillé

ENOM01106-0

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.

Élément		Intervalle d'entretien			Action	Remarques
		10 heures ou 1 mois	50 heures ou 3 mois	Toutes les 100 heures ou 6 mois		
Système d'alimentation	Carburateur *1			●	Démontage, nettoyage et réglage. Réglage du ralenti.	
	Filtre à carburant	●	●	●	Vérifiez et nettoyez, ou remplacez.	
	Tuyaux	●	●	●	Contrôlez et remplacez.	
	Réservoir à carburant	●		●	Nettoyez.	
Allumage	Bougies d'allumage	●		●	Contrôlez les écartsments. Retirez les dépôts de carbone ou remplacez.	
	Séquence d'allumage *1	●		●	Réglage de la séquence	
Système de démarrage	Démarrreur *1			●	Vérifiez les dépôts de sel et l'état du câble de la batterie.	
	Batterie	●	●	●	Vérifiez l'installation, la quantité de liquide, la gravité.	
	Corde du lanceur	●	●	●	Contrôlez l'usure ou l'endommagement.	
Bloc de propulsion	Hélice	●	●	●	Vérifiez si les pales sont tordues, endommagées ou usées.	
	Huile pour embase	●	●	●	Changez l'huile ou mettez à niveau et vérifiez s'il y a des fuites d'eau	
	Rotor de 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 graisseurs			●	●	Appliquez et injectez de la graisse.	
Parties externes de l'équipement		●	●	●	Vérifiez les signes de corrosion.	
Anode			●	●	Vérifiez les signes de corrosion et de déformation.	Remplacement

*1: À faire par votre distributeur.

ENON00030-0

Remarque

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

ENOM00093-C

Nettoyage des filtres à carburant et du réservoir à carburant

ENOW00093-A

AVERTISSEMENT

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

- N'entamez pas cette procédure alors que le moteur tourne ou qu'il est encore chaud après l'arrêt.
- Placez le filtre à carburant à bonne distance de toute source d'ignition, telle que des étincelles ou des flammes nues.
- Essuyez immédiatement et correctement toute trace d'huile pour embase après un renversement et mettez-la au rebut conformément aux réglementations locales en matière de prévention des incendies et de protection de l'environnement.
- Assurez-vous que toutes les pièces du filtre à carburant sont correctement positionnées lors de son installation afin d'éviter toute fuite d'huile pouvant occasionner un incendie ou une explosion.
- Contrôlez régulièrement le système d'alimentation en carburant à la recherche de toute fuite éventuelle.
- Contactez votre distributeur autorisé pour l'entretien du système d'alimentation en carburant. Un entretien effectué par du personnel non qualifié pourrait conduire à un endommagement du moteur.

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

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

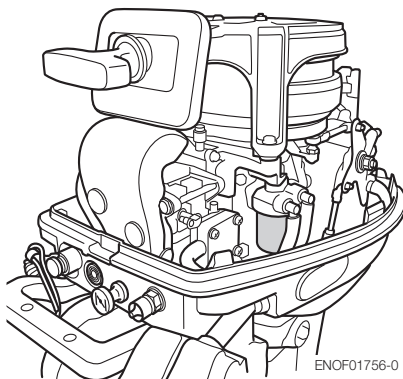
Les filtres à carburant se trouvent à

l'intérieur du réservoir de carburant et au niveau du moteur.

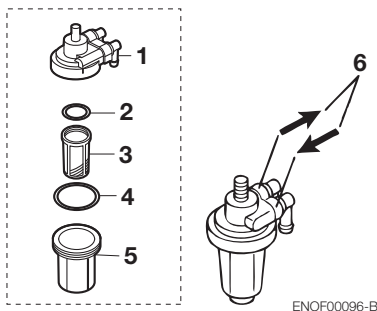
ENOM00094-0

Filtre à carburant (pour le moteur)

1. Vérifiez la présence d'eau et de corps étrangers dans la coupelle.



ENOF01756-0



ENOF00096-B

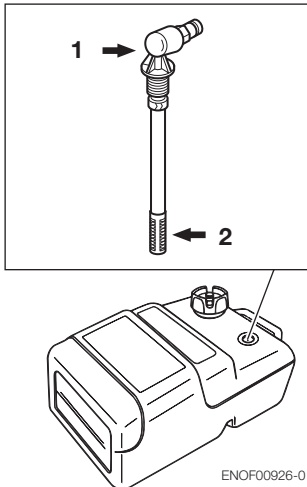
1. Corps du filtre
 2. Joint torique
 3. Filtre
 4. Joint torique
 5. Coupelle
 6. Indication d'écoulement du carburant.
2. Déconnectez les éventuels tuyaux du raccord de carburant (mâle) et de la pompe à carburant.
 3. Retirez la coupelle, le filtre et les joints toriques du corps du filtre à carburant.

4. Contrôlez l'usure et l'encrassement de chaque pièce et remplacez-les, si nécessaire.
5. Enlevez le carburant, et toute trace d'eau ou corps étrangers de la coupelle, du filtre et des tuyaux.
6. Remontez toutes les pièces.

ENOM00096-C

Filtre à carburant (pour le réservoir à carburant)

1. Retirez le coude de prise de carburant du réservoir à carburant en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
2. Nettoyez le filtre à carburant et vérifiez le joint torique. Remplacez si nécessaire.
3. Remontez toutes les pièces.



ENOF00926-0

1. Tuyau d'alimentation d'arrivée
2. Filtre

ENOM00098-A

Vidange 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.

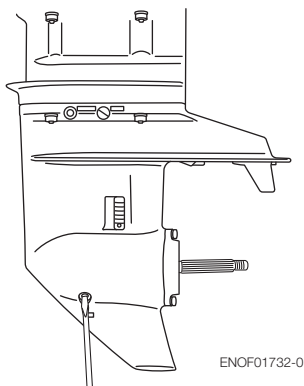
ENON00934-0

Remarque

Veuillez éliminer l'huile usagée dans le respect de l'environnement.

Nous vous conseillons de l'amener à votre station-service locale dans un récipient scellé pour être recyclé. Évitez de la jeter à la poubelle et de la déverser sur le sol ou dans les égouts.

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.



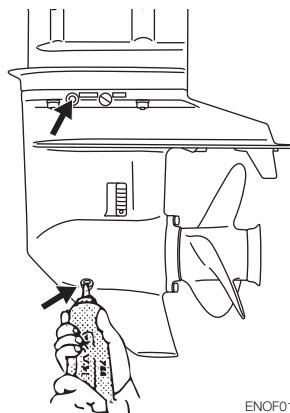
3. Introduisez l'injecteur du tube d'huile dans l'orifice du bouchon d'huile inférieur, puis remplissez le réservoir avec de l'huile pour embase en pressant sur le tube jusqu'à ce que l'huile atteigne l'orifice du bouchon d'huile supérieur et que les bulles disparaissent afin de retirer l'air présent.

ENON00033-0

Remarque

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

Volume nécessaire : environ 360 mL (11.8 fl.Oz.).

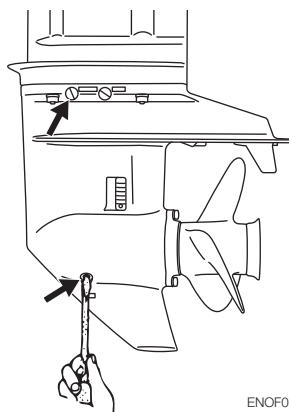


4. Placez le bouchon d'huile supérieur, puis retirez l'injecteur du tube d'huile avant de replacer le bouchon d'huile inférieur.

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.



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 nécessaire : environ 360 mL (11.8 fl.Oz.).

ENOM00086-A

Remplacement de l'hélice

ENOW00084-0

**AVERTISSEMENT**

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

remplacement afin de vous protéger les mains.

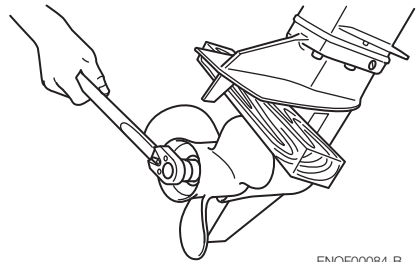
ENOW00086-0

**CONSEIL DE PRUDENCE**

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

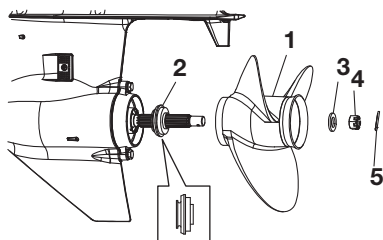
Une hélice usée ou tordue réduit les performances du moteur et peut occasionner des problèmes mécaniques.

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



ENOF00084-B

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



ENOF00084-C

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

Couple de serrage de l'écrou d'hélice :

25 Nm (18 ft-lb, 2.5kgf-m)

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



ENOF00084-D

brûlure, ne les touchez pas immédiatement après l'arrêt du moteur. Laissez d'abord refroidir le moteur.

ENOW00929-0

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

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

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

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

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 21 mm (13/16 in) 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 0.9-1.0 mm (0.035-0.039 inches). Si l'écartement diffère, remplacez la bougie d'allumage.



AVERTISSEMENT

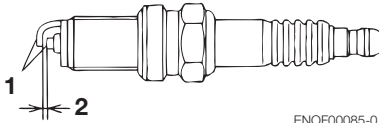
- **Ne réutilisez pas une bougie d'allumage si son isolant est endommagé pour éviter que des étincelles ne fument au travers des fentes. Elles pourraient provoquer un choc électrique, une explosion et / ou un incendie.**
- **En raison de la température élevée des bougies d'allumage et du risque de**

ENOM00087-B

Remplacement des bougies d'allumage

ENOW00087-0

Utilisez des bougies d'allumage de type NGK B7HS-10 ou BR7HS-10.



ENOF00085-0

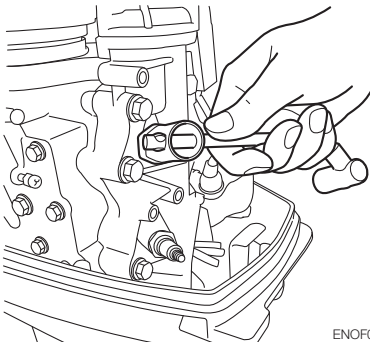
1. Électrode
 2. Écartement des électrodes de bougie (0.9-1.0 mm, 0.035-0.039 in)
7. Placez la bougie d'allumage à la main et vissez-la délicatement pour éviter toute déformation du filetage.
 8. Serrez la bougie d'allumage au couple spécifié.

ENON00028-0

Remarque

- **Couple de serrage des bougies d'allumage :**
25.0 Nm (18 ft-lb) [2.5 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.



ENOF01735-0

ENOM00088-A

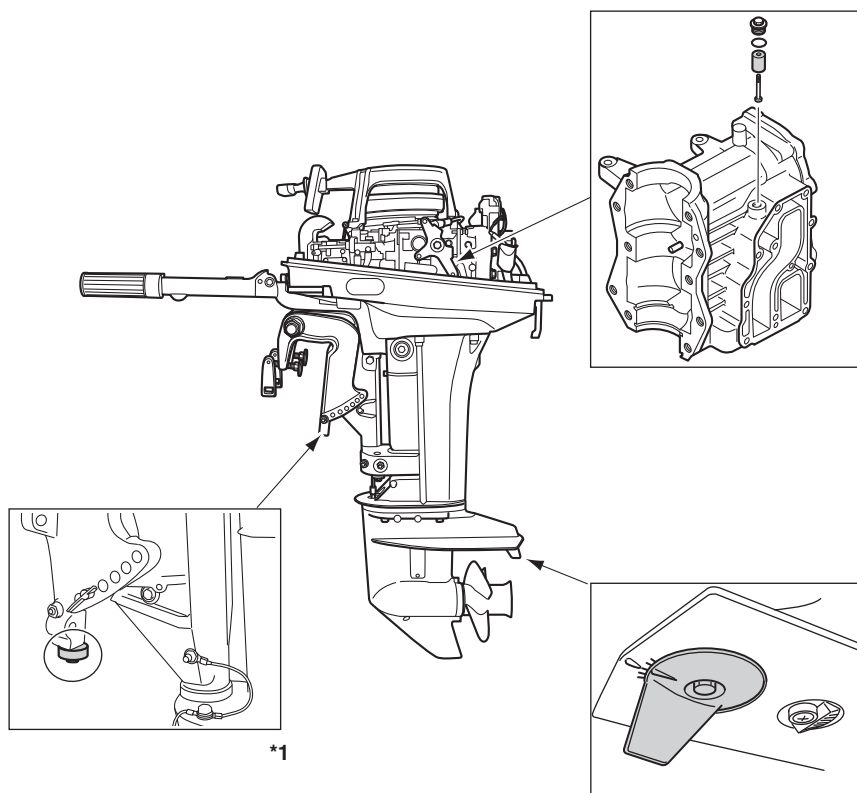
Remplacement de l'anode

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.



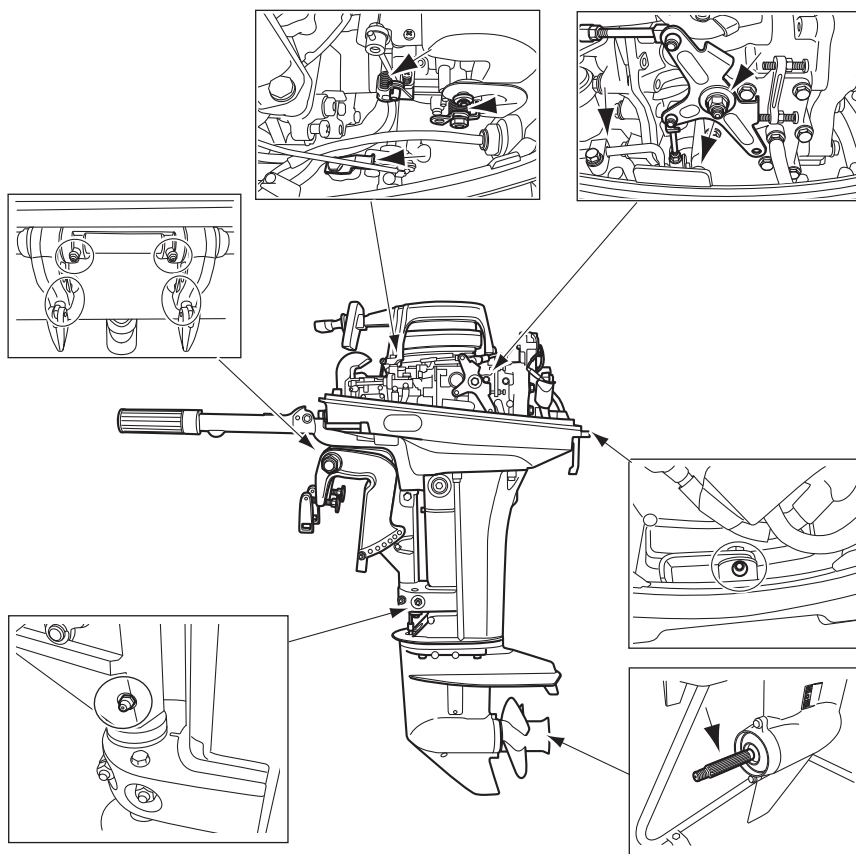
ENOF01736-A

*1 : Des deux côtés

ENOM00960-0

Points de graissage

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



ENOF01737-0

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.

ENOW00096-0



CONSEIL DE PRUDENCE

Avant de procéder à la maintenance du moteur pour le remisage :

- **Retirez les câbles de la batterie.**
- **Retirez les capuchons des bougies d'allumage.**
- **Ne faites pas fonctionner le moteur en dehors de l'eau.**

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 69)

ENOM00101-C

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, le filtre à carburant (Voir page 60) et le carburateur (Voir page 70) avant de nettoyer 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. Tirez plusieurs fois le lanceur à rappel pour lubrifier l'intérieur du cylindre.

ENOW00930-0

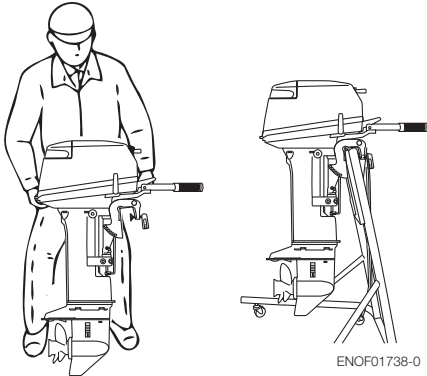


AVERTISSEMENT

- **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 pour embase dans l'embase (Voir page 61).

7. Appliquez de la graisse au point de graissage (Voir page 67).
8. Positionnez le moteur hors-bord à la verticale dans un endroit sec.

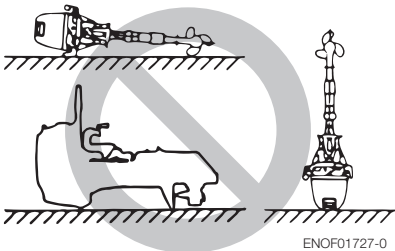


ENOW00066-0

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Ne transportez ni n'entrezposez 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.

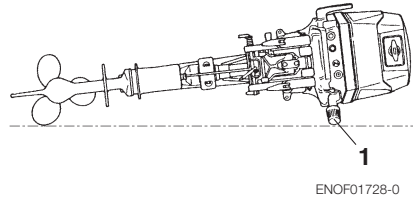


ENON00021-A

Remarque

- Si le moteur hors-bord doit être couché, veillez à vidanger le carburant avant de le poser sur son côté bâbord comme le montre l'illustration ci-dessus (voir pages 68 et 79).

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



1. Barre de direction

ENOM00950-A

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 à carburant avec de l'huile et du combustible neufs. Si le réservoir à carburant est seulement partiellement rempli, l'air contenu dans le réservoir peut détériorer le carburant pendant l'entreposage.

1. Vidangez le carburateur avant d'ajouter un stabilisateur de carburant (Voir page 70).
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-A

Vidange du système de carburant

ENOW00028-A

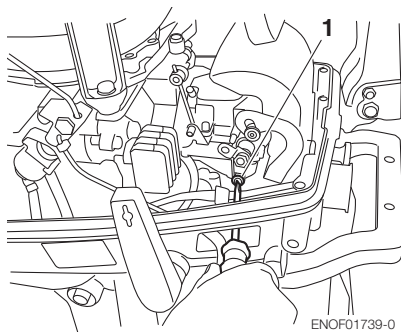
**AVERTISSEMENT**

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.

3. Placez un chiffon homologué en-dessous de la vis de vidange.
4. Desserrez la vis de vidange du carburateur.
5. Maintenez le moteur hors-bord jusqu'à la purge complète du carburant.
6. Lorsque le réservoir est complètement vide, resserrez correctement la vis de vidange.
7. Vérifiez que le carburant vidangé ne contient aucune trace de contaminants. S'il y en a, vérifiez le filtre à carburant et le carburant du réservoir à carburant.



ENOF01739-0

1. Vis de vidange du carburateur

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. Débranchez le tuyau de carburant du moteur hors-bord.
2. Enlevez le capot supérieur.

ENOM00102-0

Batterie

ENOW00931-A

**AVERTISSEMENT**

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

1. Débranchez les câbles de la batterie en retirant d'abord la borne négative.
 2. Essuyez toute trace de dépôts chimiques, de saleté ou de graisse.
 3. Graissez les bornes de la batterie.
 4. Chargez complètement la batterie avant de la remiser pour l'hiver.
 5. Rechargez la batterie une fois par mois pour éviter qu'elle ne se décharge et empêcher toute détérioration de l'électrolyte.
 6. Entreposez la batterie dans un endroit sec.
- ENOM00104-E
- #### 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. Contrôlez le niveau de l'électrolyte et mesurez la tension et la densité relative de la batterie.
3. Veillez à ce que la batterie soit bien sécurisée et que les câbles soient correctement raccordés.
4. Remplissez le réservoir à carburant avec de l'huile et de l'essence.
5. Connectez la conduite de carburant au moteur et pressez la poire d'amorçage
6. Avant de démarrer le moteur, déconnectez le mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt et amorcez environ 10 fois en tirant sur le lanceur à rappel (modèle à démarrage manuel) ou 3 fois pendant 3 secondes en tournant le moteur du démarreur (modèle à démarrage électrique) afin de faire circuler l'huile.
7. Démarrez le moteur et chauffez-le au point mort "NEUTRAL" pendant 3 minutes.
8. Faites tourner le moteur au ralenti pendant 5 minutes.
9. 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-D

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

Densité relative à 20°	Tension aux bornes (V)	État de charge
1,120	10,5	Complètement déchargée
1,160	11,1	Chargée à 1/4
1,210	11,7	Chargée à 1/2
1,250	12	Chargée à 3/4
1,280	13,2	Complètement chargée

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 les bougies d'allumage et vidangez toute l'eau du moteur en tirant plusieurs fois sur le lanceur à rappel.
3. 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

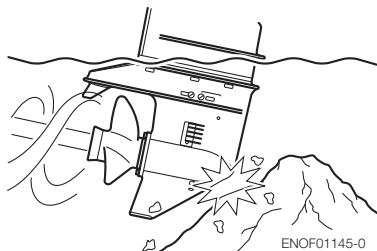


CONSEIL DE PRUDENCE

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. Autrement, cela pourrait entraîner une rotation excessive de l'hélice du fait de la pulvérisation et de l'ingestion de l'eau qui pourrait endommager le moteur hors-bord.

DIAGNOSTIC DE PANNE

ENOM01106-0

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.

									Cause possible
	Le moteur ne démarre pas	Le moteur démarre, mais s'arrête aussitôt	Mauvais régime au ralenti	Mauvais régime d'accélération	Vitesse moteur anormalement élevée	Vitesse moteur anormalement basse	Vitesses moteur élevées impossibles	Surchauffe du moteur	
SYSTÈMES D'ALIMENTATION	●	●							Réservoir à carburant vide
	●	●	●	●		●	●	●	Branchement incorrect du système d'alimentation en carburant
	●	●	●	●		●	●	●	Présence d'air dans le conduit d'essence
	●	●	●	●		●	●	●	Tuyau d'alimentation en 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
	●	●	●	●		●	●		Quantité excessive d'huile dans le mélange
								●	Quantité insuffisante d'huile dans le mélange
	●			●					Afflux excessif de carburant
	●	●	●	●		●	●	●	Mauvais réglage du carburateur
	●	●	●	●			●	●	Conduit de recirculation cassé

		Le moteur ne démarre pas	Le moteur démarre, mais s'arrête aussitôt	Mauvais régime au ralenti	Mauvais régime d'accélération	Vitesse moteur anormalement élevée	Vitesse moteur anormalement basse	Vitesses moteur élevées impossibles	Surchauffe du moteur	Cause possible
SYSTÈMES ÉLECTRIQUES		●	●	●	●		●	●	●	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
		●		●	●		●	●		Réglage incorrect de la séquence d'allumage
		●								Mauvais contact au niveau de la borne, correction
		●								Batterie déchargée
		●								Problème à l'interrupteur principal
		●								La plaque de verrouillage n'est pas fixée à l'interrupteur d'arrêt
		●								Câble débranché ou câble de masse lâche
AUTRES		●		●	●		●	●		Réglage incorrect du papillon des gaz
								●	●	Débit insuffisant de l'eau de refroidissement, pompe obstruée ou défaillante
				●				●	●	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

KIT D'OUTILS ET PIÈCES DÉTACHÉES

ENOM01107-0

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

Nom		Quantité	Remarque
Outils d'entretien	Trousse à outils	1	
	Pince multiprise	1	
	Clé à douille	1	10 x 13 mm
	Clé à douille	1	21 mm
	Poignée de clé à douille	1	
	Tournevis (cruciforme et à lame plate)	1	De type adaptateur
Pièces détachées	Corde	1	
	Mécanisme de verrouillage de l'interrupteur d'arrêt	1	
	Bougie d'allumage	1	NGK BR7HS-10
	Goupille d'arrêt	1	
Pièces Contenues dans l'emballage du moteur*	Réservoir à carburant	1	
	Poire d'amorçage	1 jeu	
	Commande à distance	1 jeu	Modèle EP seulement
	Lien de la commande à distance	1 jeu	Modèle EP seulement

* Accessoires non fournis d'office dans certains pays.

TABLEAU DES HÉLICES

ENOM01108-0

Pour assurer une performance optimale, l'hélice doit correspondre au modèle du bateau et à sa charge.

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.

9.9D2 : 4,500 à 5,300 min⁻¹ (tr/min)

15D2/18E2 : 5,200 à 5,800 min⁻¹ (tr/min)

	Marque	Taille de l'hélice (Diamètre x pas)	
		pouce	mm
Charge plus lourde Charge plus faible	6	9,2 x 6,1	234 x 155
	8	9,25 x 8	235 x 203
	9	9,25 x 9	235 x 229
	10	9,25 x 10	235 x 254
	11,5	9,25 x 11,5	235 x 292

[illegible]



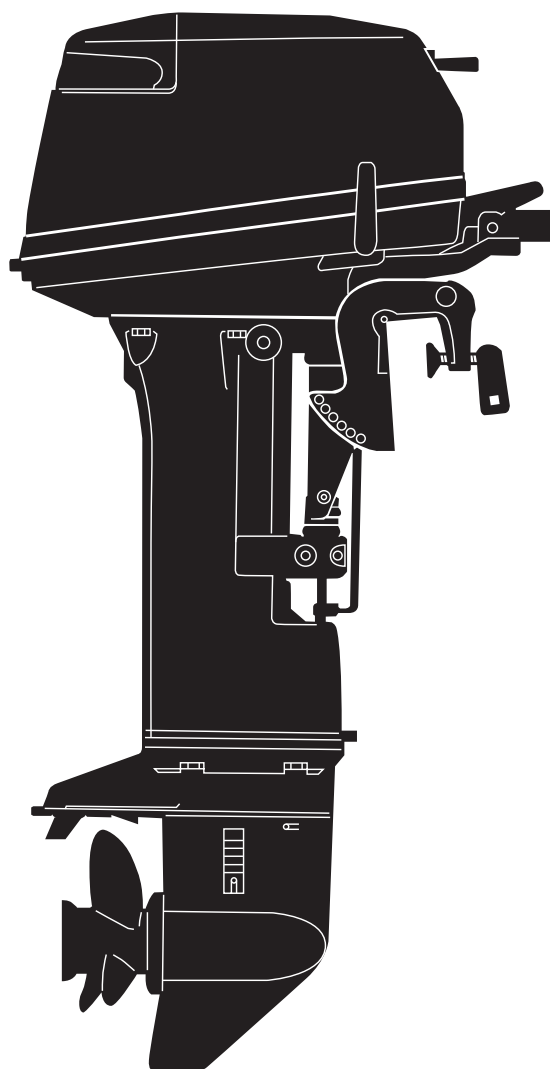
**MANUEL
DE L'UTILISATEUR**

M 9.9D₂

M15D₂

M 18E₂

MANUAL DEL PROPIETARIO



TOHATSU

M 9.9D₂
M 15D₂
M 18E₂

Manual original

OB No.003-11049-DAH1

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 © 2018 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.

Toda la información de este manual se basa en la última información disponible sobre el producto en el momento de aprobarse su impresión.

Tohatsu Corporation se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin previo aviso y sin incurrir en obligación alguna.

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

ENOM00003-0

COMPROBACIÓN PRELIMINAR

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

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).

ENON00937-0

Nota

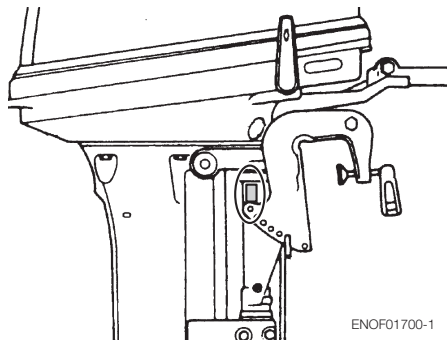
Para el modelo marcado CE

El motor fueraborda está destinado a instalarse en embarcaciones no recreativas dentro de la Unión Europea porque no se ha confirmado el cumplimiento de los requisitos de la Directiva 2013/53 / UE.

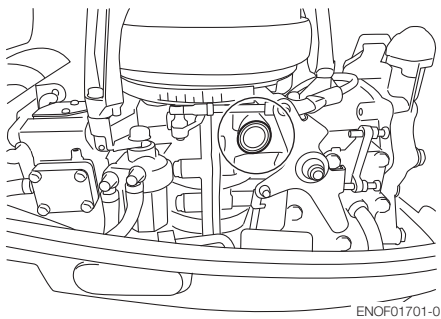
ENOM00005-A

Número de serie

Por favor, anote en el espacio siguiente el número de serie del motor fueraborda. Cuando se pidan piezas o se hagan consultas técnicas o sobre la garantía se necesitará el número de serie.

Número de serie:

Número de serie:



Fecha de compra:

ENOM00007-0

AVISO: PELIGRO/ADVERTENCIA/PRECAUCIÓN/Nota:

Antes de instalar, manejar o manipular de otro modo su motor fueraborda, asegúrese de haber leído detalladamente y comprendido este Manual del Propietario y seguir todas las instrucciones que contiene. La información precedida por las palabras “PELIGRO,” “ADVERTENCIA,” “PRECAUCIÓN” y “Nota es especialmente importante.” Para garantizar un funcionamiento seguro en todo momento del motor fueraborda, preste siempre una atención especial a esta información.

ENOW00001-0

 PELIGRO

Si no se toma en cuenta se pueden producir lesiones personales graves o mortales y posiblemente daños a la propiedad.

ENOW00002-0

 ADVERTENCIA

Si no se toma en cuenta podrían producirse lesiones personales graves o mortales, o daños materiales.

ENOW00003-0

 PRECAUCIÓN

Si no se toma en cuenta podrían producirse lesiones personales o daños materiales.

ENON00001-0

Nota

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

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL	10
2. DATOS TÉCNICOS	12
3. NOMBRE DE LAS PIEZAS	15
4. UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS	19
5. INSTALACIÓN	22
1. Montaje del motor fueraborda en la embarcación	22
2. Instalación del dispositivo de control remoto	24
6. PREPARACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR	25
1. Manipulación del combustible	25
2. Llenado de combustible	26
3. Recomendación sobre el aceite para motor	28
4. Acondicionamiento	30
7. PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR	31
Antes de arrancar	31
1. Alimentación de combustible	31
2. Arranque del motor	32
3. Calentamiento del motor	37
4. Hacia adelante, hacia atrás y aceleración	38
5. Parar el motor	41
6. Dirección	43
7. Ángulo de inclinación	44
8. Inclinación hacia arriba y hacia abajo	45
9. Funcionamiento en aguas poco profundas	47
8. RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA	48
1. Retirar el motor fueraborda	48
2. Transportar el motor fueraborda	48
3. Remolque	49
9. AJUSTE	51
1. Fricción de la dirección	51
2. Fricción de la empuñadura del acelerador	51
3. Fricción de la palanca del control remoto	51
4. Ajuste de la aleta de estabilidad	52
10. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	53
1. Inspección diaria	54
2. Inspección periódica	58
3. Almacenamiento fuera de temporada	67
4. Comprobación pretemporada	70
5. Motor fueraborda sumergido	70
6. Precauciones en el invierno	71
7. Choque con objeto sumergido	71
8. Funcionamiento del motor fueraborda auxiliar	71
11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	72
12. JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO	74
13. TABLA DE HÉLICES	75

ÍNDICE

1	INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL	1
2	DATOS TÉCNICOS	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	PUESTA EN MARCHA 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	JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO	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 inch.) está enrollado y puede extenderse hasta 1300 mm (51 inch.).

ENOM00800-A

CHALECO SALVAVIDAS

Como operador/gobernante y pasajero de la embarcación, usted es responsable de llevar un chaleco salvavidas mientras se encuentre a bordo.

ENOM00010-0

REPARACIONES, PIEZAS DE REPUESTO Y LUBRICANTES

Recomendamos que las reparaciones o el mantenimiento de este motor fueraborda sean realizadas por un servicio técnico autorizado. Asegúrese de utilizar repuestos originales y los lubricantes originales o recomendados.

ENOM00011-A

MANTENIMIENTO

Como propietario de este motor fueraborda, debe estar familiarizado con los procedimientos correctos de mantenimiento, siguiendo las indicaciones de la sección de mantenimiento de este manual (ver page 53). 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. Extremar las precauciones cuando manipule la gasolina. Leyendo este manual deberá ser plenamente consciente de cómo manipular la gasolina.

DATOS TÉCNICOS

ENOM00810-B

CARACTERÍSTICAS DEL MODELO

2

Modelo		M9.9D2	M15D2	M18E2		
Tipo		MF	MF	MF	EF	EP
Alturas puntales popa	S	●	●	●	●	●
	L	●	●	●	●	●
	UL					
Manilla de la caña del timón		●	●	●	●	
Control remoto						●
Equipo motorizado de inclinación						
Inclinación asistida por gas						
Inclinación manual		●	●	●	●	●

ENOM00811-B

EJEMPLO DE NOMBRE DE MODELO

M18E2MFL

M	18	E	2	M	F	L
Descripción del modelo	Potencia	Generación de producto	Pequeño cambio	Sistema de lubricación	Dirección lubricación	Longitud de eje
M(X)= Dos tiempos F= Cuatro tiempos D= DI de dos tiempos	-	A y arriba	2 y arriba	E= Arranque eléctrico M= Arranque manual	P=Control remoto (Ocio) F= Caña de timón (Pescador) *La caña de timón multifunción está disponible como pieza opcional	S= Corto 15 in L= Largo 20 in UL= Ultralargo 25 in

ENOM01100-0

9.9D2/15D2 MF

2

Elemento		MODELO	9.9D2/15D2
			MF
Longitud total		mm (in)	869 (34.2)
Anchura total		mm (in)	345 (13.6)
Altura total		S mm (in)	1067 (42.0)
		L mm (in)	1194 (47.0)
		UL mm (in)	-
Altura puntal popa		S mm (in)	435 (17.1)
		L mm (in)	562 (22.1)
		UL mm (in)	-
Peso		S kg (lb)	41 (90)
		L kg (lb)	42 (93)
		UL kg (lb)	-
Potencia		kW (Hp)	7.3 (9.9)/11.0 (15)
Rango máximo de operación		min ⁻¹ (rpm)	9.9D2 (4500-5300), 15D2 (5200-5800)
Velocidad de caceo en la marcha hacia adelante		min ⁻¹ (rpm)	800
Velocidad al ralenti en punto muerto		min ⁻¹ (rpm)	950
Tipo de motor			2-Tiempos
Número de cilindros			2
Diámetro y embolada		mm (in)	55 x 52 (2.17 x 2.05)
Desplazamiento del pistón		mL (Cu in)	247 (15.07)
Sistema de escape			A través del cubo de la hélice
Sistema de refrigeración			Refrigeración por flujo forzado de agua
Sistema de lubricación			Gasolina mezclada con aceite para motor
Sistema de arranque			Manual
Sistema de encendido			Encendido por volante magnético C.D.
Bujías			B7HS-10 o BR7HS-10
Posición de inclinación			6
Combustible			Gasolina normal sin plomo: R+M/2: 87 o superior RON: 91 o superior
Capacidad del depósito de combustible		L (US gal)	25 (6.6)
Combustible: Relación de mezcla de aceite para motor			Gasolina sin plomo 50 : Aceite para motor de 2 tiempos genuino 1
Aceite para engranajes			Aceite para engranajes original Tohatsu o API GL5, SAE #80 a #90, aproximadamente 370ml (12.5 fl. oz)
Cambio de velocidades			Embrague de garras (F-N-R)
Reducción de velocidad			1.85 (13 : 24)
Presión de sonido del operador (ICOMIA 39/94) dB (A)			85.9
Nivel de vibración de la mano (ICOMIA 38/94) m/s ²			4.9

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).

ENOM01101-0

18E2 MF, 18E2 EF, 18E2 EP

2

Elemento		MODELO	18E2		
			MF	EF	EP
Longitud total		mm (in)	869 (34.2)		565 (2.22)
Anchura total		mm (in)	345 (13.6)		290 (11.4)
Altura total	S	mm (in)	1067 (42.0)		
	L	mm (in)	1194 (47.0)		
	UL	mm (in)	-		
Altura puntal popa	S	mm (in)	435 (17.1)		
	L	mm (in)	562 (22.1)		
	UL	mm (in)	-		
Peso	S	kg (lb)	41 (90)	44 (97)	
	L	kg (lb)	42 (93)	45 (99)	
	UL	kg (lb)	-		
Potencia		kW (ps)	13,2 (18)		
Rango máximo de operación		min ⁻¹ (rpm)	5200-5800		
Velocidad de caceo en la marcha hacia adelante		min ⁻¹ (rpm)	800		
Velocidad al ralentí en punto muerto		min ⁻¹ (rpm)	950		
Tipo de motor			2-Tiempos		
Número de cilindros			2		
Diámetro y embolada		mm (in)	65 x 52 (2.36 x 2.05)		
Desplazamiento del pistón		mL (Cu in)	294 (17.94)		
Sistema de escape			A través del cubo de la hélice		
Sistema de refrigeración			Refrigeración por flujo forzado de agua		
Sistema de lubricación			Gasolina mezclada con aceite para motor		
Sistema de arranque			Manual	Motor de arranque eléctrico *1	
Sistema de encendido			Encendido por volante magnético Ignición		
Bujías			B7HS-10 o BR7HS-10		
Posición de inclinación			6		
Combustible			Gasolina normal sin plomo: R+W/2: 87 o superior RON: 91 o superior		
Capacidad del depósito de combustible		L (US gal)	25 (6.6)		
Combustible: Relación de mezcla de aceite para motor			Gasolina sin plomo 50 : Aceite para motor de 2 tiempos genuino 1		
Aceite para engranajes			Aceite para engranajes original Tohatsu o API GL5, SAE #80 a #90, aproximadamente 370ml (12.5 fl. oz)		
Cambio de velocidades			Embrague de garras (F-N-R)		
Reducción de velocidad			1.85 (13 : 24)		
Presión de sonido del operador (ICOMIA 39/94) dB (A)			85,9		
Nivel de vibración de la mano (ICOMIA 38/94) m/s ²			4.9	-	

Comentario: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

*1 Con Arranque Manual

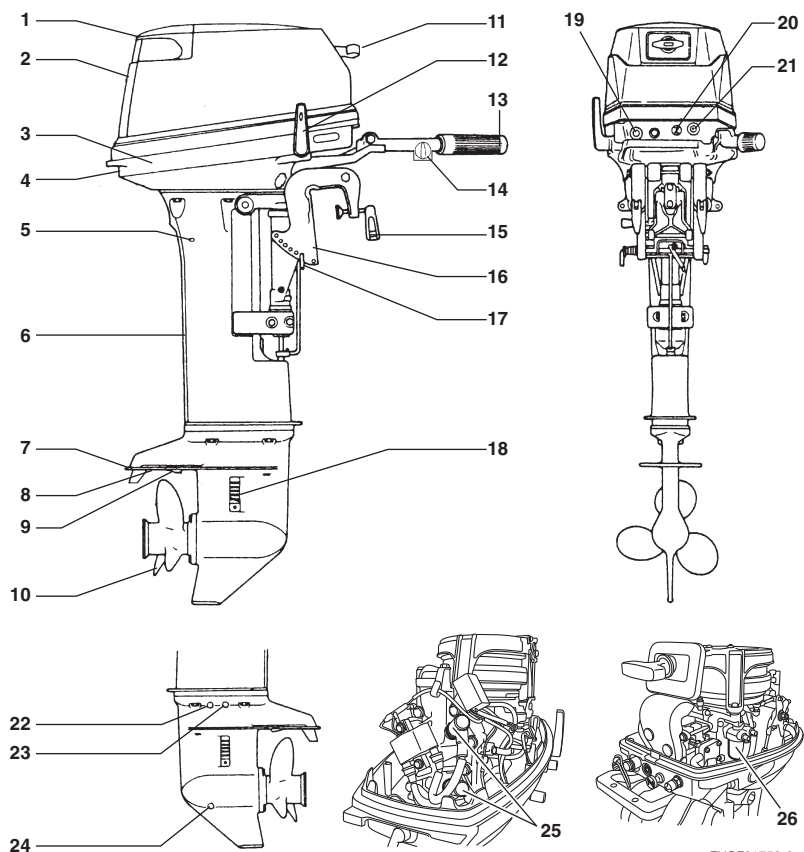
El fueraborda Tohatsu tiene una potencia nominal conforme a la norma ISO8665 (salida del eje de la hélice).

NOMBRE DE LAS PIEZAS

ENOM00820-0

MF

3



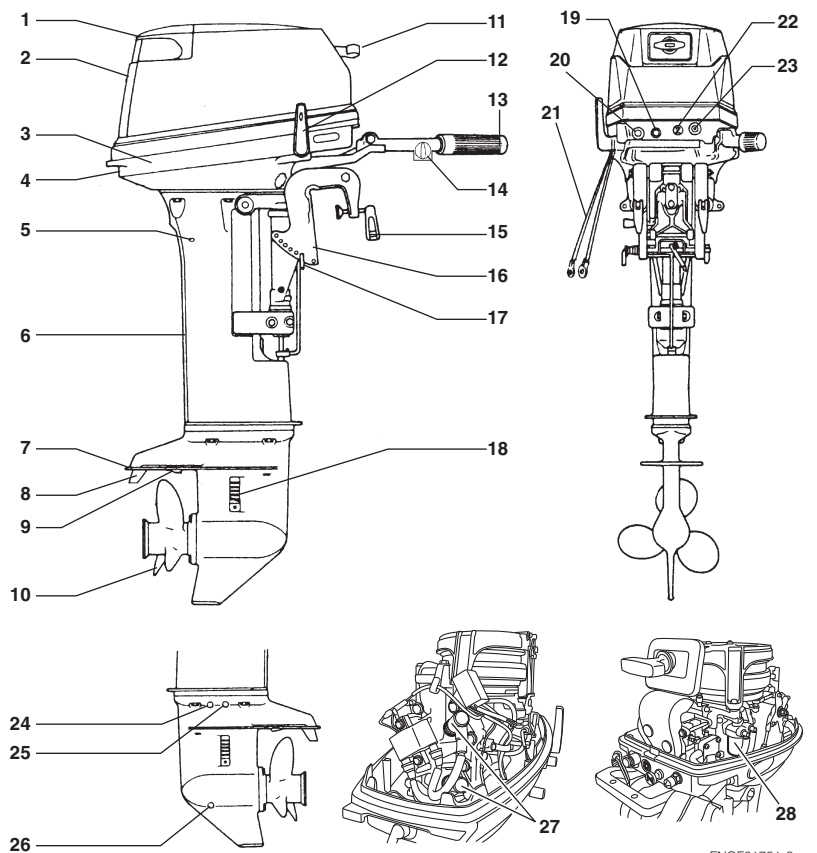
- | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Manilla de inclinación | 12 Palanca de cambio | 23 Tapón del agua |
| 2 Cubierta superior del motor | 13 Empuñadura del acelerador | 24 Tapón del aceite (inferior) |
| 3 Cubierta inferior del motor | 14 Tuerca de ajuste | 25 Bujía |
| 4 Palanca de gancho de cubierta | 15 Tornillo mordaza | 26 Filtro del combustible |
| 5 Orificio de comprobación del agua de refrigeración | 16 Sujeción de popa | |
| 6 Carcasa de la transmisión | 17 Perno de fijación | |
| 7 Placa anticavitación | 18 Toma de agua | |
| 8 Ánodo / Aleta de estabilidad | 19 Interruptor de parada | |
| 9 Toma de agua sumergida | 20 Pomo del estrangulador | |
| 10 Hélice | 21 Conector del combustible (macho) | |
| 11 Pomo de arranque | 22 Tapón del aceite (superior) | |

ENOF01750-0

ENOM01102-0

EF

3



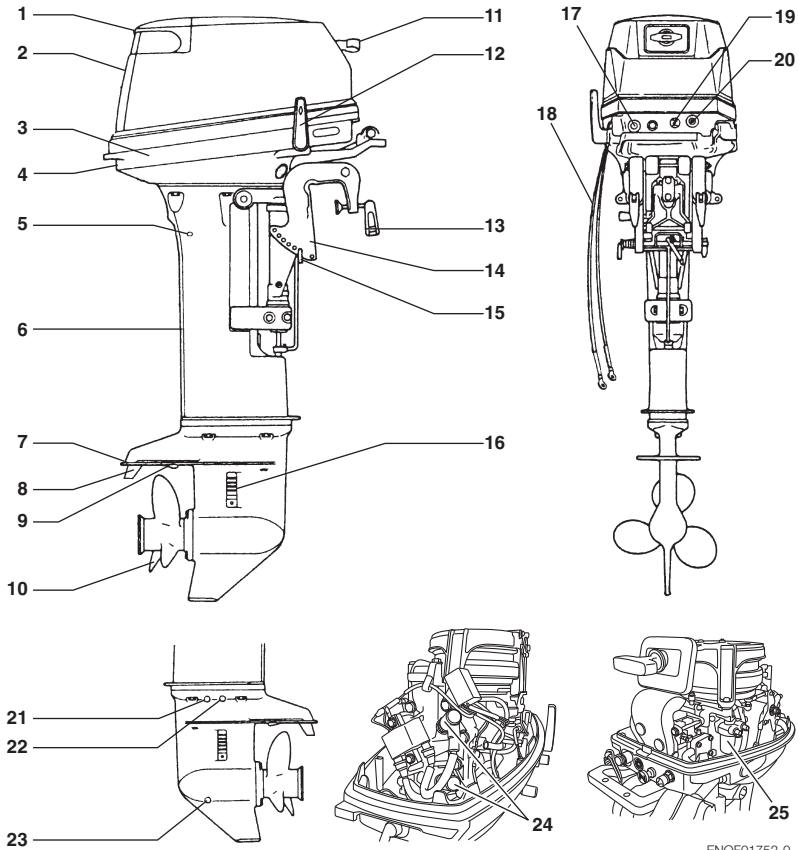
ENOF01751-0

- | | | |
|--|------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Manilla de inclinación | 12 Palanca de cambio | 23 Conector del combustible (macho) |
| 2 Cubierta superior del motor | 13 Empuñadura del acelerador | 24 Tapón del aceite (superior) |
| 3 Cubierta inferior del motor | 14 Tuerca de ajuste | 25 Tapón del agua |
| 4 Palanca de gancho de cubierta | 15 Tornillo mordaza | 26 Tapón del aceite (inferior) |
| 5 Orificio de comprobación del agua de refrigeración | 16 Sujeción de popa | 27 Bujía |
| 6 Carcasa de la transmisión | 17 Perno de fijación | 28 Filtro del combustible |
| 7 Placa anticavitación | 18 Toma de agua | |
| 8 Ánodo / Aleta de estabilidad | 19 Interruptor de arranque | |
| 9 Toma de agua sumergida | 20 Interruptor de parada | |
| 10 Hélice | 21 Cable de batería | |
| 11 Pomo de arranque | 22 Pomo del estrangulador | |

ENOM01103-0

EP

3



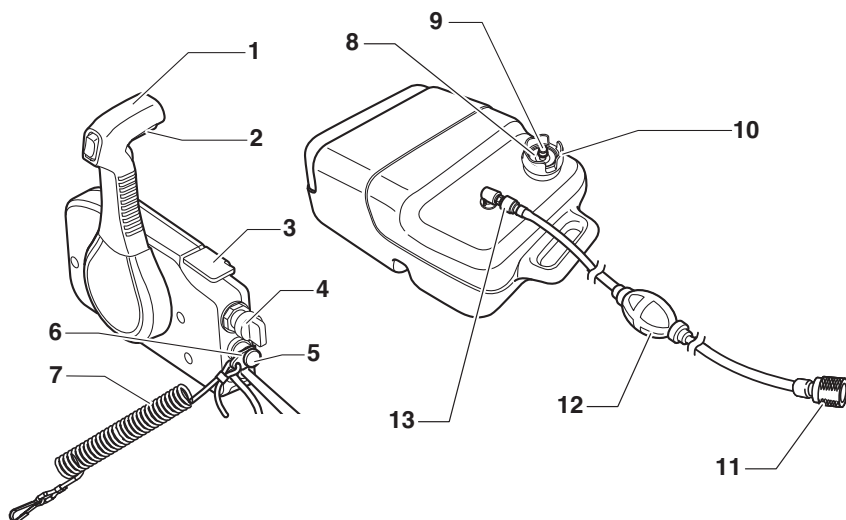
ENOF01752-0

- | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Manilla de inclinación | 12 Palanca de cambio | 23 Tapón del aceite (inferior) |
| 2 Cubierta superior del motor | 13 Tornillo mordaza | 24 Bujía |
| 3 Cubierta inferior del motor | 14 Sujeción de popa | 25 Filtro del combustible |
| 4 Palanca de gancho de cubierta | 15 Perno de fijación | |
| 5 Orificio de comprobación del agua de refrigeración | 16 Toma de agua | |
| 6 Carcasa de la transmisión | 17 Interruptor de parada | |
| 7 Placa anticavitación | 18 Cable de batería | |
| 8 Ánodo / Aleta de estabilidad | 19 Pomo del estrangulador | |
| 9 Toma de agua sumergida | 20 Conector del combustible (macho) | |
| 10 Hélice | 21 Tapón del aceite (superior) | |
| 11 Pomo de arranque | 22 Tapón del agua | |

ENOM00822-0

Caja de control remoto y depósito de combustible

3



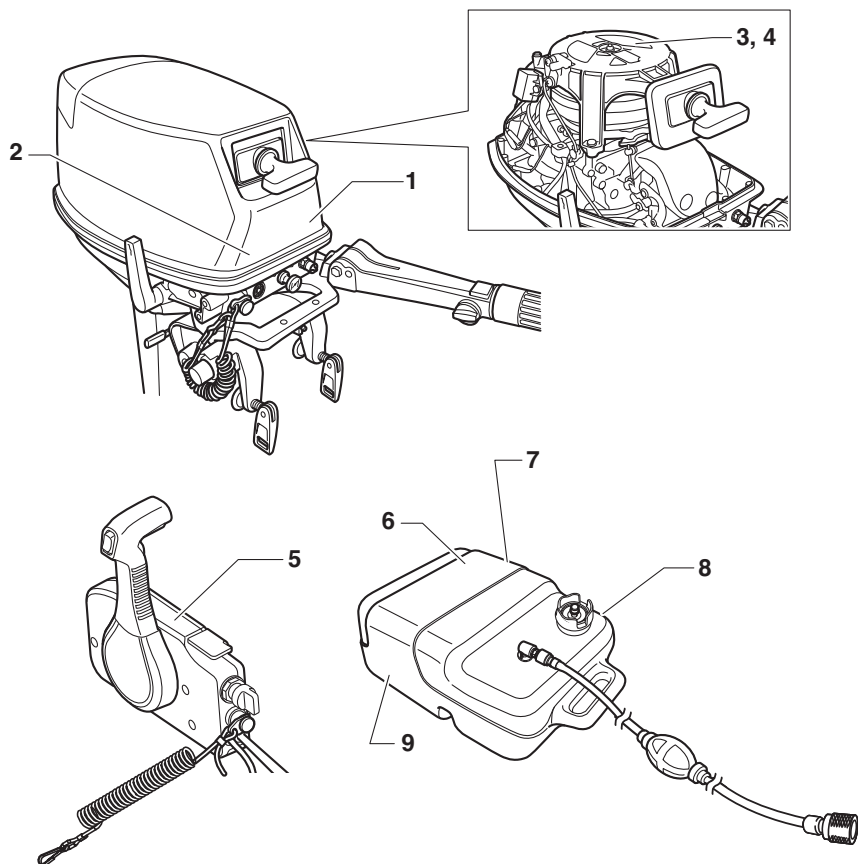
ENOF00127-F2

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Palanca de control | 8 Medidor de combustible |
| 2 Brazo de bloqueo de punto muerto | 9 Tornillo de aireación |
| 3 Palanca del acelerador libre | 10 Tapa del depósito de combustible |
| 4 Interruptor principal | 11 Conector de combustible (lado del motor) |
| 5 Interruptor de parada | 12 Bulbo de cebado |
| 6 Bloqueo del interruptor de parada | 13 Conector del combustible |
| 7 Acollador del interruptor de parada | |

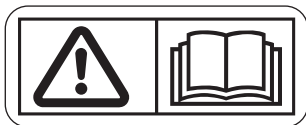
■ UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS

ENOM00019-A

Ubicaciones de las etiquetas de advertencia



1. Las etiquetas de advertencia nos piden que leamos el manual de propietario.



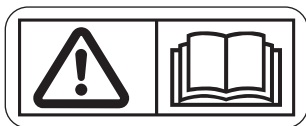
3FOX72185-0

2. Etiqueta de advertencia sobre el interruptor de parada (ver page 42).



ENOF00131-B

3. Las etiquetas de advertencia nos piden que leamos el manual de propietario.



3FOX72185-0

4. Advertencia sobre alta temperatura, alto voltaje, objeto giratorio.



314X72185-0

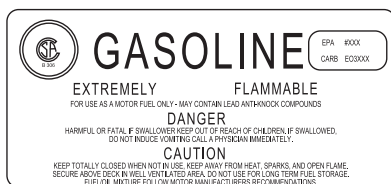
Para modelo RC

5. Etiqueta de advertencia sobre el accollador del interruptor de parada.



ENOF00005-D

6. Advertencia sobre la gasolina.



ENOF00005-E

7. Advertencia sobre la gasolina (Ver page 25).



ENOF00005-L

8. Advertencia sobre la gasolina (Ver page 25).



ENOF00005-M

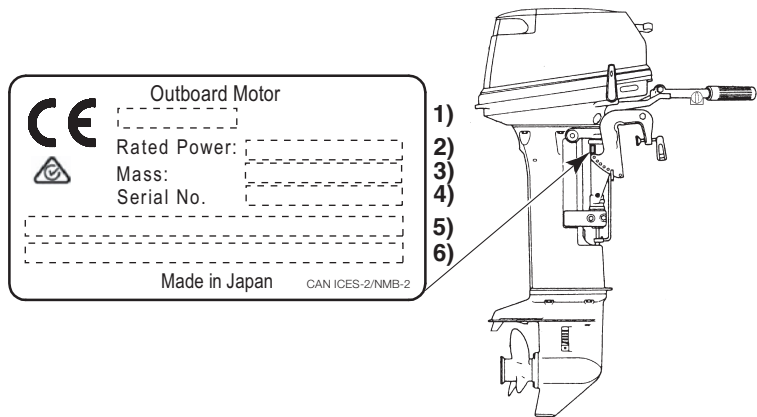
9. Advertencia sobre la gasolina (Ver page 25).



ENOF00005-F

ENOM01001-0

Ubicaciones de la etiqueta del número de serie



ENOF01704-1

- 1. Código de modelo (nombre de modelo)
- 2. Potencia nominal
- 3. Peso de la masa en seco
- 4. N° de serie
- 5. Nombre del fabricante
- 6. Dirección del fabricante

Descripción del número de serie del código del año
Los últimos dos dígitos del alfabeto representan el año de producción como se indica a continuación.

Código del año	AG	AH	AK	BX	BA
Año de fabricación	2017	2018	2019	2020	2021

ENON00937-0

Nota

Para el modelo marcado CE

El motor fueraborda está destinado a instalarse en embarcaciones no recreativas dentro de la Unión Europea porque no se ha confirmado el cumplimiento de los requisitos de la Directiva 2013/53 / UE.

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 equípe su embarcación con un motor fueraborda que sobrepase este límite. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su proveedor.

No ponga el motor fueraborda en funcionamiento hasta que esté instalado de forma segura en la embarcación según se describe en las instrucciones siguientes.

ENOW00009-0



ADVERTENCIA

- Si monta el motor fueraborda sin seguir este manual pueden producirse situaciones inseguras como una mala maniobrabilidad, falta de control o incendio.
- Unos tornillos de fijación o unos pernos de montaje flojos pueden provocar que el motor fueraborda se suelte o se mueva, lo que puede provocar pérdida del control o lesiones personales graves. Asegúrese de que los elementos de sujeción estén apretados con el par de apriete especificado (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Compruebe de vez en cuando que los cierres estén apretados.
- Asegúrese de usar los tornillos de anclaje para el montaje del motor fueraborda que vienen incluidos en el paquete del motor fueraborda o los equivalentes en términos de tamaño, material, calidad y resistencia. Apriete los cierres con el par de apriete especificado (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb).

Pruebe la embarcación para comprobar que los cierres estén bien apretados.

- El montaje del motor fueraborda debe ser realizado por personal de servicio técnico debidamente formado usando una grúa o montacargas que tenga la capacidad suficiente.

Cuando proceda al montaje del motor fueraborda manténgalo en una posición vertical.

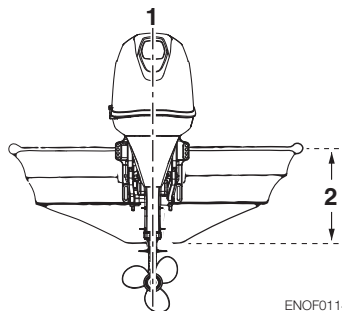


ENOF01705-0

ENOM00025-0

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

Coloque el motor en el centro de la embarcación.



ENOF01141-0

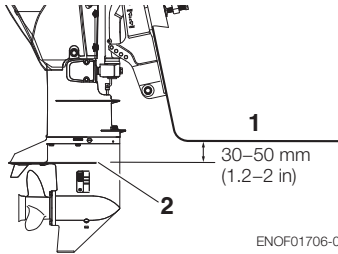
1. Centro de la embarcación

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 pulg.) 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.



ENOF01706-0

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.

ENOM00830-A

Pernos de montaje

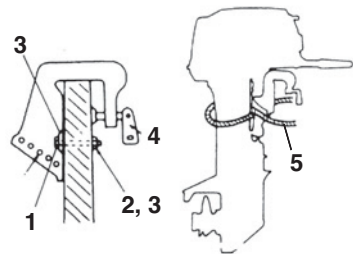
Modelos de inclinación manual

1. Para fijar el motor fueraborda a la embarcación, apriete los tornillos mordaza dando vuelta a sus manillas. Además, use los pernos para fijar los soportes del motor fueraborda en el tablero del espejo de popa. Asegure el motor fueraborda con una cuerda prevenir su pérdida si cayera por la borda.

ENON00002-0

Nota

La cuerda no se incluye entre los accesorios estándar.



ENOF01707-0

1. Perno (8 x 85)
2. Tuerca
3. Arandela
4. Tornillo mordaza

ENON00003-0

Notas

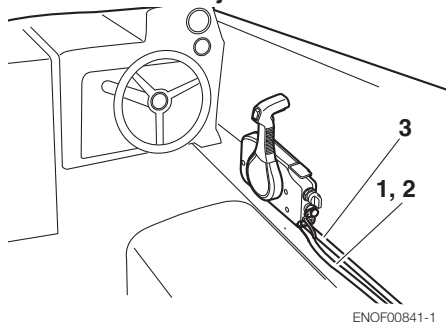
1. Antes de apretar los pernos aplique un agente de sellado, como silicona, entre los pernos y los agujeros en el espejo de popa.
2. Asegúrese de apretar las tuercas de los pernos de montaje con el par de apriete especificado.
(30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb)

ENOM00840-0

2. Instalación del dispositivo de control remoto

ENOW00850-0

Ubicación de la caja de control remoto



ENOF00841-1

1. Cable del cambio
2. Cable del acelerador
3. Mazo de cables B

Instale la caja de control remoto en una posición a la que se pueda acceder fácilmente para manejar los controles.

Asegúrese de que no hay obstáculos que puedan interferir en el funcionamiento del cable del control remoto.

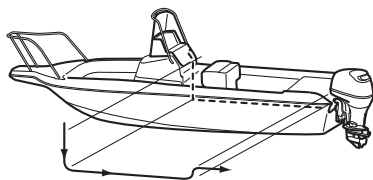
ENOW00850-0

Longitud del cable de control remoto

ENOW00100-A

⚠ PRECAUCIÓN

Procure no doblar los cables del control remoto hasta un diámetro de 406 mm (16 pulgadas) o inferior. De hacerlo afectará a la duración del cable.



ENOF00842-0

Mida la distancia que hay de la caja de control remoto al motor fueraborda por donde se colocará el cable.

Prepare un cable 300-450mm (11.8-17.7in) más largo que la distancia medida. Presente el cable por donde vaya a ir para comprobar si es suficientemente largo.

Conecte el cable del control remoto al motor y, a continuación, llévelo hasta la caja de control, asegurándose de que no se dobla excesivamente, que no está demasiado tenso y que no hay obstáculos que puedan interferir con la dirección.

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 67) 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-B

2. Llenado de combustible

ENOW00019-0

**ADVERTENCIA**

No llene el depósito de combustible por encima de su capacidad. El aumento de la temperatura de la gasolina puede hacer que la gasolina se expanda, si está sobrecargado, podría producirse una fuga por el tornillo de aireación cuando se abra. Las fugas de gasolina suponen un gran peligro de incendio.

ENOW00028-A

**ADVERTENCIA**

Consulte con un distribuidor autorizado para obtener más información sobre manipulación de gasolina si fuera necesario.

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

Al transportar un depósito de combustible que contenga gasolina:

- Cierre la tapa del depósito de combustible y el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible, o saldrá vapor de gasolina a través del tornillo de aireación, lo que supone un peligro de incendio.
- No fumar.

Antes y durante el repostaje de combustible:

- Asegúrese de eliminar la carga de electricidad estática en su cuerpo antes del repostaje de combustible.
- Las chispas que se producen como consecuencia de la electricidad estática podrían ocasionar la explosión de la gasolina inflamable.
- Detenga el motor y no lo arranque durante el repostaje de combustible.

- No fumar.
- Tenga cuidado de no sobrecargar el depósito de combustible. Limpie inmediatamente cualquier resto de gasolina que se haya derramado.

Antes y durante la limpieza del depósito de gasolina:

- Desmonte el depósito de combustible de la embarcación.
- Aleje el depósito de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.
- Realice la tarea en exteriores o en un área bien ventilada.
- Limpie inmediatamente la gasolina si ésta se derrama.
-

Después de limpiar el depósito de gasolina:

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

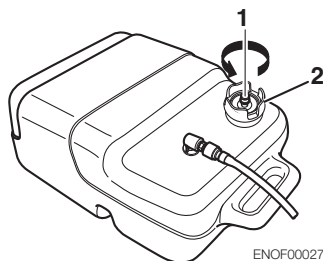
ENOW00029-A



ADVERTENCIA

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

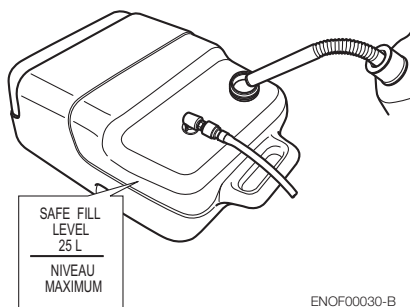
1. Abra por completo el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible y libere la presión interior.



ENOF00027-A

1. Tornillo de aireación
2. Tapa del depósito de combustible

2. Abra la tapa del depósito de combustible lentamente.
3. Introduzca el combustible con cuidado para que no se derrame.



ENOF00030-B

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

ENOM01002-0

3. Recomendación sobre el aceite para motor

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.

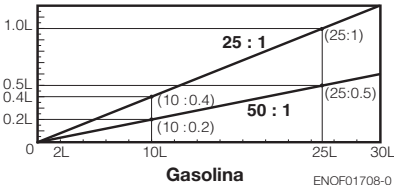
Use un aceite para motor genuino o uno recomendado (TCW3). Consulte a su distribuidor.
No recomendamos el uso de otro aceite para motor de dos tiempos.

Añada aceite para motor en el depósito de combustible. La proporción de la mezcla con la gasolina es de 50 : 1 (50 partes de gasolina y una parte de aceite). Mezcle bien manualmente. La proporción de la mezcla durante el acondicionamiento es de 50 : 1.

Proporción de la mezcla

	Gasolina: Aceite para motor
Durante el acondicionamiento	25: 1
Después del acondicionamiento	50: 1

Combustible con mezcla de aceite (25:1, 50:1)
Acei



ENOF01708-0

ENOM01003-0

Procedimiento de mezcla del aceite para motor con la gasolina

ENOW00937-0

PRECAUCIÓN

- Use solamente aceite para motor de dos tiempos con el grado especificado, o el motor puede dañarse.
- No use combustible preparado con una proporción de mezcla que no sea la especificada.
- La falta de aceite para motor puede provocar graves problemas, como una inmovilización del pistón.
- El exceso de gasolina puede acortar la vida de la bujía y/o provocar un aumento de gases de combustión nocivos.

Para ver las cantidades que hay que premezclar de aceite para motor y de gasolina, consulte la tabla en la página anterior.

■ Cuando use un depósito de combustible portátil para operar el motor fueraborda:

- 1 Vierta el aceite para motor en el depósito de combustible y después la gasolina.
- 2 Ponga la tapa en el depósito y ciérrelo bien.
- 3 Cierre bien el tapón de la válvula de aire.

ENOW00938-0

ADVERTENCIA

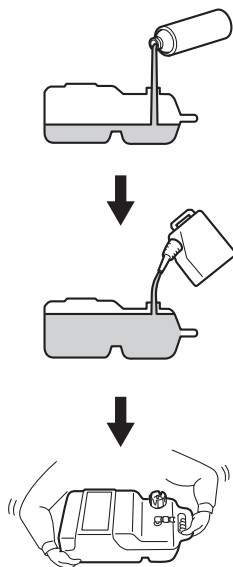
Una tapa o un tapón de la válvula de aire flojos pueden causar fuga de combustible durante las sacudidas al depósito.

- 4 Agite el depósito para mezclar bien y de manera homogénea el aceite para motor y la gasolina.

■ Cuando use un depósito de combustible integrado en la

embarcación para activar del motor fueraborda:

- 1 Prepare un recipiente de combustible independiente para la premezcla.



ENOF01709-0

- 2 Vierta el aceite para motor en el recipiente de combustible y después la gasolina.
- 3 Ponga la tapa en el recipiente y ciérrelo bien.
- 4 Agite el recipiente para mezclar bien y de manera homogénea el aceite para motor y la gasolina.
- 5 Vierta la mezcla en el depósito de combustible.

ENON00922-0-0

Notas

- Se recomienda premezclar usando un recipiente de combustible independiente. Intentar premezclar en el depósito de combustible integrado en la embarcación puede hacer que la mezcla no sea homogénea.

- Si se usa el depósito de combustible integrado para hacer la mezcla, vierta el aceite para motor poco a poco en el depósito mientras va añadiendo gasolina en el depósito.

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 page 31) para saber cómo arrancar y manejar correctamente el motor fueraborda.

ENOW00024-A

ADVERTENCIA

No active el motor fueraborda en un área cerrada o un área sin ventilación forzada. Los gases de combustión emitidos por este motor fueraborda contienen monóxido de carbono que resulta mortal si se inhala de manera continuada. La inhalación de gas, inicialmente provoca síntomas como náuseas, somnolencia y dolor de cabeza.

Durante la activación del motor fueraborda:

- Mantenga el área periférica bien ventilada.
- Intente permanecer siempre a contra viento de la emisión.

ENOW00023-0

PRECAUCIÓN

Activar el motor fueraborda sin el acondicionamiento puede acortar la vida útil del producto.

Si experimenta alguna anomalía durante el acondicionamiento:

- Interrumpa inmediatamente la operación.
- Su distribuidor debe comprobar el producto y tomar las medidas oportunas si fuera necesario.

ENOM01004-0

Proporción de la mezcla de combustible para el acondicionamiento

Gasolina 25: Aceite para motor genuino 1 25:1 cuando use aceite para motor genuino o el recomendado (TCW3).

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	

PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR

ENOM00042-0

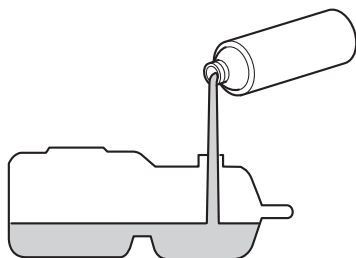
Antes de arrancar

ENOW00022-B



PRECAUCIÓN

Asegúrese de llenar el motor antes de arrancarlo. (Para llenar correctamente el motor con aceite siga las instrucciones. Ver page 28)



ENOF01710-0

ENOW00027-C



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 circular el aceite para motor.

ENOM00044-E

1. Alimentación de combustible

ENOW00029-A

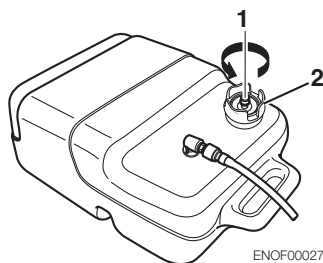


ADVERTENCIA

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. Abra por completo el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible.



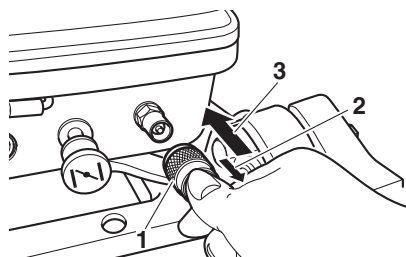
ENOF00027-A

1. Tornillo de aireación
2. Tapa del depósito de combustible

2. Abra la tapa del depósito de combustible lentamente y libere la presión interna por completo.

Después, cierre el depósito de combustible.

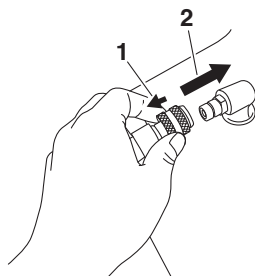
3. Conecte el conector de combustible al motor y el depósito de combustible.



ENOF01711-0

1. Conector del combustible
2. Tire

3. Inserte



ENOF00861-A

1. Tire

2. Inserte

4. Apriete el bulbo de cebado hasta que esté rígido para alimentar el combustible al carburador. Dirija la flecha hacia arriba al cebar.



ENOM00862-0

1. Lado del motor

2. Lado del depósito de combustible

No apriete el bulbo de cebado con el motor funcionando o cuando el motor fueraborda está inclinado hacia arriba. Se podría derramar combustible.

ENOM00045-A

2. Arranque del motor

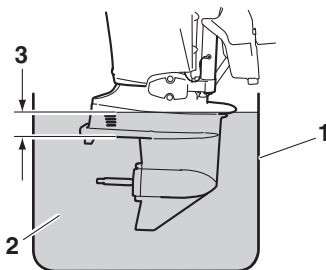
ENOW00036-A

⚠ 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.

Haga funcionar el motor al ralentí.

Y asegúrese de quitar la hélice cuando arranque el motor en el tanque de pruebas. (Ver page 62)



ENOF00863-0

1. Tanque de pruebas

2. Agua

3. Más de 10 cm (4 in)

ENOW00036-0

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de detener el motor inmediatamente si no sale agua por la puerta del agua de refrigeración y compruebe si el orificio de agua de refrigeración está obstruido. Manejar así el motor podría provocar un sobrecalentamiento o dañar el motor. Consulte con un distribuidor autorizado si no localiza la causa.

Este modelo cuenta con protección de arranque con una marcha metida.

ENON00010-0

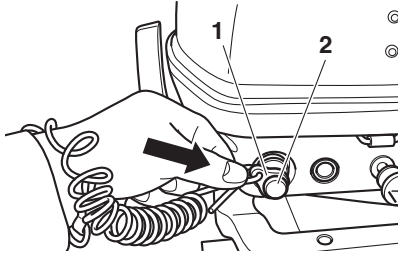
Nota

La protección de arranque con una marcha metida sólo permite arrancar con la palanca de cambio en Neutro. Si el motor se arranca con una marcha metida se moverá inmediatamente, lo que podría provocar alguna caída o que los pasajeros se cayeran por la borda.

ENOM01005-A

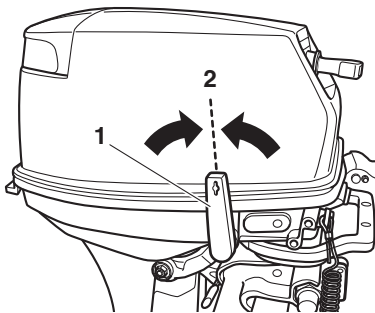
Tipo con caña de timón

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



ENOF01712-0

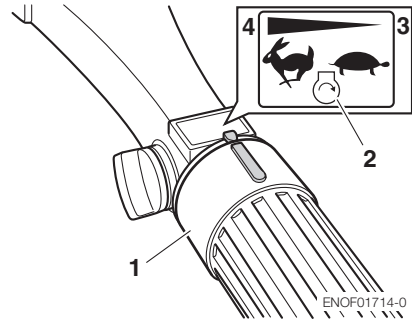
1. Bloqueo del interruptor de parada
 2. Interruptor de parada
2. Ponga la palanca de control en Punto muerto.



ENOF01713-0

1. Palanca de cambio
2. Neutro

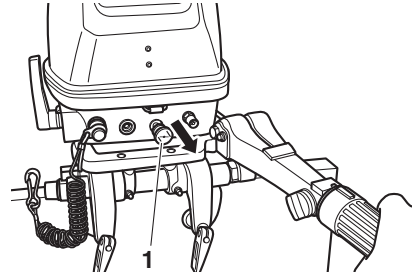
3. Coloque la empuñadura del acelerador en la posición START.



ENOF01714-0

1. Empuñadura del acelerador
2. Posición START
3. Totalmente cerrada
4. Totalmente abierta

4. Tire el pomo del estrangulador completamente.

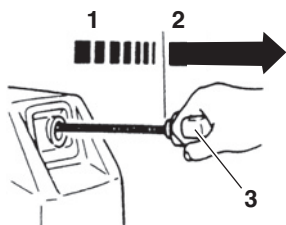


ENOF01740-0

1. Pomo del estrangulador

(Para el tipo de arranque manual)

4. 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.

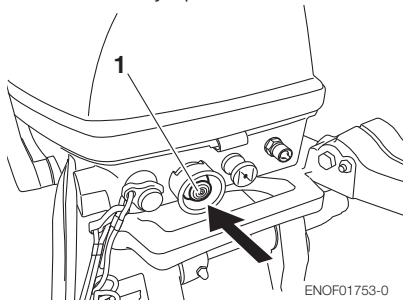


ENOF00519-0

1. Lentamente
2. Rápidamente
3. Pomo de arranque

(Para el tipo de arranque eléctrico)

4. Presione el botón del interruptor de arranque y suelte el botón cuando el motor se haya puesto en marcha.



ENOF01753-0

1. Botón de interruptor de arranque

ENOW00032-0

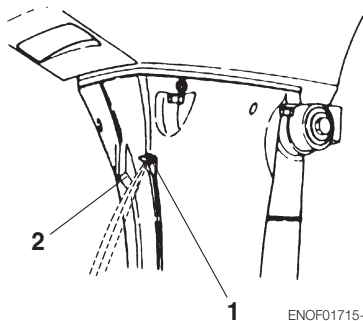
⚠ PRECAUCIÓN

No gire el motor de arranque durante más de 5 segundos ya que podría consumir la

batería, lo que podría impedir el arranque del motor y/o dañar el arranque.

Si el arranque durante 5 segundos no pone en marcha el motor, vuelva a colocar el interruptor principal en "ON" y arranque el motor nuevamente transcurridos 10 segundos como mínimo.

5. Vuelva a colocar el pomo del estrangulador completamente hacia atrás después de que el motor haya arrancado.
6. Compruebe el agua de refrigeración a través de la portilla de comprobación.

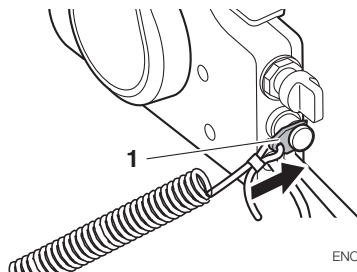


ENOF01715-0

1. Puerta del agua de refrigeración
2. Puerto del ralentí

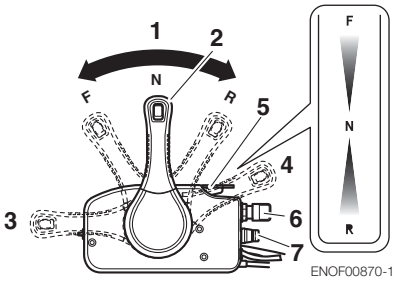
Tipo RC montado lateralmente

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



ENOF00869-1

1. Bloqueo del interruptor de parada
2. Inserte la llave del interruptor principal.
3. Ponga la palanca de control en Punto muerto.
4. Levante un poco la palanca de libre aceleración (tanto de motor frío como caliente).



1. Neutro (N)
2. Palanca de control
3. Totalmente abierta (adelante)
4. Totalmente abierta (marcha atrás)
5. Palanca del acelerador libre
6. Llave del interruptor principal
7. Interruptor de parada

ENON00035-A

Nota

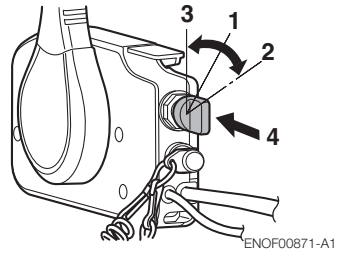
La palanca del acelerador libre no se puede elevar cuando el cambio de la palanca de control está en marcha hacia delante o hacia atrás.

5. Gire la llave del interruptor principal hasta la posición START. A continuación, presione de forma continuada la llave para accionar el estrangulador.

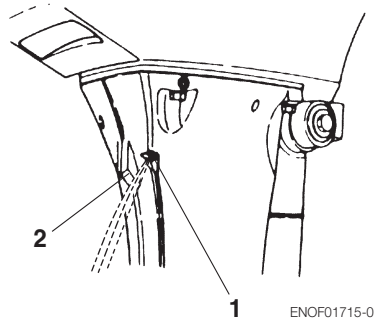
ENON00503-0

Nota

No es necesario accionar el estrangulador si el motor está caliente.



1. ENCENDIDA
2. START
3. OFF
4. Presionar para accionar el pomo del estrangulador.
6. Pare presionando la llave cuando el motor haya arrancado.
La llave volverá a la posición original de forma automática.
7. Vuelva a poner la palanca de libre aceleración en la posición cerrada.
8. Compruebe el agua de refrigeración a través de la portilla de comprobación.



1. Puerta del agua de refrigeración
2. Puerto del ralentí

ENOM00042-C

Arranque de emergencia

ENOW00099-A

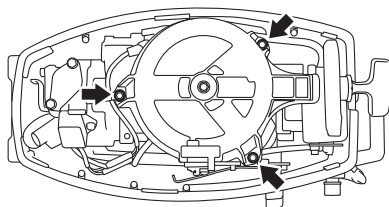


ADVERTENCIA

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

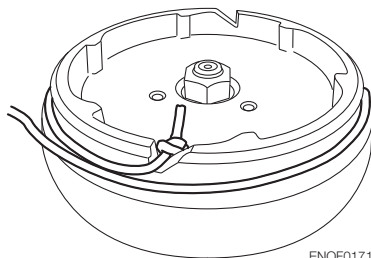
- la protección de arranque con una marcha metida no funciona. Asegúrese de que la marcha está en punto muerto. De lo contrario, el motor moverá la embarcación inmediatamente, pudiendo provocar lesiones personales.
- Tenga cuidado de que su ropa u otros objetos no se enganchen en las piezas giratorias 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.

3. Saque los pernos (3 piezas) y extraiga el arrancador.



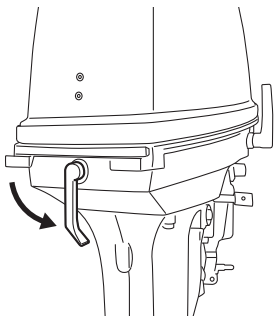
ENOF01817-0

4. Inserte el extremo anudado de la cuerda de arranque en la muesca del volante y enrolle la cuerda varias veces alrededor del volante en el sentido de las agujas del reloj.



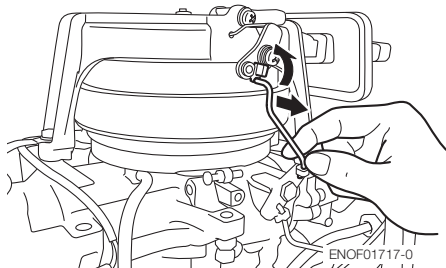
ENOF01719-0

1. Retire la cubierta superior del motor.



ENOF01716-0

2. Desconecte la anilla de la varilla de bloqueo del arranque.



ENOF01717-0

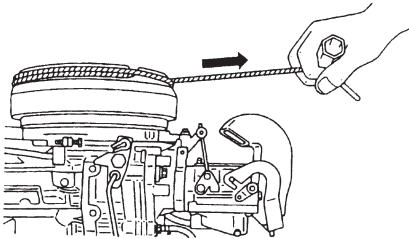
5. Haga un lazo en el otro extremo de la cuerda de arranque de emergencia y una la llave de tubo incluida en el kit de herramientas.

ENOW00860-0

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de mantener el arnés alejado de las piezas giratorias.

6. Asegúrese de instalar el bloqueo del interruptor de parada y fije bien el acollador del interruptor al operador o al chaleco salvavidas.
7. Ponga la palanca de control en Punto muerto.
8. Tire del pomo de arranque hasta que note que engrana, siga tirando hasta que note menos resistencia. Entonces tire rápidamente.



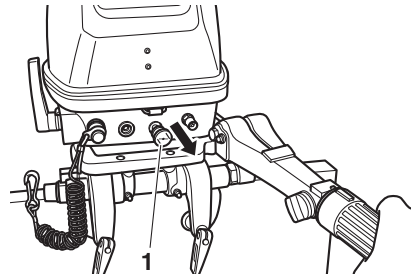
ENOF01720-0

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

ENOM00518-0

Si el solenoide del estrangulador no funciona (tipo EP solamente)

1. Tire el pomo del estrangulador completamente.
2. Levante un poco la palanca de libre aceleración.
3. Gire la llave del interruptor principal hasta la posición START.
4. Pare presionando la llave cuando el motor haya arrancado.
5. Vuelva a situar hacia atrás el pomo del estrangulador.



ENOF01740-0

1. Pomo del estrangulador

ENOM00043-A

3. Calentamiento del motor

ENOW00932-0

PRECAUCIÓN

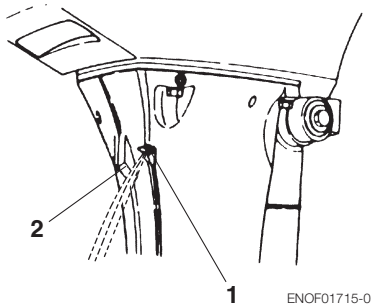
Durante el calentamiento, asegúrese de que el agua de refrigeración esté saliendo por la portilla de comprobación del agua de refrigeración.

Caliente el motor a bajas velocidades durante aproximadamente

3 minutos: por encima de 41°F (5°C)

5 minutos a 2000 min⁻¹ (rpm): por encima de 41°F (5°C)

Esto permite que el aceite de lubricación circule por todas las partes del motor. El funcionamiento del motor sin calentamiento previo acorta la vida del mismo.



- 1. Puerta del agua de refrigeración
- 2. Puerto del ralentí

ENOF01715-0

ENOM00044-A

Velocidades del motor

Velocidad de ralentí después del calentamiento.

Velocidad de caceo (Hacia adelante)	Velocidad al ralentí (Neutral)
800 min ⁻¹ (rpm)	950 min ⁻¹ (rpm)

ENOM00972-0

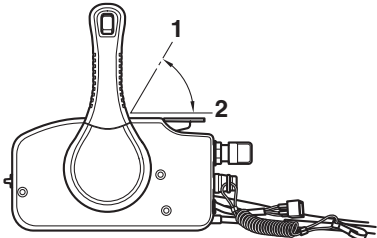
Palanca del acelerador libre
(Tipo RC montado lateralmente)

ENOW00956-0

PRECAUCIÓN

- Mantenga la palanca del acelerador libre en posición totalmente cerrada al apagar el motor.
- La palanca del acelerador libre está inoperativa a menos que la palanca de control esté en posición neutra.
- Además, la palanca de control no funcionará a menos que la palanca del acelerador libre vuelva a la posición totalmente cerrada.

La palanca del acelerador libre es para la operación de calentamiento. (No necesaria para arrancar el motor.) Con la palanca de control en posición neutra, mueva la palanca del acelerador libre hacia arriba para abrir el acelerador.



ENOF00934-0

- 1. Totalmente abierta
- 2. Totalmente cerrada

ENOM00046-A

4. Hacia adelante, hacia atrás y aceleración

ENOW00037-0

ADVERTENCIA

Antes de cambiar a Hacia delante o Hacia atrás, asegúrese de que la embarcación esté debidamente amarrada y el motor fueraborda pueda virar totalmente a derecha e izquierda. Asegúrese de que no haya personas nadando a proa y ni a popa de la embarcación.

ENOW00038-A

ADVERTENCIA

- Enganche el otro extremo del acollador del interruptor de parada de emergencia al chaleco salvavidas o al brazo del operador y manténgalo enganchado mientras esté navegando.
- No enganche el cable a ninguna parte de la ropa que pueda desgarrarse con facilidad si se produjera un tirón.
- Coloque el cable de modo que no pueda quedar cogido por ningún objeto si recibe un tirón.
- Tenga cuidado de no tirar accidentalmente del cable mientras navegue. Una parada accidental del motor puede provocar una pérdida de control del motor fueraborda. La pérdida rápida de potencia del motor puede

provocar alguna caída o que los pasajeros se caigan por la borda.

ENOW00042-0

ADVERTENCIA

- No cambie a Marcha atrás durante planeo, o perderá el control, con el consecuente peligro de lesiones personales, de inundación de la embarcación y/o el posible daño del casco.
- Cuando esté navegando, no cambie nunca a Marcha atrás, o podría perder el control, cayéndose o provocando la caída de los pasajeros por la borda. Esto supone graves lesiones personales y que el sistema de dirección y/o el mecanismo de cambio puedan sufrir daños.

ENOW00861-0

ADVERTENCIA

No cambie nunca con una velocidad alta de la embarcación o podría perder el control, cayéndose o provocando la caída de los pasajeros por la borda. Esto provocaría graves lesiones personales.

ENOW00862-0

PRECAUCIÓN

Si intenta cambiar con el motor a gran velocidad pueden producirse daños en la dirección y el embrague. El motor debe estar en la posición de ralentí antes de tratar de cambiar.

ENOW00863-0

PRECAUCIÓN

La velocidad al ralentí puede ser mayor durante el calentamiento del motor. Si cambia el motor a marcha hacia delante o hacia atrás cuando está calentando, puede resultar difícil volver a neutro. En ese caso,

pare el motor, cambie a neutro y vuelva a arrancar el motor para que caliente.

ENON00014-0

Nota

Cambiar frecuentemente a adelante o marcha atrás puede acelerar el desgaste o la degradación de las piezas. En dicho caso, cambie el aceite para engranajes antes de lo especificado.

ENOW00864-0

PRECAUCIÓN

No aumente la velocidad del motor innecesariamente cuando el cambio esté en posición de punto muerto o de marcha atrás. Se podrían producir daños en el motor.

ENOM00890-A

Tipo con caña de timón

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.

ENOW00867-0

ADVERTENCIA

Una aceleración y desaceleración repentina puede hacer que los pasajeros se caigan en la embarcación o se caigan por la borda.

Hacia adelante

1. Gire la empuñadura del acelerador para reducir la velocidad del motor.
2. Cuando el motor alcance la velocidad de caceo (o ralentí), tire rápidamente de la palanca de cambio hacia la posición Hacia adelante.

Marcha atrás

1. Gire la empuñadura del acelerador para reducir la velocidad del motor.
2. Cuando el motor alcance la velocidad de caceo (o ralenti), tire rápidamente de la palanca de cambio hacia la posición Hacia atrás.

Aceleración

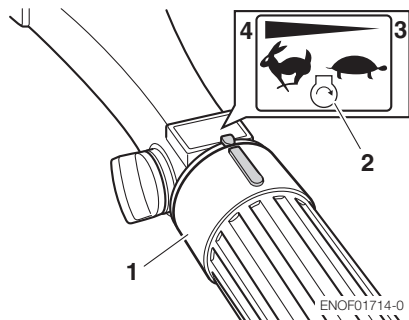
ENOW00867-0



ADVERTENCIA

Una aceleración y desaceleración repentina puede hacer que los pasajeros se caigan en la embarcación o se caigan por la borda.

Abra la empuñadura del acelerador gradualmente.



1. Empuñadura del acelerador
2. Posición START
3. Totalmente cerrada
4. Totalmente abierta

ENOM0900-0

Tipo RC montado lateralmente

ENOW00867-0



ADVERTENCIA

Una aceleración y desaceleración repentina puede hacer que los pasajeros se caigan en la embarcación o se caigan por la borda.

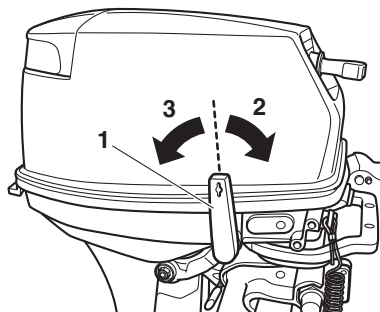
ENOW00865-A



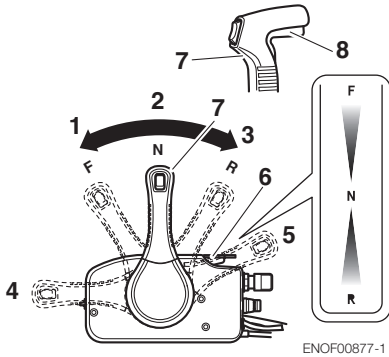
PRECAUCIÓN

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.

7



1. Palanca de cambio
2. Hacia adelante
3. Marcha atrás



1. Adelante (F)
2. Neutro (N)
3. Marcha atrás (R)
4. Totalmente abierta (adelante)
5. Totalmente abierta (marcha atrás)
6. Palanca del acelerador libre
7. Palanca de control
8. Botón de bloqueo

Hacia adelante

1. Empuje rápidamente la palanca de control hacia los 32° de la posición Adelante (F), donde la marcha se conecta, mientras eleva el botón de bloqueo ubicado debajo de la manilla de la palanca de control.
2. Si se sigue moviendo hacia adelante se abrirá el acelerador.

Marcha atrás

1. Tire rápidamente la palanca de control hacia los 32° de la posición Marcha atrás (R), donde la marcha se conecta, mientras eleva el botón de bloqueo ubicado debajo de la manilla de la palanca de control.
2. Si se sigue moviendo hacia atrás se abrirá el acelerador.

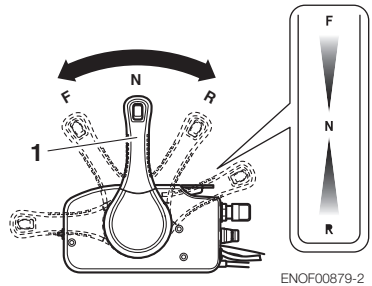
Aceleración

ENOW00867-A

! PRECAUCIÓN

Una aceleración y desaceleración repentina puede hacer que los pasajeros se caigan en la embarcación o se caigan por la borda.

Abra gradualmente la empuñadura del acelerador o la palanca de control.



1. Palanca de control

ENOM00049-A

5. Parar el motor

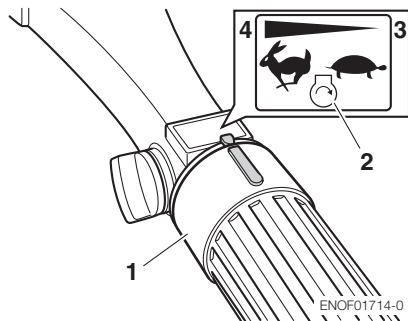
ENOW00868-0

! ADVERTENCIA

Procure no extraer el acollador del interruptor de parada del motor por accidente mientras la embarcación está en movimiento. Una parada repentina del motor puede provocar la pérdida del control de dirección. También puede provocar pérdida de velocidad de la embarcación, lo que podría hacer que la tripulación o los objetos de la embarcación fueran lanzados hacia adelante debido a la inercia.

Tipo con caña de timón

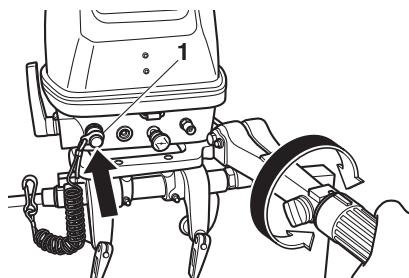
1. Gire la empuñadura del acelerador a la posición lenta.



1. Empuñadura del acelerador
2. Posición START
3. Totalmente cerrada
4. Totalmente abierta

7

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 durante unos segundos para parar el motor.

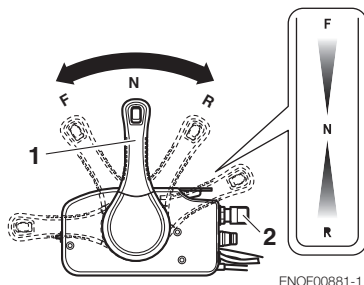


1. Interruptor de parada

ENOF01722-0

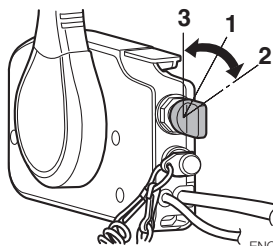
Tipo RC montado lateralmente

1. Coloque la palanca de control en punto muerto y deje que el motor funcione durante 2-3 minutos a ralentí si ha estado funcionando a toda velocidad.



ENOF00881-1

1. Palanca de control
 2. Llave del interruptor principal
2. Gire la llave del interruptor principal hasta la posición OFF o presione el interruptor de parada. (No olvide girar la llave hasta la posición OFF).



ENOF00871-1

1. ENCENDIDA
2. START
3. OFF

ENOW00869-0

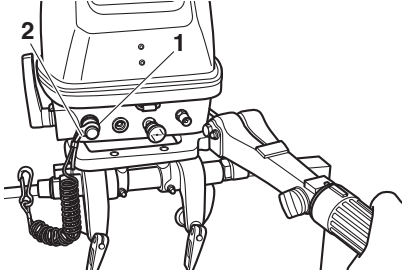
⚠ ADVERTENCIA

Después de parar el motor:

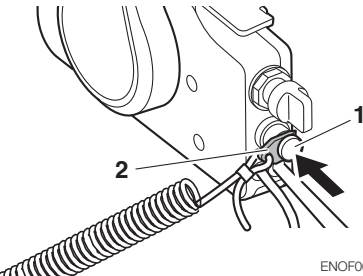
- Cierre el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible.
- Desconecte el conector de combustible del motor y del depósito de combustible.
- Desconecte el cable de la batería después de cada uso.

Parada de emergencia del motor

Retire el bloqueo del interruptor de parada para parar el motor.



ENOF01723-0



ENOF00869-A

1. Interruptor de parada
2. Bloqueo del interruptor de parada

ENOM00910-0

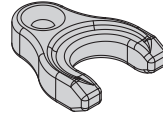
Bloqueo de repuesto del interruptor de parada de emergencia (Para el modelo de marcado CE)

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

ENOM00920-0

6. Dirección

ENOW00870-0



ADVERTENCIA

Un cambio de dirección repentino puede hacer que los pasajeros se caigan o se caigan por la borda.

7

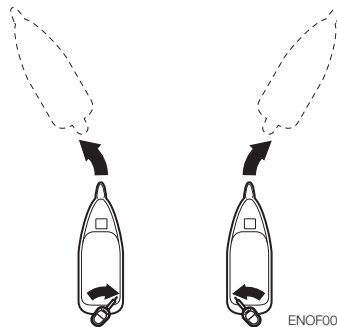
Tipo con caña de timón

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

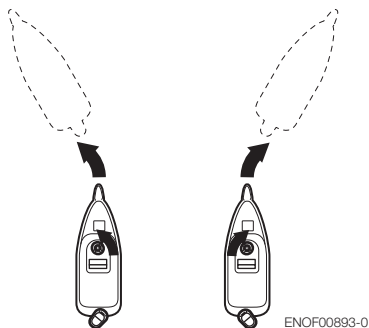
Tipo de control remoto

Giro a la derecha

Mueva el volante a la derecha.

Giro a la izquierda

Mueva el volante a la izquierda.



ENOM00050-0

7

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.

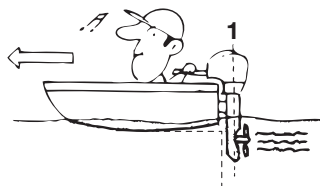
- **No navegue a la máxima velocidad si sospecha que la posición de inclinación puede ser incorrecta. Detenga la embarcación para reajustar el ángulo de trimado antes de seguir navegando.**
- **Para el modelo de motor fueraborda con PTT, suba la cubierta inferior del motor, no toque el interruptor mientras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



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

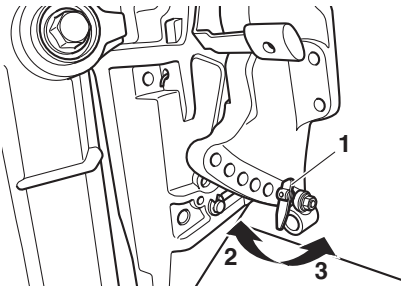
Ángulo de inclinación incorrecto (la proa se sumerge en el agua)

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



ENOF00053-0

■ Modelos con inclinación manual



ENOF01724-0

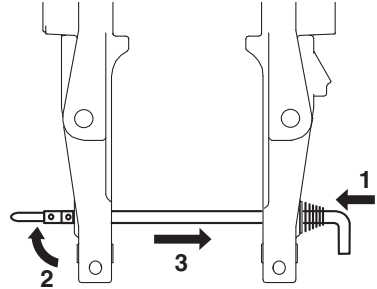
1. Perno de fijación
2. Más alto
3. Más bajo

Ajuste del ángulo de inclinación (modelos con inclinación manual)

El ajuste del ángulo de inclinación

1. Pare el motor.
2. Cambie a punto muerto (N).

3. Levante el fueraborda hasta la posición inclinada hacia arriba.
4. Cambie la posición de perno de fijación de la manera indicada en la siguiente imagen.



ENOF01238-1

1. Presione
2. Levante el retén
3. Tire
5. Reinstale correctamente el perno de fijación.
6. Baje suavemente el fueraborda.

ENOM00060-A

8. Inclinación hacia arriba y hacia abajo

ENOW00055-0

⚠ ADVERTENCIA

No incline hacia arriba ni hacia abajo el motor fueraborda cuando haya nadadores o pasajeros cerca para prevenir que resulten atrapados entre el cuerpo del motor fueraborda y la sujeción de popa en caso que el motor fueraborda caiga.

ENOW00048-0

⚠ ADVERTENCIA

Al inclinar hacia arriba o hacia abajo, tenga cuidado de no poner la mano entre la sujeción de la bisagra y la sujeción de la popa.

Asegúrese de inclinar lentamente el motor fueraborda.

ENOW00056-A

⚠ ADVERTENCIA

Cuando suba el motor fueraborda con la junta de combustible durante más de unos minutos, asegúrese de desconectar la manguera de combustible, o 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

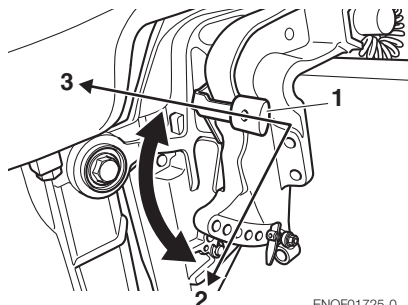
Antes de inclinar hacia arriba el motor fueraborda, después de parar el motor, déjelo en la posición de navegación normal durante un minuto para dejar que el agua salga del interior del motor.

ENOM00062-0

Modelos con inclinación manual

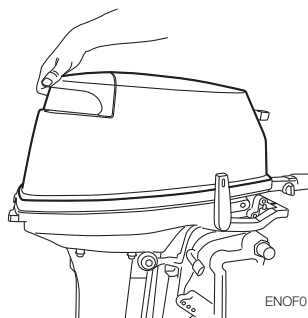
Inclinación hacia arriba

Empuje hacia abajo la palanca de bloqueo de marcha atrás hasta que pare. (Esta es la posición inclinada hacia arriba.) Ahora, incline completamente hacia arriba el motor fueraborda hasta que quede bloqueado en su lugar.



ENOF01725-0

1. Palanca de bloqueo de marcha atrás
2. Posición inclinada hacia arriba
3. Posición inclinada hacia abajo

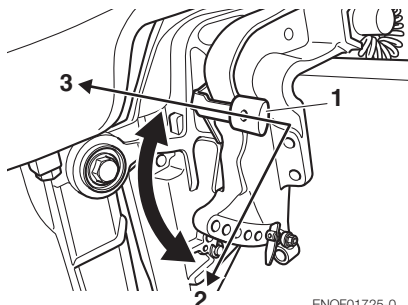


ENOF01726-0

ENOM00063-0

Inclinación hacia abajo

Tire hacia arriba de la palanca de bloqueo de marcha atrás hasta que pare. (Esta es la posición inclinada hacia abajo.) Ahora, levante ligeramente el motor fueraborda, y entonces permita que la gravedad lo baje por usted.



ENOF01725-0

1. Palanca de bloqueo de marcha atrás
2. Posición inclinada hacia arriba
3. Posición inclinada hacia abajo

ENOW00068-A

9. Funcionamiento en aguas poco profundas

ENOW00051-0

⚠ ADVERTENCIA

Al navegar por aguas poco profundas, tenga cuidado de no poner la mano entre la sujeción de la bisagra y la sujeción de la popa. Asegúrese de inclinar lentamente el motor fueraborda.

ENOW00053-0

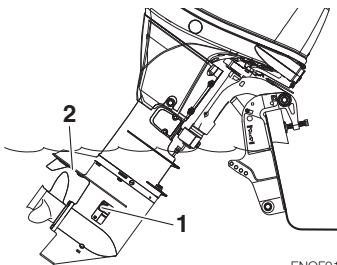
⚠ PRECAUCIÓN

En la posición de navegación por aguas poco profundas, no use el motor fueraborda en marcha atrás. Use el motor fueraborda a baja velocidad y mantenga sumergida la entrada de agua de refrigeración.

ENOW00054-0

⚠ PRECAUCIÓN

No incline más de lo necesario el motor fueraborda al navegar en aguas poco profundas porque podría succionarse aire a través de la toma de agua sumergida, lo cual puede causar el sobrecalentamiento del motor.



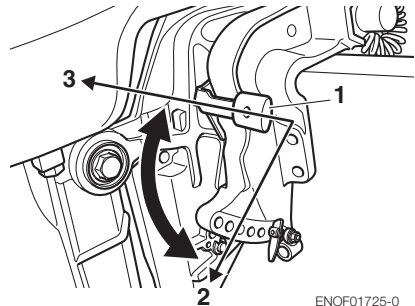
ENOF01144-0

1. Toma de agua
2. Toma de agua sumergida

Modelos de inclinación manual

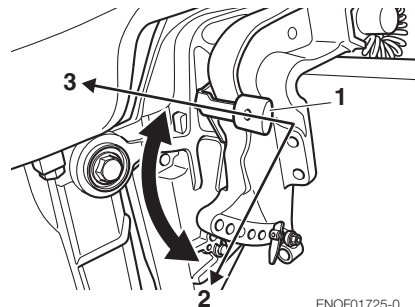
1. Posición para navegar en aguas poco profundas:

Coloque la palanca de bloqueo de marcha atrás en la posición inclinada hacia arriba, e incline hacia arriba el motor fueraborda para colocarlo en la posición para navegar en aguas poco profundas.



ENOF01725-0

1. Palanca de bloqueo de marcha atrás
 2. Posición inclinada hacia arriba
 3. Posición inclinada hacia abajo
2. Regreso a la posición de navegación normal:
Coloque la palanca de bloqueo de marcha atrás en la posición inclinada hacia abajo, levante ligeramente el motor fueraborda, y luego bájelo.



ENOF01725-0

1. Palanca de bloqueo de marcha atrás
2. Posición inclinada hacia arriba
3. Posición inclinada hacia abajo

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.

1. Pare el motor.
2. Desconecte el conector del combustible, los cables del control remoto y de la batería del motor fueraborda.
3. Retire el motor fueraborda de la embarcación y extraiga toda el agua de la caja de cambios.



ENOF01705-0

ENOM00071-A

2. Transportar el motor fueraborda

ENOW00933-0

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de desconectar el conector de combustible salvo cuando el motor esté funcionando.

Las fugas de combustible suponen un peligro de incendio o de explosión, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales.

ENOW00065-0

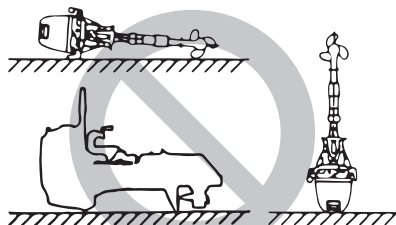
⚠ ADVERTENCIA

Cierre el tornillo de aireación del depósito de combustible antes de transportar o guardar el motor fueraborda y el depósito de combustible, o podría producirse una fuga de combustible que podría provocar un incendio.

ENOW00066-0

⚠ PRECAUCIÓN

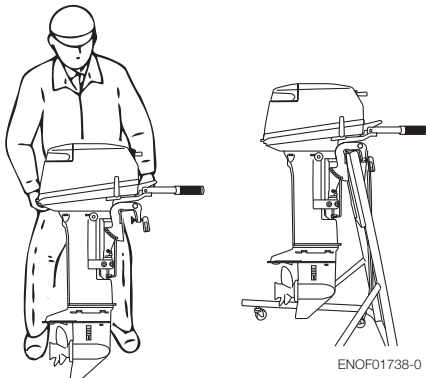
- El motor fueraborda no debe recibir golpes durante el transporte. Pueden hacer que se rompa.
- No transporte ni almacene el motor fueraborda en cualquiera de las posiciones descritas debajo. De lo contrario, puede causarse daño al motor o a la propiedad debido a fuga de aceite.



ENOF01727-0

Al transportar el motor fueraborda manténgalo en una posición vertical.

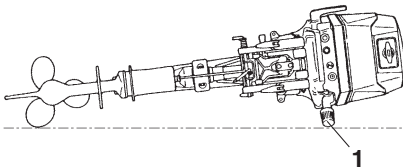
Se recomienda usar el soporte opcional del motor fueraborda para mantenerlo en posición vertical tanto durante el transporte como en el almacenamiento.



ENON00021-A

Nota

- Si fuera necesario acostar el motor fueraborda, asegúrese de que el lado de babor quede hacia abajo como se muestra en el siguiente diagrama.
- Para evitar derrame de aceite, eleve el equipo de potencia de 2 a 4 pulgadas mientras realice el transporte.



ENOF01728-0

1. Manilla

ENOM00072-A

3. Remolque

ENOW00072-0

⚠ PRECAUCIÓN

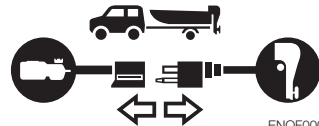
Si el motor está levantado cuando se remolca la embarcación, se pueden producir daños en el motor fueraborda, la embarcación, etc.

ENOW00073-A

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de desconectar el conector de combustible salvo cuando el motor esté funcionando.

Las fugas de combustible suponen un peligro de incendio o de explosión, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales.



ENOF00075-1

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

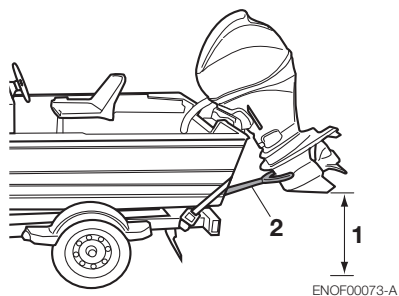
⚠ PRECAUCIÓN

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.

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 el perno de fricción de la dirección (page 51).



1. Deberá existir una separación suficiente con el suelo.
2. Barra protectora del espejo de popa

ENOW00067-0



ADVERTENCIA

8

No se coloque debajo de un motor fueraborda inclinado incluso si está soportado por una barra de soporte, o podría producirse una caída accidental del motor fueraborda causando lesiones personales graves.

AJUSTE

ENOM00073-0

1. Fricción de la dirección

Tipo con caña de timón

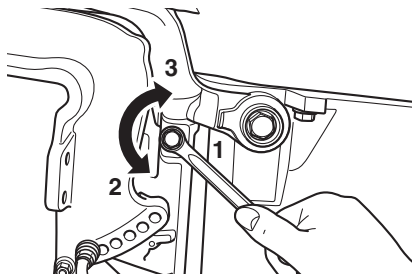
ENOW00074-A



ADVERTENCIA

No apriete excesivamente la palanca de fricción de la dirección porque esto puede causar dificultad del movimiento, ocasionando pérdida de control que a su vez puede provocar un accidente y puede causar lesiones graves.

Ajuste esta palanca para lograr la fricción de dirección (resistencia) deseada en la manilla de la caña del timón. Mueva la palanca hacia (2) para aumentar la fricción y muévala hacia (3) para reducirla.



ENOF01729-0

1. Perno de fricción de la dirección
2. Menor
3. Mayor

ENOM00074-A

2. Fricción de la empuñadura del acelerador

ENOW00074-B

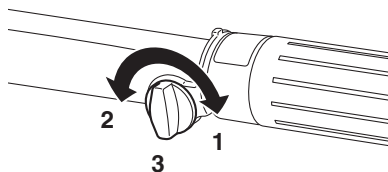


ADVERTENCIA

No apriete excesivamente el tornillo de ajuste del acelerador porque esto puede causar dificultad del movimiento,

ocasionando pérdida de control que a su vez puede provocar un accidente y puede causar lesiones graves.

El ajuste de la fricción de la empuñadura del acelerador se puede realizar mediante el tornillo de ajuste del acelerador.



ENOF00445-0

1. Mayor
2. Menor
3. Tornillo de ajuste de la fricción del acelerador

ENOM00075-0

3. Fricción de la palanca del control remoto

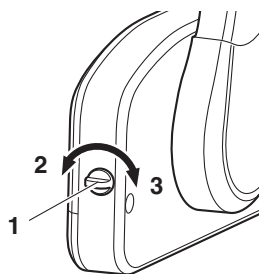
ENOW00074-C



ADVERTENCIA

No apriete excesivamente el tornillo de ajuste de la fricción del acelerador del control remoto porque esto puede causar dificultad del movimiento, ocasionando pérdida de control que a su vez puede provocar un accidente y puede causar lesiones graves.

Para ajustar la fricción de la palanca del control remoto, gire el tornillo de ajuste de la fricción del acelerador situado en la parte delantera del control remoto. Gire en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la fricción y en el sentido contrario para disminuirla.



ENOF00078-2

1. Tornillo de ajuste de la fricción del acelerador
2. Menor
3. Mayor

ENOW00076-0

4. Ajuste de la aleta de estabilidad

ENOW00076-0



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.

ENOW00075-0

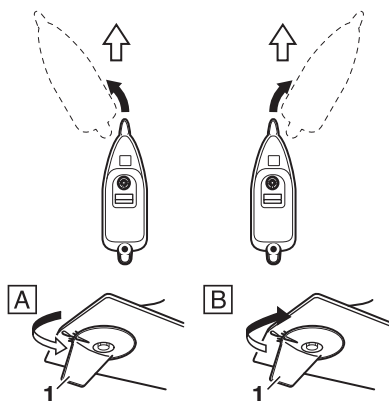


ADVERTENCIA

Un ajuste inapropiado de la aleta de estabilidad podría provocar problemas de dirección. Después de instalar o reajustar la aleta de estabilidad, compruebe si la palanca de fricción es pareja.

Si no logra navegar en línea recta, ajuste la aleta de estabilidad ubicada debajo de la placa anticavitación.

- Si la embarcación vira hacia la izquierda, dirija la aleta de estabilidad hacia A (izquierda desde la parte posterior de la embarcación).
- Si la embarcación vira hacia la derecha, dirija la aleta de estabilidad hacia B (derecha desde la parte posterior de la embarcación).



ENOF00912-A

1. Aleta de estabilidad

ENON00022-A

Notas

- Después del ajuste, apriete con seguridad el perno de fijación de la aleta de estabilidad.
- Compruebe con regularidad si el perno o la aleta de estabilidad están flojos.

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.

ENOM01005-0

1. Inspección diaria

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

ENOW00078-0



ADVERTENCIA

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

Elemento	Comprobaciones	Acción
Sistema de combustible	• Compruebe el nivel del depósito. • Compruebe si hay polvo o agua en el filtro del combustible. • Compruebe si hay fugas de aceite en los tubos de goma.	Rellenar Limpiar o cambiar Cambiar *1
Equipo eléctrico	• Compruebe que el interruptor de parada funciona normalmente y asegúrese de que la placa de seguridad está en su sitio. • Revise los cables por si hubiese alguna conexión floja o algún cable dañado. • Compruebe si las bujías están sucias, gastadas o tuvieran carbonilla acumulada.	Arreglar o cambiar *1 Corregir o cambiar *1 Limpiar o cambiar
Sistema de aceleración	• Compruebe que el solenoide del estrangulador y la válvula del carburador funcionen con normalidad. • Compruebe si el carburador y el volante magnético funcionan normalmente al girar la empuñadura del acelerador y compruebe si hay conexiones flojas.	Cambiar *1 Corregir *1
Arrancador	• Compruebe si las cuerdas están desgastadas o raspadas. • Compruebe si el trinquete está engranado.	Cambiar *1 Corregir o cambiar *1
Sistema de embrague y hélice	• Compruebe que el embrague enganche correctamente al operar la palanca de cambio y el control remoto. • Revise visualmente si las aspas de la hélice están dobladas o dañadas. • Compruebe que la tuerca de la hélice está apretada y que el pasador hendido esté en su sitio.	Ajustar *1 Cambiar.
Instalación del motor	• Compruebe todos los pernos fijando el motor a la embarcación. • Compruebe la instalación de perno de fijación.	Apretar Apretar
Agua de refrigeración	• Compruebe que sale agua por la portilla de comprobación del agua de refrigeración después de arrancar el motor.	Reparar *1
Herramientas y repuestos	• Compruebe la presencia de las herramientas y repuestos necesarios para cambiar las bujías, la hélice, etc.. • Compruebe que tiene la cuerda de repuesto.	
Dispositivos de dirección	• Compruebe el funcionamiento la manilla de dirección y el control remoto.	Reparar *1
Otras piezas	• Compruebe si el ánodo y aleta de estabilidad están instalados de forma segura. • Compruebe que no exista deformación ni corrosión en el ánodo y en la aleta de estabilidad.	Reparar si procede Cambiar

*1 Esto debe ser hecho por su distribuidor autorizado.

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.

ENOW00092-0

**PRECAUCIÓN**

Quando lave el motor fueraborda, tenga cuidado de no rociar agua dentro de la cubierta superior, especialmente en los componentes eléctricos.

ENON00026-0

Nota

Se recomienda comprobar las propiedades químicas del agua en la que vaya a usar con más asiduidad su motor fueraborda.

Si el motor fueraborda se usa en agua salada, agua salobre o en agua con un alto nivel ácido, use agua dulce para eliminar la sal, las sustancias químicas o el lodo del exterior y del paso del agua de refrigeración después de navegar o antes de almacenar el motor fueraborda durante un largo tiempo. Antes de lavar, retire la hélice y el soporte de tracción de proa.

ENOM00085-0

Accesorio de enjuague

ENOW00921-0

**PRECAUCIÓN**

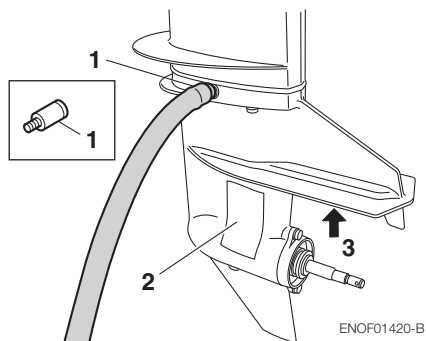
No accione el motor cuando enjuague el fueraborda con el accesorio de enjuague porque podría dañarlo.

ENOW00922-0

**PRECAUCIÓN**

Para impedir que el motor arranque cuando esté cerca de la hélice, quite el bloqueo del interruptor de parada.

1. Incline hacia abajo el motor fueraborda.
2. Extraiga el tapón de agua del motor fueraborda y enrosque el accesorio de enjuague.
3. Conecte una manguera de agua. Deje salir el agua y ajuste el flujo (Recuerde sellar con cinta la toma de agua y la toma de agua sumergida que se encuentran en la caja de cambio).
4. Coloque la palanca de cambio en la posición neutro y arranque el motor. Siga enjuagando el motor fueraborda de 3 a 5 minutos al ralentí.
5. Pare el motor y el suministro de agua. Retire el accesorio de descarga y la cinta. Después del enjuague, asegúrese de volver a colocar el tapón del conector de enjuague.



1. Accesorio de descarga (opción)
2. Toma de agua
3. Toma de agua sumergida

ENOF01420-B

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 períodos de tiempo.

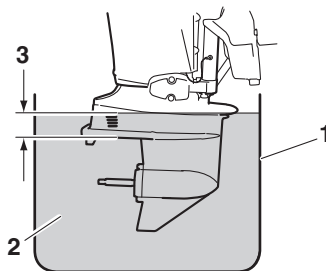
ENOW00036-A



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 page 62)



ENOF00863-0

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

ENOM00950-0

Cambio de fusibles (para el tipo de arranque eléctrico)

ENOW00923-0



PRECAUCIÓN

Antes de cambiar un fusible, desconecte el cable de la batería del borne negativo (-). De no hacerlo puede producirse un cortocircuito.

ENOW00924-0



PRECAUCIÓN

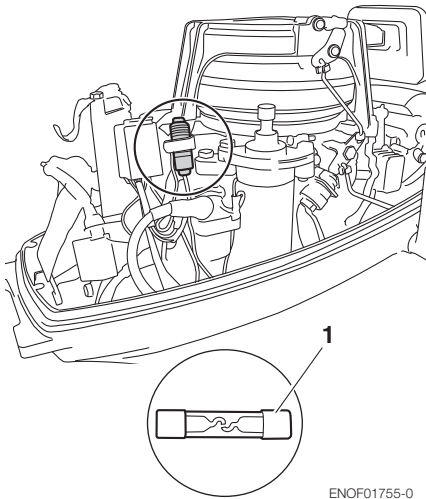
No utilice nunca fusibles de un valor superior al especificado puesto que se podrían producir graves daños en el sistema eléctrico.

Si se detecta algún fusible fundido, trate de determinar la causa que lo ha motivado y corríjala. Si no se corrige la causa que ha motivado el problema, probablemente el fusible se fundirá de nuevo.

Si el fusible sigue fundiéndose, pida que

inspeccione el motor fueraborda un distribuidor autorizado de Tohatsu.

1. Pare el motor y desconecte el cable de la batería del borne negativo (-).
2. Retire la cubierta del motor.
3. Quite la tapa de la caja de fusibles.
4. Quite el fusible y compruebe su estado. Si está fundido, cámbielo por uno de igual valor.



1. Fusible fundido

ENOM01106-0

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).

Elemento		Intervalo de mantenimiento			Acción	Comentarios
		10 horas o 1 mes	50 horas o 3 meses	Cada 100 horas o 6 meses		
Sistema de combustible	Carburador *1			●	Desmontar, limpiar y ajustar. Ajustar el ralentí.	
	Filtro del combustible	●	●	●	Revisar y limpiar o reemplazar.	
	Tubería/ manguera	●	●	●	Revisar y reemplazar.	
	Depósito de combustible	●		●	Limpiar.	
Ignición	Bujías	●		●	Comprobar la separación. Eliminar la carbonilla depositada o sustituir.	
	Intervalo de ignición *1	●		●	Ajustar el intervalo.	
Sistema de arranque	Motor de arranque *1			●	Comprobar el estado de los depósitos de sal y del cable de la batería.	
	Batería	●	●	●	Comprobar instalación, cantidad de fluido, gravedad.	
	Cuerda de arranque	●	●	●	Comprobar si está desgastada o dañada.	
Unidad inferior	Hélice	●	●	●	Revisar en busca de aspas dobladas, daño, desgaste.	
	Aceite para engranajes	●	●	●	Cambie o rellene el aceite y revise en busca de fugas de agua.	
	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.	Cambiar.

*1: Esto debe ser controlado por su distribuidor autorizado.

ENON00030-0
Nota

Su motor fueraborda necesita una inspección cuidadosa y completa cada 300 horas. Este es el mejor momento para llevar a cabo las principales tareas de mantenimiento.

ENOM00093-C

Limpieza de los filtros de combustible y el depósito de combustible

ENOW00093-A

ADVERTENCIA

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

- No comience esta tarea si el motor está en marcha o caliente, incluso después de haberlo parado.
- Aleje el filtro de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.
- Si se derrama gasolina, limpie bien el aceite de los engranajes inmediatamente y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.
- Coloque en su sitio el filtro del combustible con todas las piezas asociadas, o podría producirse una fuga de combustible, con el consiguiente peligro de incendio o de explosión.
- Compruebe con regularidad que el sistema del combustible no tiene fugas.
- Póngase en contacto con su distribuidor autorizado para el mantenimiento del sistema del combustible. Un mantenimiento realizado por personal no cualificado podría dañar el motor.

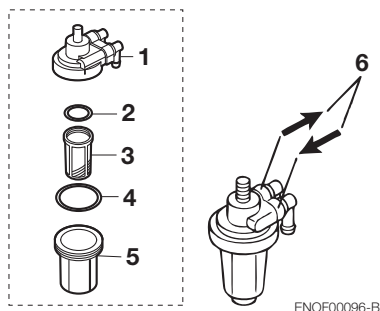
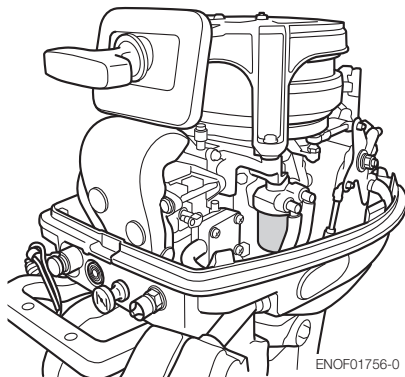
La presencia de agua o tierra en el filtro y depósito del combustible causará problemas de funcionamiento en el motor. Revise y limpie el filtro y depósito del combustible en los momentos especificados o después que el motor fueraborda haya estado almacenado durante un largo período de tiempo (más de tres meses).

Los filtros del combustible se encuentran en el interior del depósito y en el motor.

ENOM00094-0

Filtro del combustible (para el motor)

1. Compruebe si el medidor tiene agua o suciedad.



1. Cuerpo
2. Junta tórica
3. Filtro
4. Junta tórica
5. Medidor
6. Indicación de Flujo de Combustible.

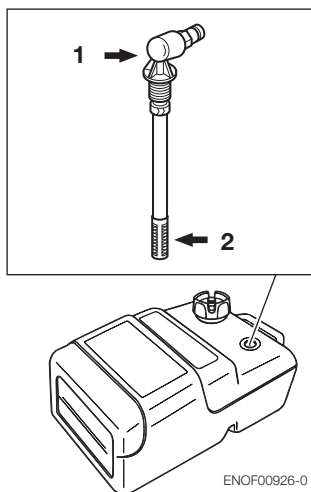
2. Si se encontraran, desconecte las mangueras del conector de combustible (macho) y la bomba de combustible.
3. Saque el medidor, el filtro y las juntas tóricas del cuerpo del filtro del combustible.

4. Compruebe si las piezas están desgastadas o atascadas y sustitúyalas si es necesario.
5. Saque el combustible y el agua o limpie la suciedad del medidor, el filtro y las mangueras.
6. Vuelva a colocar todas las piezas.

ENOM00096-C

Filtro del combustible (para el depósito de combustible)

1. Extraiga el codo de toma de combustible del depósito de combustible haciéndolo girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
2. Limpie el filtro del combustible y compruebe la junta tórica. Sustituir de ser necesario.
3. Vuelva a colocar todas las piezas.



1. Toma de combustible
2. Filtro

ENOM00098-A

Cambio del aceite para los 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.**

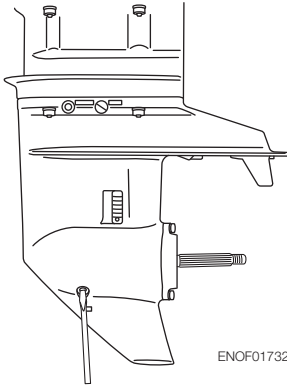
ENON00934-0

Nota

Deseche el aceite usado de una manera respetuosa con el medio ambiente.

Le sugerimos que lo introduzca en un contenedor sellado y que lo lleve a su estación de servicio local para su recuperación. No lo tire en la basura ni lo vierta en el suelo o en el desagüe.

1. Incline hacia abajo el motor fueraborda.
2. Retire los tapones del aceite (superior e inferior) y saque todo el aceite de engranajes pasándolo a un colector.

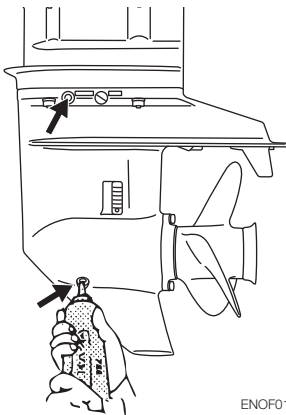


3. Inserte la boquilla del tubo de aceite en el orificio del tapón inferior y llénelo con aceite para engranajes apretando el tubo de aceite hasta que salga aceite por el orificio del tapón superior y las burbujas hayan desaparecido para eliminar el aire.

ENON00033-0

Nota

Use aceite para engranajes genuino o el recomendado (API GL-5: SAE #80 a #90). Volumen requerido: aprox. 360 mL (11.8 fl.Oz).

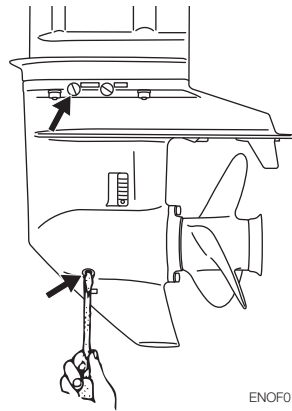


4. Coloque primero el tapón superior del aceite. Después, retire la boquilla del tubo de aceite y coloque el tapón inferior.

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.



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 requerido: aprox. 360 mL (11.8 fl.Oz.).

ENOM00086-A

Cambio de la hélice

ENOW00084-0

**ADVERTENCIA**

- No comience a quitar o poner la hélice con los capuchones de las bujías puestos, la palanca de cambio en marcha hacia delante o marcha atrás, el interruptor principal en otra posición que no sea la de apagado ("OFF"), el bloqueo del interruptor de parada del motor conectado al interruptor, y la llave de arranque puesta, o el motor se podría poner en marcha por accidente pudiendo provocar graves lesiones personales. Si es posible, desconecte el cable de la batería.
- El borde de la hélice es fina y afilada. Lleve guantes para protegerse las manos durante el cambio.

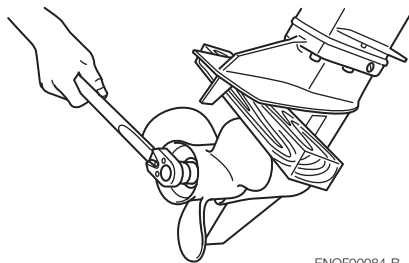
ENOW00086-0

**PRECAUCIÓN**

- No instale la hélice sin el soporte de tracción, o podría dañar el cubo de la hélice.
- No reutilice el pasador hendido.
- Tras instalar el pasador hendido, sepárelo para evitar que se caiga, lo que podría provocar que la hélice se saliera durante su funcionamiento.

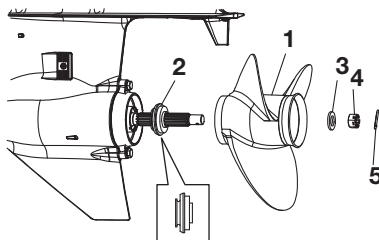
Una hélice desgastada o doblada reducirá el rendimiento del motor y puede causar problemas en el mismo.

1. Coloque una pieza de madera entre la aspa de la hélice y la placa anticavitación para sujetar la hélice.



ENOF00084-B

2. Extraiga el pasador hendido, y la tuerca y arandela de la hélice.
3. Extraiga la hélice y el soporte de tracción.
4. Aplique grasa resistente al agua al eje de la hélice antes de instalar una hélice nueva.
5. Instale el soporte de tracción, la hélice, el retén, la arandela y la tuerca de la hélice en el eje.



ENOF00084-C

1. Hélice
2. Cubo de empuje
3. Arandela
4. Tuerca de la hélice
5. Pasador hendido
6. Apriete la tuerca de la hélice al par especificado y alinee una de las ranuras con el orificio del eje de la hélice.

Par de apriete de la tuerca de la hélice:

25 Nm (18 ft-lb, 2.5kgf-m)

7. Instale un nuevo pasador hendido en el agujero de la tuerca y dóblelo.



ENOF00084-D

ENOM00087-B

Cambio de las bujías

ENOW00087-0



ADVERTENCIA

- No reutilice una bujía con el aislante dañado, o podrían salir chispas por la grieta, con el consiguiente peligro de descarga eléctrica, explosión y/o incendio.
- No toque las bujías inmediatamente después de parar el motor, ya que podrían estar calientes y provocar graves quemaduras si se tocan. Deje que el motor se enfríe primero.

ENOW00929-0



PRECAUCIÓN

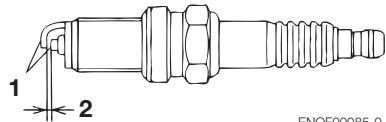
Utilice solamente las bujías recomendadas. Las bujías con un intervalo de calor diferente pueden provocar daños en el motor.

Debe cambiar las bujías si están sucias, tienen carbonilla o están desgastadas.

Al reutilizar bujías, quite la suciedad de los electrodos y ajuste la separación de los electrodos de acuerdo con las especificaciones.

1. Pare el motor.

2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Retire los capuchones de las bujías.
4. Retire los capuchones de las bujías girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj, usando una llave de tubo de 21 mm (13/16 in) 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 0.9-1.0 mm (0.035-0.039 in). Si el hueco es diferente, sustituya la bujía por una nueva.
Use bujías NGK B7HS-10 o BR7HS-10.



ENOF00085-0

1. Electrodo
2. Separación de la bujía (0.9-1.0 mm, 0.035-0.039 in)

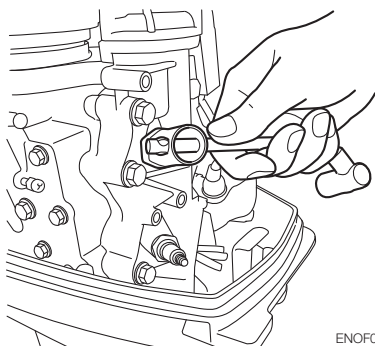
7. Coloque la bujía a mano y gírela con cuidado para evitar atascarla.
8. Apriete la bujía al par especificado.

ENON00028-0

Nota

- **Par de apriete de las bujías:**
25.0 Nm (18 ft-lb) [2.5 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.



ENOF01735-0

ENOM00088-A

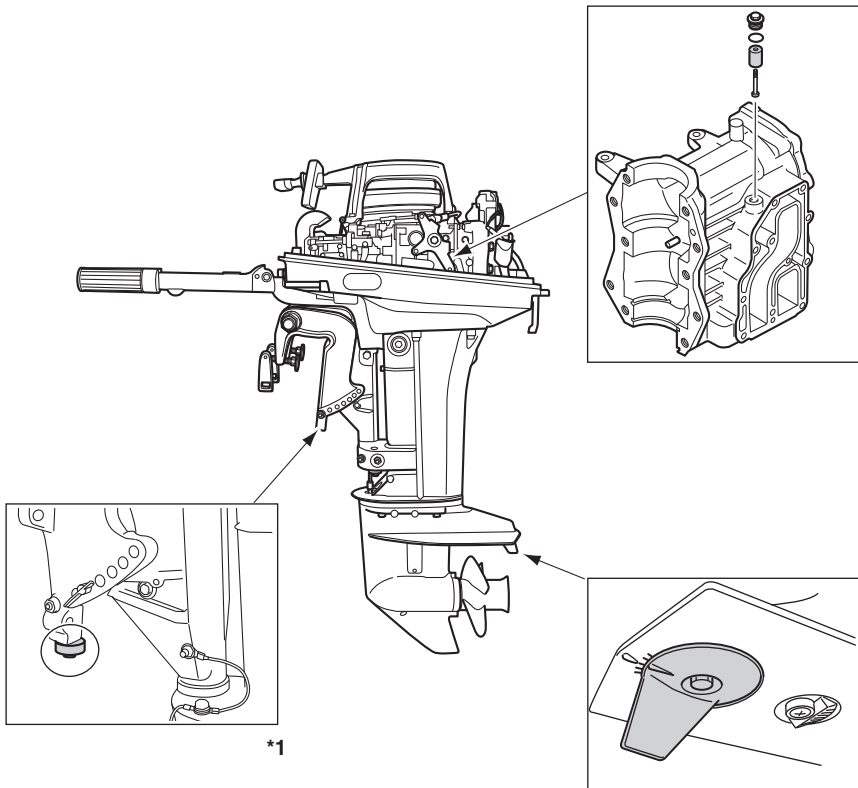
Sustitución del ánodo

Un ánodo sacrificial protege al motor fueraborda contra la corrosión electrolítica. El ánodo se encuentra en la caja de cambios, cilindro, etc. Cuando el ánodo esté erosionado más de 1/3 de su tamaño original, sustitúyalo.

ENON00029-0

Notas

- Nunca pinte ni engrase el ánodo.
- En cada inspección reapriete el perno de sujeción del ánodo. Es probable que esté sometido a corrosión electrolítica.



*1

10

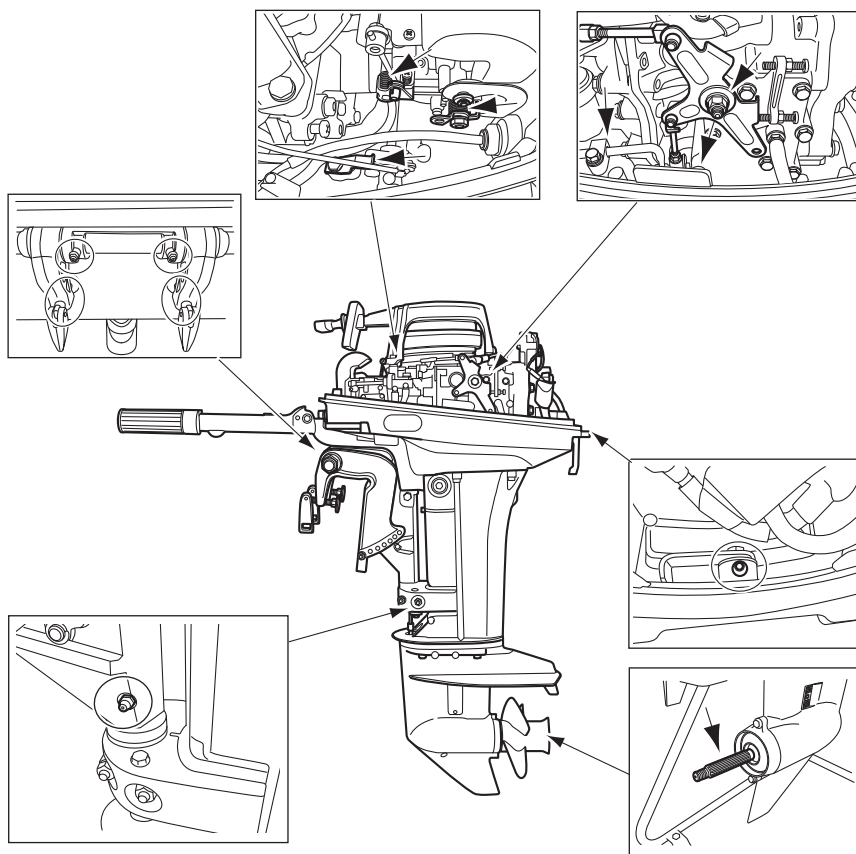
ENOF01736-A

*1: Ambos lados

ENOM00960-0

Punto de engrase

Aplique grasa resistente al agua a las piezas que se muestran a continuación.



ENOF01737-0

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 tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

ENOW00096-0



PRECAUCIÓN

Antes de dar servicio al motor para su almacenamiento:

- **Retire los cables de la batería.**
- **Retire los capuchones de las bujías.**
- **No haga funcionar el motor fuera del agua.**

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 page 68)

ENOM00101-C

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, el filtro del combustible (Ver page 59) y el carburador (Ver page 69), y limpie estas piezas.

No olvide que si permanece gasolina en el carburador durante largo tiempo se desarrollará goma y barniz, lo que provocará 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. Tire del arrancador varias veces para lubricar el interior del cilindro.

ENOW00930-0

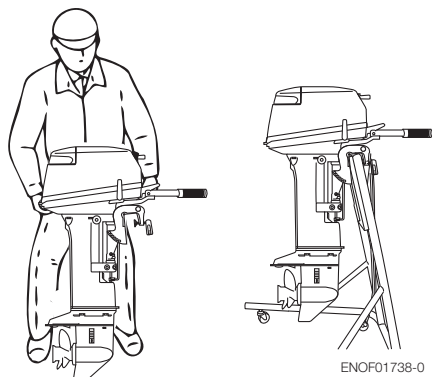


ADVERTENCIA

- **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 engranajes en la caja de cambio (Ver page 60).

7. Aplique grasa en el punto de engrase (Ver page 66).
8. Coloque verticalmente el motor fueraborda en un lugar seco.

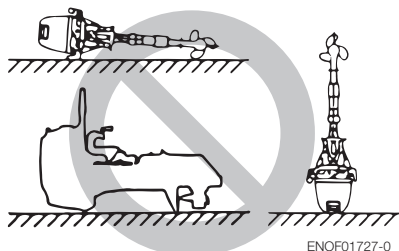


ENOW00066-0

⚠ 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.

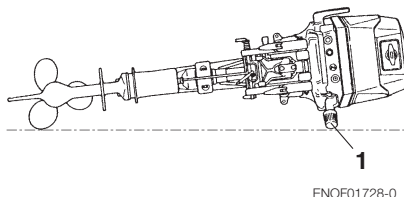


ENON00021-A

Nota

- Si fuera necesario acostar el motor fueraborda, asegúrese de que el lado de babor quede hacia abajo como se muestra en el siguiente diagrama (ver página 79 y 68).

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



1. Manilla

ENOM00950-A

Añadir estabilizante de combustible

Cuando se añada un aditivo estabilizante de combustible (de los disponibles en las tiendas), llene primero el depósito de combustible con combustible y aceite nuevos. 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 69).
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-A

Vaciado del sistema de combustible

ENOW00028-A



ADVERTENCIA

Para obtener información sobre la manipulación del combustible, póngase en contacto con un distribuidor autorizado.

El combustible y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

- Si se derrama combustible, límpielo inmediatamente.
- Mantenga alejado el depósito de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.
- Realice la tarea en exteriores o en un área bien ventilada.

ENOW00097-0

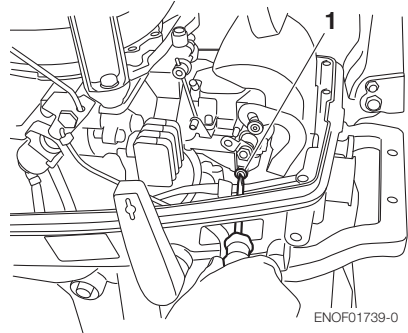


ADVERTENCIA

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

1. Desconecte la manguera de combustible del motor fueraborda.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Sitúe un paño apropiado debajo del tornillo de drenaje.
4. Afloje el tornillo de drenaje del carburador.
5. Deje el motor fueraborda hasta que haya salido todo el combustible.
6. Cuando esté totalmente vacío, vuelva a apretar bien el tornillo de drenaje.

7. Compruebe si hay contaminantes en el combustible drenado. Si están presentes, compruebe el filtro del combustible y el combustible en el depósito de combustible.



1. Tornillo de drenaje del carburador

ENOM00102-0

Batería

ENOW00931-A



ADVERTENCIA

- Coloque la batería lejos de cualquier lugar que origine fuego, chispas o llamas, como quemadores o equipos de soldadura.
- Aleje la batería del tanque de combustible. Las chispas que accidentalmente podría ocasionar la batería podrían causar la explosión de la gasolina.

1. Desconecte los cables de la batería y asegúrese de quitar primero el borne negativo.
2. Limpie cualquier depósito de productos químicos, suciedad o grasa.
3. Aplique grasa a los bornes de la batería.
4. Cargue la batería por completo antes de almacenarla para el invierno.

5. Vuelva a cargar la batería una vez al mes para evitar que se descargue y que el electrolito se deteriore.
6. Almacene la batería en un lugar seco.

ENOM00104-E

4. Comprobación pretemporada

Antes de utilizar por primera vez el motor después de haber estado guardado durante fuera de temporada, es preciso tomar las siguientes medidas:

1. Compruebe que el cambio y el acelerador funcionen correctamente. (Asegúrese de hacer girar el eje de la hélice cuando compruebe el funcionamiento de los cambios, de lo contrario se puede dañar el varillaje del cambio).
2. Compruebe el nivel de electrolito y mida la tensión y la densidad específica de la batería.

Gravedad específica a 20°C	Tensión del borne (V)	Estado de carga
1.120	10.5	Totalmente descargada
1.160	11.1	1/4 de carga
1.210	11.7	1/2 de carga
1.250	12	3/4 de carga
1.280	13.2	Totalmente cargada

3. Compruebe que la batería está segura y los cables de la batería están instalados correctamente.
4. Llene el depósito de combustible con aceite y combustible.
5. Conecte el circuito de combustible al motor y apriete el bulbo de cebado

6. Antes de arrancar el motor desconecte el bloqueo del interruptor de parada y el cigüeñal aproximadamente 10 tirando del arrancador (Modelo de arranque manual) o 3 veces durante 3 segundos girando el motor eléctrico (Modelo de arranque eléctrico) para circular el aceite.
7. Arranque el motor y caliéntelo durante 3 minutos en la posición “NEUTRAL”.
8. Haga funcionar el motor durante 5 minutos a la velocidad más baja.
9. Haga funcionar el motor durante 10 minutos a media aceleración. El aceite usado para almacenamiento dentro del motor debe hacerse circular para garantizar un rendimiento óptimo.

ENOW00105-D

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. Quite las bujías y extraiga completamente el agua del motor tirando del arrancador varias veces.
3. 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

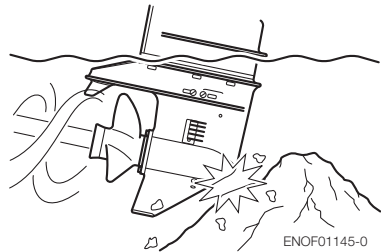
PRECAUCIÓN

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 debido a las salpicaduras y a la ingestión de agua podría dañar el motor fueraborda.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ENOM01106-0

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.

									Causa posible
	El motor no arranca	El motor arranca pero se para pronto	Falla el ralentí	Poca aceleración	La velocidad del motor es anormalmente alta	La velocidad del motor es anormalmente baja	No son posibles las velocidades altas del motor	Sobrecalentamiento del motor	
SISTEMAS DE COMBUSTIBLE	●	●							Depósito de combustible vacío
	●	●	●	●		●	●	●	Conexión incorrecta del sistema de combustible
	●	●	●	●		●	●	●	Entra aire en el circuito de combustible
	●	●	●	●		●	●	●	Conducto de combustible deformado o dañado
	●	●	●	●		●	●	●	Válvula del aire cerrada en el depósito de combustible
	●	●	●	●		●	●	●	Filtro de combustible, bomba o carburador obstruidos
			●	●		●	●	●	Aceite de motor inadecuado
	●		●	●			●	●	Uso de gasolina inadecuada
	●	●	●	●		●	●		Exceso de aceite en la mezcla
								●	Falta de aceite en la mezcla
	●			●					Suministro excesivo de combustible
	●	●	●	●		●	●	●	Carburador mal ajustado
	●	●	●	●			●	●	Tubo de recirculación roto

JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO

ENOM01107-0
A continuación se indica una lista de las herramientas y de las piezas de repuesto que se incluyen con el motor.

Nombre		Cantidad	Comentarios
Herramientas de mantenimiento	Bolsa de herramientas	1	
	Alicates	1	
	Llave de tubo	1	10 x 13 mm
	Llave de tubo	1	21 mm
	Mango de llave de tubo	1	
	Destornillador (Phillips de punta plana)	1	Tipo adaptador
Piezas de repuesto	Cuerda	1	
	Bloqueo de repuesto del interruptor de parada	1	
	Bujía	1	NGK BR7HS-10
	Pasador hendido	1	
Piezas incluidas con el motor*	Depósito de combustible	1	
	Bulbo de cebado	1 juego	
	Control remoto	1 juego	Solo EP
	Accesorio de control remoto	1 juego	Solo EP

* No incluidos como accesorios estándar en algunos países.

TABLA DE HÉLICES

ENOM01108-0

Para asegurar un funcionamiento óptimo, la hélice debe estar en correspondencia con el tipo de embarcación y su carga.

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.

9.9D2 : 4,500 a 5,300 min⁻¹ (rpm)

15D2/18E2 : 5,200 a 5,800 min⁻¹ (rpm)

	Marca	Diámetro de la hélice (Diámetro x paso)	
		pulgada	mm
Carga más pesada Carga más liviana	6	9,2 x 6,1	234 x 155
	8	9,25 x 8	235 x 203
	9	9,25 x 9	235 x 229
	10	9,25 x 10	235 x 254
	11.5	9,25 x 11,5	235 x 292



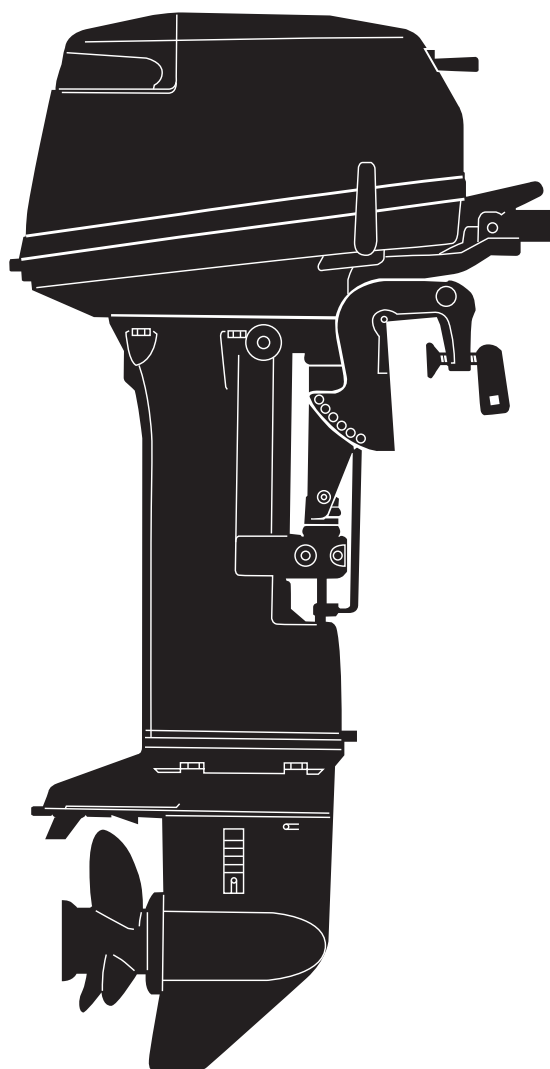
**MANUAL
DEL PROPIETARIO**

M 9.9D₂

M 15D₂

M 18E₂

MANUAL DO PROPRIETÁRIO



TOHATSU

M 9.9D₂
M 15D₂
M 18E₂

Manual original

OB No.003-11049-DAH1

ENOM00001-0



LEIA ESTE MANUAL ANTES DE USAR O MOTOR DE POPA. A NÃO OBSERVÂNCIA DAS INSTRUÇÕES E MEDIDAS DE SEGURANÇA DESTES MANUAIS PODE RESULTAR EM LESÃO GRAVE OU MORTE. MANTENHA ESTE MANUAL EM UM LUGAR SEGURO PARA CONSULTA FUTURA.

Copyright © 2018 Tohatsu Corporation. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida ou transmitida, de qualquer forma ou meio, sem o prévio consentimento expresso e por escrito da Tohatsu Corporation.

SEU MOTOR DE POPA TOHATSU

ENOM00006-A

Para você, nosso cliente

Obrigado por escolher um motor de popa TOHATSU. Agora você pode orgulhar-se de ser o proprietário de um excelente motor de popa que lhe servirá durante muitos anos. Este manual deverá ser lido na íntegra e os procedimentos de inspeção e manutenção que serão descritos mais adiante neste manual devem ser seguidos cuidadosamente. Caso ocorra algum problema com o motor de popa, siga os procedimentos de resolução de problemas indicados no final deste manual. Se o problema persistir, entre em contato

Todas as informações deste manual correspondem ao produto mais recente disponível no momento de aprovação para impressão. A Tohatsu Corporation reserva-se o direito de, a qualquer momento, sem aviso prévio e sem incorrer em obrigações, fazer alterações.

com um centro de serviço técnico ou distribuidor autorizado pela TOHATSU. Por favor, sempre mantenha este manual em conjunto com o motor de popa como uma referência para todos os que usam o motor de popa. Se o motor de popa for revendido, certifique-se de enviar o manual para o próximo proprietário.

Esperamos que desfrute de seu motor de popa e lhe desejamos boa sorte em suas aventuras a bordo.

TOHATSU CORPORATION

ENOM00003-0

VERIFICAÇÃO PRÉ-ENTREGA

Certifique-se de que o produto tenha sido verificado por um distribuidor autorizado TOHATSU antes da entrega.

ENOM00113-0

DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE (DoC)

Este produto está em conformidade com determinada parte da Diretriz Parlamentar Europeia. A Declaração de Conformidade contém as seguintes informações;

- Nome e endereço do fabricante.
- Diretrizes comunitárias aplicadas
- Norma de referência
- Descrição do produto. (Nome do modelo e número de série)
- Assinatura da pessoa responsável (nome/cargo/data e local de emissão).

ENON00937-0

Nota

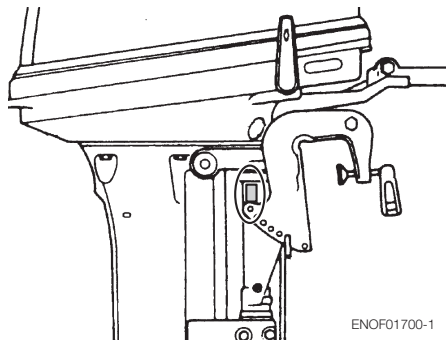
Para o modelo com marcação CE

O motor de popa deve ser instalado em embarcações que não são de recreação dentro da União Europeia porque não foi confirmada a conformidade com os requisitos da Diretriz 2013/53/UE.

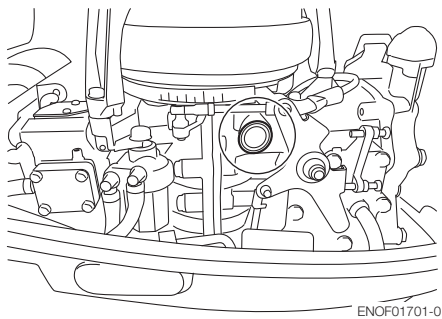
ENOM00005-A

Número de Série

Por favor, anote no espaço seguinte o número do motor de popa. Este número de série será necessário para encomendar peças e quando são feitos questionamentos técnicos ou de garantia.

Número de Série:

Número de Série:



Data da compra:

ENOM00007-0

AVISO: PERIGO/ADVERTÊNCIA/PRECAUÇÃO/Nota

Antes de instalar, operar ou manipular de outra forma seu motor de popa, certifique-se de ter lido detalhadamente e compreendido este Manual do Proprietário, bem como de seguir todas as instruções ali contidas. A informação precedida pelas palavras “PERIGO,” “ADVERTÊNCIA,” “PRECAUÇÃO” e “Nota é especialmente importante.” Para garantir um funcionamento seguro em todos os momentos do motor de popa, preste sempre atenção especial a esta informação.

ENOW00001-0

 PERIGO

O não cumprimento resultará em lesões pessoais graves ou morte e, possivelmente, danos materiais.

ENOW00002-0

 ADVERTÊNCIA

O não cumprimento pode resultar em lesões pessoais graves, morte ou danos materiais.

ENOW00003-0

 PRECAUÇÃO

O não cumprimento pode resultar em lesões pessoais ou danos materiais.

ENON00001-0

Nota

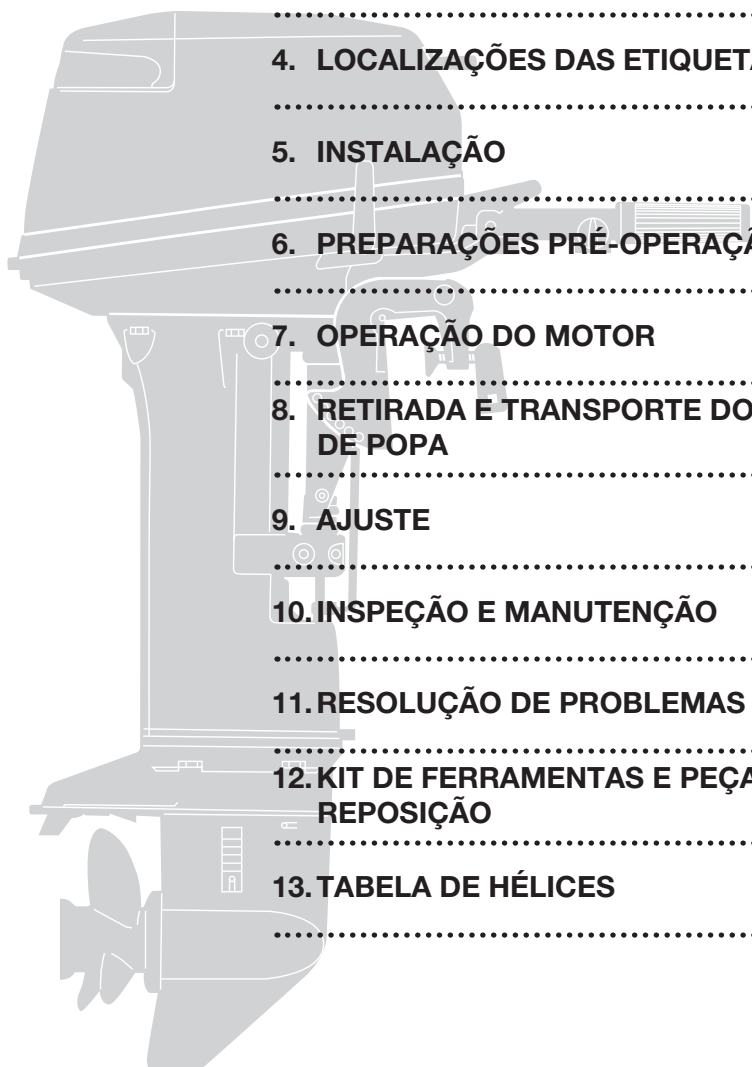
Estas instruções fornecem informações especiais para facilitar o uso ou a manutenção do motor de popa ou para esclarecer questões importantes.

ÍNDICE

1. INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA GERAL	10
2. ESPECIFICAÇÕES	12
3. NOMES DA PEÇAS	15
4. LOCALIZAÇÕES DAS ETIQUETAS	19
5. INSTALAÇÃO	22
1. Montagem do motor de popa na embarcação	22
2. Instalação dos dispositivos de controle remoto	24
6. PREPARAÇÕES PRÉ-OPERAÇÃO	25
1. Manuseio de combustível	25
2. Abastecimento de combustível	26
3. Recomendação de óleo do motor	27
4. Amaciamento	29
7. OPERAÇÃO DO MOTOR	30
Antes de dar partida	30
1. Alimentação de combustível	30
2. Arranque do motor	31
3. Aquecimento do motor	36
4. Para frente, para trás, e aceleração	37
5. Parar o motor	40
6. Direção	42
7. Ângulo de compensação	44
8. Inclinação para cima e para baixo	44
9. Operação em águas rasas	46
8. RETIRADA E TRANSPORTE DO MOTOR DE POPA	48
1. Remoção do motor de popa	48
2. Transporte do motor de popa	48
3. Reboque	49
9. AJUSTE	51
1. Fricção de direção	51
2. Fricção do punho do acelerador	51
3. Fricção da alavanca do controle remoto	51
4. Ajuste da aleta de estabilidade	52
10. INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO	53
1. Inspeção diária	54
2. Inspeção periódica	58
3. Armazenamento fora de temporada	67
4. Checagem pré-temporada	70
5. Motor de popa submerso	70
6. Precauções no inverno	71
7. Choque com objeto submerso	71
8. Operação do motor de popa auxiliar	71
11. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	72
12. KIT DE FERRAMENTAS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO	74
13. TABELA DE HÉLICES	75

ÍNDICE

1	INFORMAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA	1
.....		
2	ESPECIFICAÇÕES	2
.....		
3	NOMES DA PEÇAS	3
.....		
4	LOCALIZAÇÕES DAS ETIQUETAS	4
.....		
5	INSTALAÇÃO	5
.....		
6	PREPARAÇÕES PRÉ-OPERAÇÃO	6
.....		
7	OPERAÇÃO DO MOTOR	7
.....		
8	RETIRADA E TRANSPORTE DO MOTOR DE POPA	8
.....		
9	AJUSTE	9
.....		
10	INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO	10
.....		
11	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	11
.....		
12	KIT DE FERRAMENTAS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO	12
.....		
13	TABELA DE HÉLICES	13
.....		



INFORMAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

ENOM00009-0

1

CONDUÇÃO SEGURA DA EMBARCAÇÃO

Como operador/ condutor da embarcação, você é responsável pela segurança dos seus ocupantes e dos ocupantes das embarcações próximas, bem como pelo cumprimento dos regulamentos locais de navegação. Portanto, deve ter um profundo conhecimento da condução correta da embarcação, do motor de popa e seus acessórios. Por favor, leia cuidadosamente este manual para aprender sobre a condução e manutenção corretas do motor de popa.

Para uma pessoa que se encontra na água ou boiando nela é muito difícil afastar-se ao ver uma embarcação avançando em sua direção, mesmo que esta esteja em baixa velocidade. Por essa razão, quando sua embarcação estiver próxima de pessoas que se encontram na água, é preciso deslocar o motor para neutro e desligá-lo.

ENOW00005-0

ADVERTÊNCIA

É PROVÁVEL QUE SEJAM PRODUZIDAS LESÕES GRAVES SE UMA PESSOA QUE SE ENCONTRA NA ÁGUA ENTRAR EM CONTATO COM UMA EMBARCAÇÃO EM MOVIMENTO, COM A CAIXA DE CÂMBIOS, A HÉLICE, OU QUALQUER DISPOSITIVO SÓLIDO FIXADO A UMA EMBARCAÇÃO OU CAIXA DE DIREÇÃO.

ENOM00008-A

INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGÊNCIA

O interruptor de parada de emergência irá parar o motor de popa, quando o cabo do interruptor de parada for retirado. Este cabo do interruptor de parada pode ser conectado ao corpo do operador do motor de popa para minimizar ou prevenir lesões ocasionadas pela hélice, caso o operador caia na água.

É responsabilidade do operador o uso do cabo do interruptor de parada de emergência.'

ENOW00004-A

ADVERTÊNCIA

A ativação acidental do interruptor de parada de emergência (devida, por exemplo, em uma forte maré) pode fazer com que os passageiros percam o equilíbrio e, inclusive, caiam no mar, ou também poderia ocasionar uma perda de potência em águas agitadas, ou com ventos e correntes fortes. Outro possível risco é a perda de controle durante a amarração. Para minimizar o risco de ativação acidental do interruptor de parada de emergência, o cabo do interruptor de parada de 500 mm (20 inch). é enrolado e pode estender-se até 1300 mm (51 inch).

ENOM00800-A

DISPOSITIVO DE FLUTUAÇÃO PESSOAL

Como operador/condutor e passageiro da embarcação, você é responsável por usar um PFD (dispositivo de flutuação pessoal), enquanto estiver na embarcação.

ENOM00010-0

REPAROS, PEÇAS DE REPOSIÇÃO E LUBRIFICANTES

Recomendamos que os reparos ou manutenção deste motor de popa sejam realizadas por uma assistência técnica autorizada. Certifique-se de usar peças originais e os lubrificantes originais ou recomendados.

ENOM00011-A

MANUTENÇÃO

Como proprietário deste motor de popa, você deve estar familiarizado com os procedimentos de manutenção corretos constantes na seção de manutenção deste manual (Consulte page 52). O operador é responsável pela execução de todas as verificações de segurança e de seguir todas as instruções sobre lubrificação e manutenção para garantir um funcionamento seguro. Por favor, siga todas as instruções sobre lubrificação e manutenção. O motor deve ser levado a um revendedor autorizado ou assistência técnica para ser submetido a inspeções periódicas com a regularidade prescrita.

Uma manutenção periódica correta e o cuidado adequado deste motor de popa reduzirá a probabilidade de surgirem problemas e limitarão as despesas operacionais.

Perigo de intoxicação por monóxido de carbono

O gás de combustão contém monóxido de carbono, um gás incolor e inodoro que pode ser fatal se inalado por qualquer período de tempo.

Nunca arranque ou ative o motor em ambientes fechados ou em qualquer espaço que não seja bem ventilado.

Gasolina

A gasolina e seus vapores são muito inflamáveis e podem ser explosivos. Tenha muito cuidado ao manusear gasolina. Você deve ter um conhecimento aprofundado sobre a forma de lidar corretamente com gasolina ao ler este manual.

ESPECIFICAÇÕES

ENOM00810-B

CARACTERÍSTICA DO MODELO

2

Modelo		M9.9D2	M15D2	M18E2		
Tipo		MF	MF	MF	EF	EP
Alturas do espelho da popa	S	●	●	●	●	●
	L	●	●	●	●	●
	UL					
Alça da cana do leme		●	●	●	●	
Controle remoto						●
Inclinação do motor						
Inclinação assistida por gasolina						
Inclinação manual		●	●	●	●	●

ENOM00811-B

EXEMPLO DO NOME DO MODELO

M18E2MFL

M	18	E	2	M	F	L
Descrição do modelo	Cavalo-vapor	Geração do produto	Pequena alteração	Arranque Sistema	Direção Sistema	Comprimento do eixo
M(x) = Dois tempos F= Quatro tempos D = Dois tempos DI	-	A e acima	2 e acima	E = Arranque elétrico M = Arranque manual	P = Controle remoto (Pleasure) F = Alça da cana do leme (Fisher) * A alça da cana do leme está disponível como uma peça opcional	S = 15 in curto L = 20 in longo UL = 25 in ultra longo

ENOM01100-0

9.9D2/MF 15D2

Item		MODELO	9.9D2/15D2
			MF
Comprimento total		mm (in)	869 (34.2)
Largura total		mm (in)	345 (13.6)
Altura total	S	mm (in)	1067 (42.0)
	L	mm (in)	1194 (47.0)
	UL	mm (in)	-
Altura do espelho da popa	S	mm (in)	435 (17.1)
	L	mm (in)	562 (22.1)
	UL	mm (in)	-
Peso	S	kg (lb)	41 (90)
	L	kg (lb)	42 (93)
	UL	kg (lb)	-
Potência		kW (ps)	7.3 (9.9) /11.0 (15)
Faixa máxima de operação		min ⁻¹ (rpm)	9.9D2 (4500-5300), 15D2 (5200-5800)
Velocidade lenta em marcha para a frente		min ⁻¹ (rpm)	800
Velocidade de marcha lenta em ponto morto		min ⁻¹ (rpm)	950
Tipo de motor			2 tempos
Número de cilindros			2
Diâmetro x curso		mm (in)	55 x 52 (2.17 x 2.05)
Deslocamento do pistão		mL (Cu in)	247 (15.07)
Sistema de escape			Através do cubo da hélice
Sistema de refrigeração			Refrigeração por água forçada
Sistema de lubrificação			Mistura de gasolina e óleo do motor
Sistema de partida			Manual
Sistema de ignição			Volante de descarga do capacitor. Ignição
Velas de ignição			B7HS-10 ou BR7HS-10
Posição de inclinação			6
Combustível			Gasolina Normal Sem Chumbo : R+M/2: 87 ou RON superior: 91 ou superior
Capacidade do tanque de combustível		L (US gal)	25 (6.6)
Combustível : Proporção de mistura de óleo para motor			Gasolina sem chumbo 50 : Óleo 1 para motor original 2 tempos
Óleo para engrenagens			Óleo para engrenagens original ou API GL5, SAE #80-90, aprox. 370ml (12.5 fl. oz)
Troca de marcha			Embreagem de dentes (F-N-R)
Redução de velocidade			1.85 (13 : 24)
Pressão do som do operador (ICOMIA 39/94) dB (A)			85.9
Nível de vibração das mãos (ICOMIA 38/94) m/s ²			4.9

Comentários: As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.
O motor de popa Tohatsu é avaliado de acordo com ISO8665 (Potência do eixo da hélice).

ENOM01101-0

18E2 MF, 18E2 EF, 18E2 EP

2

Item		MODELO	18E2		
			MF	EF	EP
Comprimento total		mm (in)	869 (34.2)		565 (2.22)
Largura total		mm (in)	345 (13.6)		290 (11.4)
Altura total	S	mm (in)	1067 (42.0)		
	L	mm (in)	1194 (47.0)		
	UL	mm (in)	-		
Altura do espelho da popa	S	mm (in)	435 (17.1)		
	L	mm (in)	562 (22.1)		
	UL	mm (in)	-		
Peso	S	kg (lb)	41 (90)	44 (97)	
	L	kg (lb)	42 (93)	45 (99)	
	UL	kg (lb)	-		
Potência		kW (ps)	13,2 (18)		
Faixa máxima de operação		min ⁻¹ (rpm)	5200-5800		
Velocidade lenta em marcha para a frente		min ⁻¹ (rpm)	800		
Velocidade da marcha lenta até o ponto morto		min ⁻¹ (rpm)	950		
Tipo de motor			2 tempos		
Número de cilindros			2		
Diâmetro x curso		mm (in)	65 x 52 (2.36 x 2.05)		
Deslocamento do pistão		mL (Cu in)	294 (17.94)		
Sistema de escape			Através do cubo da hélice		
Sistema de refrigeração			Refrigeração por água forçada		
Sistema de lubrificação			Mistura de gasolina e óleo do motor		
Sistema de partida			Manual	Motor de partida elétrico *1	
Sistema de ignição			Volante de descarga do capacitor. Ignição		
Velas de ignição			B7HS-10 ou BR7HS-10		
Posição de inclinação			6		
Combustível			Gasolina Normal Sem Chumbo : R+M/2: 87 ou RON superior: 91 ou superior		
Capacidade do tanque de combustível		L (US gal)	25 (6.6)		
Combustível : Proporção de mistura de óleo para motor			Gasolina sem chumbo 50 : Óleo 1 para motor original 2 tempos		
Óleo para engrenagens			Óleo para engrenagens original ou API GL5, SAE #80-90, aprox. 370ml (12.5 fl. oz)		
Troca de marcha			Embreagem de dentes (F-N-R)		
Redução de velocidade			1.85 (13 : 24)		
Pressão do som do operador (ICOMIA 39/94) dB (A)			85.9		
Nível de vibração das mãos (ICOMIA 38/94) m/s ²			4.9	-	

Comentários: As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

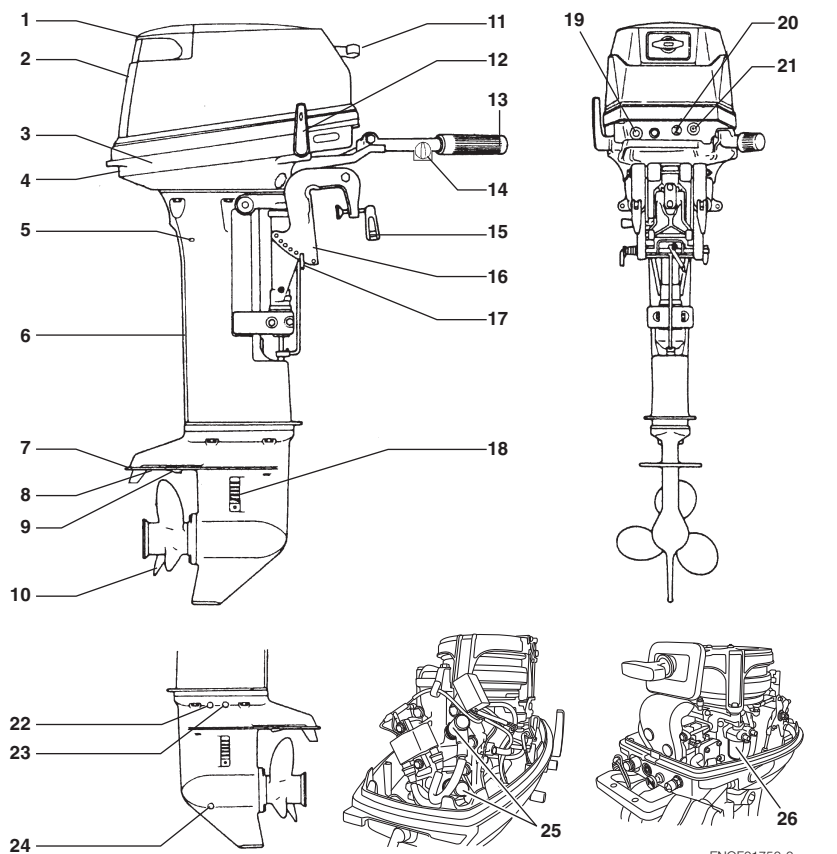
* 1 Com Arranque manual

O motor de popa Tohatsu é avaliado de acordo com ISO8665 (Potência do eixo da hélice).

NOMES DA PEÇAS

ENOM00820-0

MF

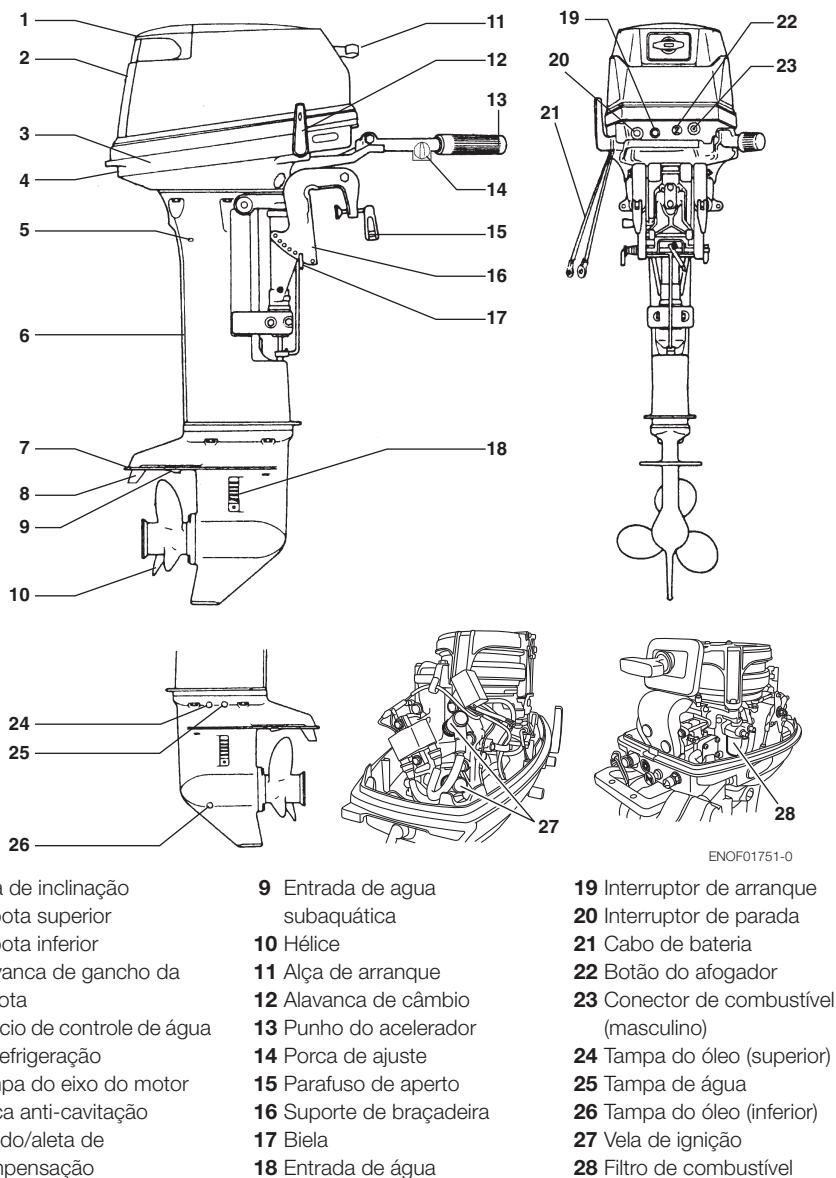


- | | | |
|--|-------------------------------|--|
| 1 Alça de inclinação | 9 Entrada de água subaquática | 18 Entrada de água |
| 2 Capota superior | 10 Hélice | 19 Interruptor de parada |
| 3 Capota inferior | 11 Alça de arranque | 20 Botão do afogador |
| 4 Alavanca de gancho da capota | 12 Alavanca de câmbio | 21 Conector de combustível (masculino) |
| 5 Orifício de controle de água de refrigeração | 13 Punho do acelerador | 22 Tampa do óleo (superior) |
| 6 Tampa do eixo do motor | 14 Porca de ajuste | 23 Tampa de água |
| 7 Placa anti-cavitação | 15 Parafuso de aperto | 24 Tampa do óleo (inferior) |
| 8 Ânodo/aleta de compensação | 16 Suporte de braçadeira | 25 Vela de ignição |
| | 17 Biela | 26 Filtro de combustível |

ENOM01102-0

EF

3

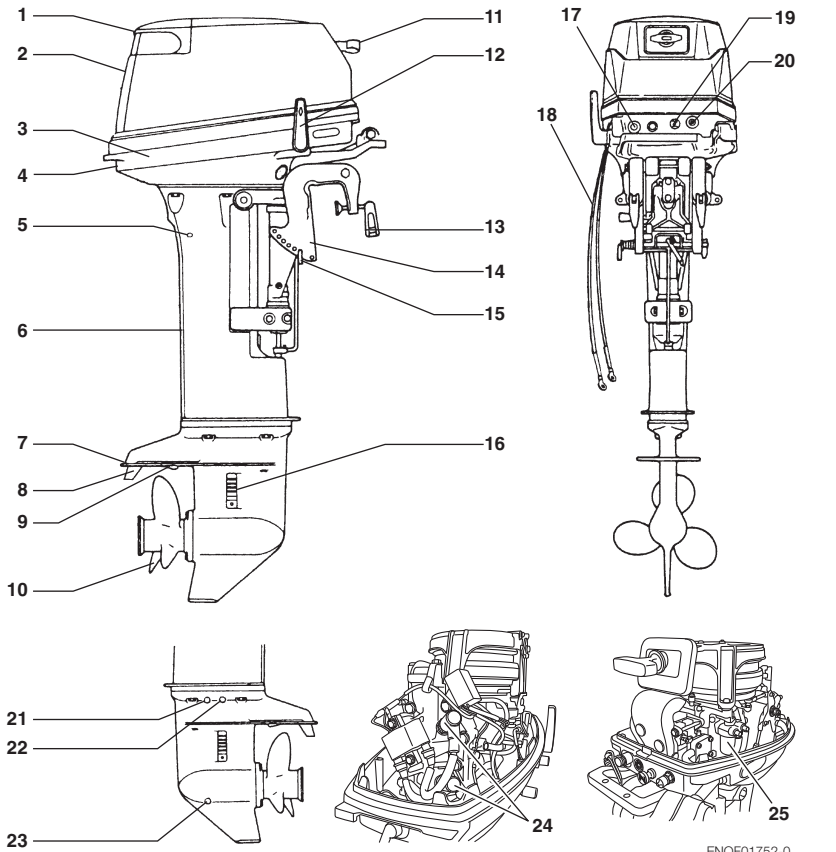


ENOF01751-0

ENOM01103-0

EP

3



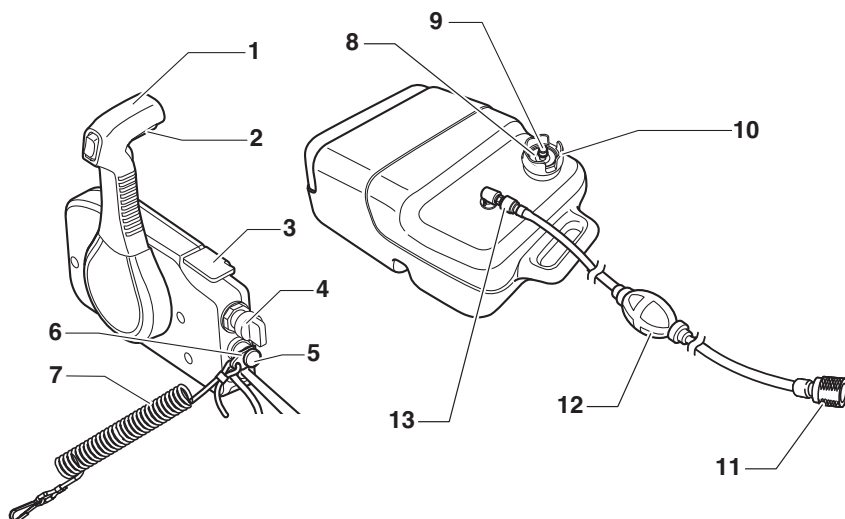
ENOF01752-0

- | | | |
|--|-------------------------------|--|
| 1 Alça de inclinação | 9 Entrada de água subaquática | 19 Botão do afogador |
| 2 Capota superior | 10 Hélice | 20 Conector de combustível (masculino) |
| 3 Capota inferior | 11 Alça de arranque | 21 Tampa do óleo (superior) |
| 4 Alavanca de gancho da capota | 12 Alavanca de câmbio | 22 Tampa de água |
| 5 Orifício de controle de água de refrigeração | 13 Braçadeira do parafuso | 23 Tampa do óleo (inferior) |
| 6 Tampa do eixo do motor | 14 Suporte de braçadeira | 24 Vela de ignição |
| 7 Placa anti-cavitação | 15 Biela | 25 Filtro de combustível |
| 8 Ânodo/aleta de compensação | 16 Entrada de água | |
| | 17 Interruptor de parada | |
| | 18 Cabo de bateria | |

ENOM00822-0

Caixa de controle remoto e tanque de combustível

3



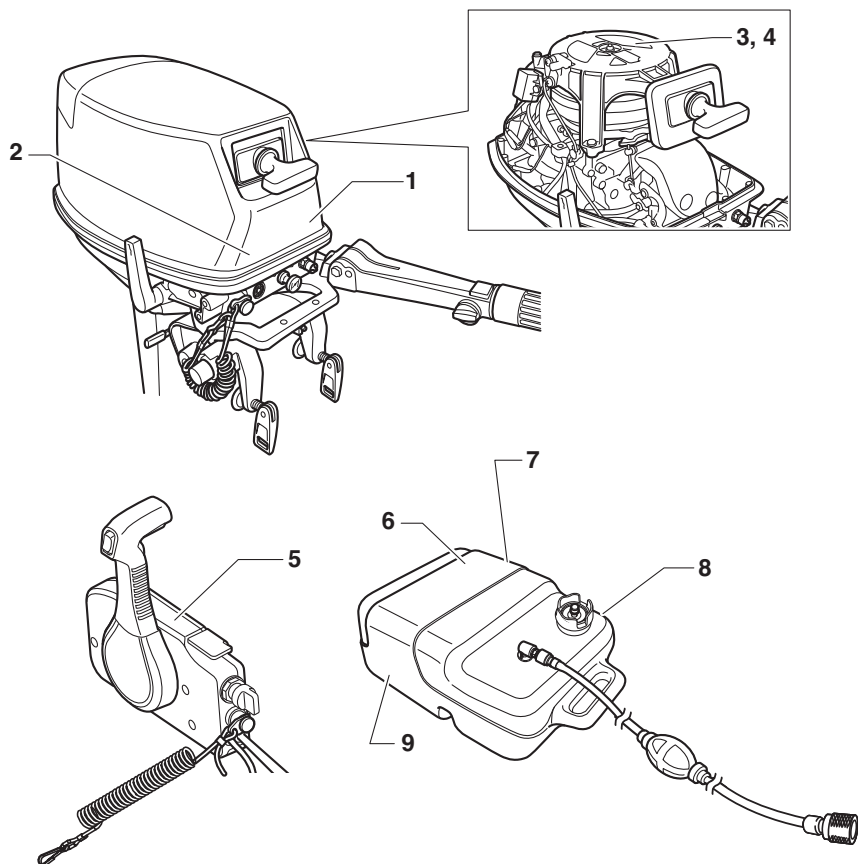
ENOF00127-F2

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Alavanca de comando | 8 Medidor de combustível |
| 2 Braço de travamento neutro | 9 Parafuso de ventilação |
| 3 Alavanca do acelerador livre | 10 Tampa do tanque de combustível |
| 4 Interruptor principal | 11 Conector de combustível (lado do motor) |
| 5 Interruptor de parada | 12 Bomba de injeção |
| 6 Bloqueio do interruptor de parada | 13 Conexão de combustível |
| 7 Cabo do interruptor de parada | |

LOCALIZAÇÕES DAS ETIQUETAS

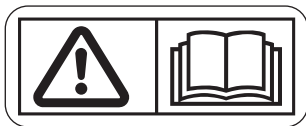
ENOM00019-A

Localização das etiquetas de advertência



ENOF01703-2

1. A etiqueta de advertência exige a leitura do manual do proprietário.



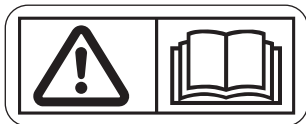
3FOX72185-0

2. Advertência sobre o interruptor de parada do motor. (Consulte page 41.)



ENOF00131-B

3. A etiqueta de advertência exige a leitura do manual do proprietário.



3FOX72185-0

4. Advertência sobre alta temperatura, alta tensão, objeto rotativo.



314X72185-0

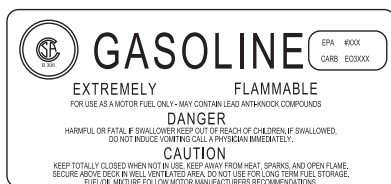
Para o modelo RC

5. Etiqueta de advertência sobre o interruptor de parada do motor.



ENOF00005-D

6. Advertência sobre gasolina.



ENOF00005-E

7. Advertência sobre gasolina (Consulte page 25).



ENOF00005-L

8. Advertência sobre gasolina (Consulte page 25).



ENOF00005-M

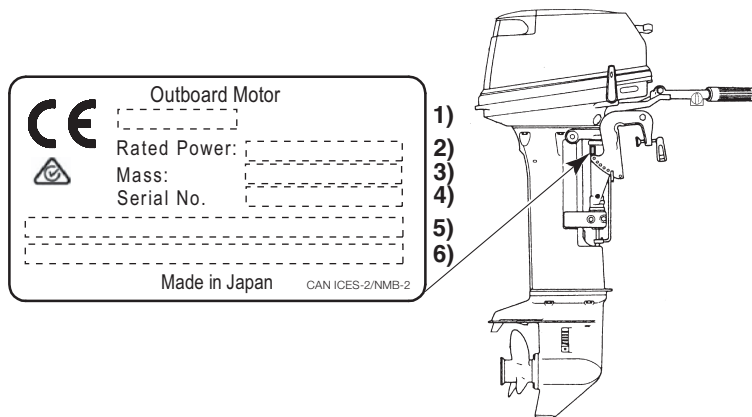
9. Advertência sobre gasolina (Consulte page 25).



ENOF00005-F

ENOM01001-0

Local da etiqueta do número de série



ENOF01704-1

1. Código de modelo (nome do modelo)
2. Potência nominal
3. Peso de massa seca
4. Número de série.
5. Nome de fabricação
6. Endereço de fabricação

Descrição do código do ano do número de série

Os dois últimos algarismos do alfabeto representam o ano de produção, como abaixo.

Código do ano	AG	AH	AK	BX	BA
Ano de fabricação	2017	2018	2019	2020	2021

ENON00937-0

Nota

Para o modelo com marcação CE

O motor de popa deve ser instalado em embarcações que não são de recreação dentro da União Europeia porque não foi confirmada a conformidade com os requisitos da Diretriz 2013/53/UE.

■ INSTALAÇÃO

ENOM00024-B

1. Montagem do motor de popa na embarcação

ENOW00006-0



ADVERTÊNCIA

A maioria das embarcações são classificadas e certificadas em termos de sua máxima potência, a qual é indicada na placa de certificação da embarcação. Não equipe sua embarcação com um motor de popa que exceda este limite. Em caso de dúvida, entre em contato com o seu revendedor.

Não coloque o motor de popa para funcionar até que esteja instalado de forma segura na embarcação, de acordo com as instruções abaixo.

ENOW00009-0



ADVERTÊNCIA

- A montagem do motor de popa sem seguir este manual pode causar situações inseguras como uma manobrabilidade irregular, falta de controle ou incêndio.
- Parafusos de aperto e/ou pinos de montagem frouxos podem fazer com que o motor de popa se mova ou se solte, o que pode provocar perda de controle e/ou ferimentos graves. Certifique-se de que os elementos de fixação estão apertados com o torque especificado (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Confira, de tempos em tempos, se os elementos de fixação estão apertados.
- Certifique-se de usar os elementos de fixação para montagem do motor de popa incluídos no pacote do motor de popa, ou seus equivalentes em termos de tamanho, material, qualidade e resistência. Aperte os elementos de fixação ao torque especificado (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Teste a embarcação

para comprovar que os elementos de fixação estejam bem apertados.

- A montagem do motor de popa deve ser realizada por equipe técnica devidamente treinada usando uma grua ou guindaste com capacidade suficiente.

Mantenha o motor de popa na posição vertical durante a montagem.

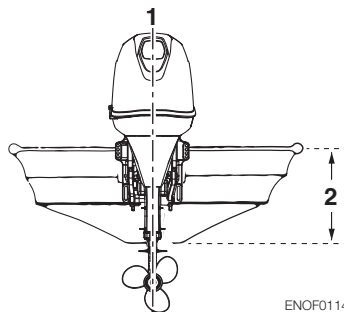


ENOF01705-0

ENOM00025-0

Posição ... Acima da linha da quilha

Coloque o motor no centro da embarcação.



ENOF01141-0

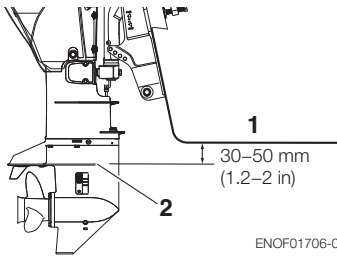
1. Centro da embarcação
2. Espelho de popa da embarcação

ENOM00026-0

Compatibilidade com o espelho de popa

Certifique-se de que a placa anti-cavitação do motor de popa é de 30-50 mm (1.2-2 in) abaixo da parte inferior do casco.

Se a condição acima não puder ser cumprida devido à forma do fundo da sua embarcação, por favor consulte o seu revendedor autorizado.



ENOF01706-0

1. Parte inferior do casco
2. Placa anti-cavitação

ENOW00007-0

⚠ PRECAUÇÃO

- Antes de iniciar um teste de arranque, verifique se a embarcação com uma carga de capacidade máxima flutua na água de maneira adequada. Verifique a posição da superfície da água no compartimento do eixo do motor. Se a superfície da água estiver próxima da capota inferior, com ondas altas, a água pode entrar nos cilindros do motor.
- A montagem do motor de popa a uma altura incorreta ou a existência de objetos submersos, como o desenho do fundo do casco, as condições da superfície do fundo ou outros acessórios submersos, podem fazer com que os respingos de água possam alcançar o motor através da abertura na capota inferior. A exposição do motor a tais condições durante longos períodos de tempo pode provocar graves danos ao motor.

ENOM00830-A

Parafusos de fixação

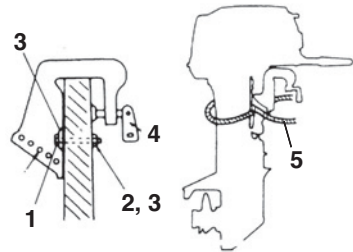
Tipo de inclinação manual

1. Para fixar o motor de popa da embarcação, aperte os parafusos de aperto, rodando suas alças. Além disso, use os parafusos para fixar os suportes do motor de popa ao espelho de popa. Prenda o motor de popa com uma corda para impedir a queda no mar.

ENON00002-0

Nota

Uma corda não está incluída nos acessórios padrão.



ENOF01707-0

1. Parafusos (8 x 85)
2. Porca
3. Arruela
4. Parafuso de aperto

ENON00003-0

Notas

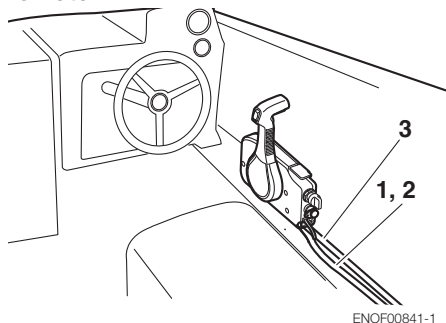
1. Antes de apertar os parafusos, aplique um agente de vedação, como silicone, entre os parafusos e os orifícios no espelho de popa.
2. Certifique-se de apertar as porcas dos parafusos de fixação com o torque especificado.
(30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb)

ENOM00840-0

2. Instalação dos dispositivos de controle remoto

ENOW00850-0

Localização da caixa de controle remoto



ENOF00841-1

1. Cabo de câmbio
2. Cabo do acelerador
3. Chicote de cabos B

Instale a caixa de controle remoto em uma posição onde seja fácil de alcançar e operar os controles.

Certifique-se de que não existam obstáculos que possam interferir no funcionamento do cabo de controle remoto.

ENOW00850-0

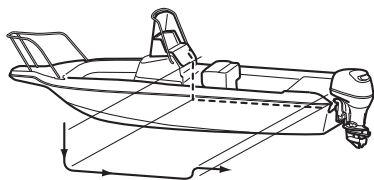
Comprimento do cabo do controle remoto

ENOW00100-A



PRECAUÇÃO

Procure não dobrar os cabos do controle remoto até um diâmetro de 406 mm (16 inches) ou inferior. Caso contrário, isso afetará a vida de útil do cabo.



ENOF00842-0

Meça a distância entre a caixa de controle remoto e o motor de popa, onde o cabo de controle remoto deve ser direcionado. Prepare um cabo que seja 300-450mm (11.8-17.7in) mais longo do que a distância medida.

Temporariamente, puxe o cabo ao longo da rota do cabo para verificar se o seu comprimento é suficiente.

Conecte o cabo de controle remoto ao motor. Em seguida, passe o cabo pela caixa de controle remoto, certificando-se de que não fique excessivamente dobrado, muito tensionado e livre de obstáculos que poderiam interferir na direção.

PREPARAÇÕES PRÉ-OPERAÇÃO

ENOM00030-A

1. Manuseio de combustível

ENOW000017-0



PRECAUÇÃO

O uso de gasolina inadequada pode danificar seu motor. Danos ao motor resultantes do uso de gasolina inadequada são considerados como mau uso do motor, e os conseqüentes danos não serão cobertos pela garantia limitada.

ENOM00031-A

CLASSIFICAÇÃO DO COMBUSTÍVEL

Os motores TOHATSU funcionam de forma satisfatória se for utilizada uma das marcas principais de gasolina sem chumbo que cumpra com as seguintes especificações:

EUA e Canada — com uma classificação de octanagem de 87 (R+M)/2 de mínimo. A gasolina premium (92 [R + M] / 2 octanos) também é aceitável. Não utilize gasolina com chumbo.

Fora dos EUA e Canadá - Utilize gasolina sem chumbo com índice de octanos declarado de 91 RON ou superior. Também se permite o uso de gasolina de alta octanagem de 98 RON.

ENOM00032-A

GASOLINAS COM ÁLCOOL

Os componentes do sistema de combustível do motor TOHATSU suportam até 10% de conteúdo de álcool etílico (daqui por diante referido como "etanol") na gasolina. Mas, se a gasolina em sua área contiver etanol, você deve estar ciente de certos efeitos adversos que podem ocorrer. O aumento da porcentagem de etanol no combustível também pode intensificar tais efeitos adversos. Alguns desses efeitos adversos são causados porque o álcool na gasolina pode absorver umidade do ar, resultando em

uma separação da água/etanol na gasolina dentro do tanque de combustível.

Estes podem provocar um aumento de:

- Corrosão de peças de metal
- Deterioração de peças de borracha ou plástico
- Penetração de combustível através das linhas de combustível de borracha
- Dificuldades de partida e funcionamento

Se o uso de gasolina com álcool é inevitável, ou se há suspeita da presença de álcool na gasolina, recomendamos adicionar um filtro que possa separar a água, e que verifique com mais frequência se sistema de combustível contém vazamentos, corrosão das peças mecânicas e desgaste anormal.

E, no caso de detectar tais anormalidades, descontinue o uso de tal gasolina e entre em contato com o nosso revendedor imediatamente.

Se o motor de popa só será utilizado com pouca frequência, consulte as observações sobre a deterioração do combustível no capítulo de armazenamento (pág. 66) para obter informações adicionais.

ENOW00020-0



PRECAUÇÃO

Ao operar um motor TOHATSU com gasolina com álcool, deve-se evitar o armazenamento de gasolina no tanque de combustível por longos períodos. Os longos períodos de armazenamento, habituais para embarcações, criam problemas específicos. Nos carros, os combustíveis com mistura de álcool normalmente são consumidos antes que estes absorvam umidade suficiente para causar problemas, mas as embarcações muitas vezes permanecem inativas por tempo suficiente para que seja produzida a fase de separação. Além disso, pode ocorrer corrosão interna durante o armazenamento se o álcool conseguir retirar a película de proteção de óleo nos componentes internos.

ENOW00018-D

**ADVERTÊNCIA**

O vazamento de combustível pode provocar incêndios ou explosões, e podem causar lesões graves ou morte. Cada peça do sistema de combustível deve ser verificada periodicamente, e especialmente após um longo período de armazenamento, em busca de vazamentos de combustível, mudança de dureza da borracha, dilatações e corrosão de metais. Caso sejam identificados indícios de vazamento de combustível ou degradação das peças de combustível, substitua imediatamente as peças correspondentes antes de continuar a operação.

ENOM00043-B

2. Abastecimento de combustível

ENOW00019-D

**ADVERTÊNCIA**

Não encha o tanque de combustível acima de sua capacidade. O aumento da temperatura da gasolina pode causar a expansão da gasolina, que se estiver sobrecarregada, pode vazar através de parafuso de ventilação quando ele estiver aberto. O vazamento de gasolina supõe um grande risco de incêndio.

ENOW00028-A

**ADVERTÊNCIA**

Consulte um revendedor autorizado para obter detalhes sobre o manuseio de gasolina, se necessário.

A gasolina e seus vapores são muito inflamáveis e podem ser explosivos.

Ao transportar um tanque de combustível que contenha gasolina:

- Feche a tampa do depósito de combustível e de ventilação de ar do parafuso da tampa do tanque de combustível, ou o vapor de gasolina será emitido através do parafuso

de ventilação do ar, criando um risco de incêndio.

- Não fume.

Durante ou antes do reabastecimento:

- Certifique-se de remover a eletricidade estática carregada em seu corpo antes de reabastecer.
- As faíscas devido à eletricidade estática podem causar explosão da gasolina inflamável.
- Desligue o motor, e não ligue-o durante o reabastecimento.
- Não fume.
- Tenha cuidado para não transbordar o tanque de combustível. Limpe qualquer gasolina derramada imediatamente.

Durante ou antes de limpar o tanque de gasolina:

- Desmonte o tanque de combustível da embarcação.
- Coloque o tanque de combustível longe de qualquer fonte de ignição, tais como faíscas ou chamas.
- Faça o trabalho ao ar livre ou em uma área bem ventilada.
- Limpe bem a gasolina imediatamente em caso de vazamento.

●

Após a limpeza do tanque de gasolina:

- Limpe bem a gasolina imediatamente em caso de vazamento.
- Se o tanque de combustível for desmontado para limpeza, remonte-o cuidadosamente. A montagem imperfeita pode causar um vazamento de combustível, possivelmente causando fogo ou explosão.
- Descarte a gasolina gasta ou contaminada de acordo com os regulamentos locais.

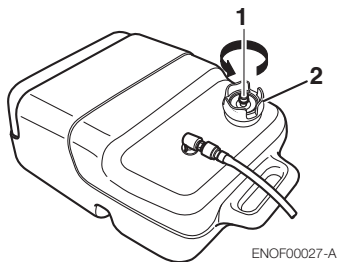
ENOW00029-A

**ADVERTÊNCIA**

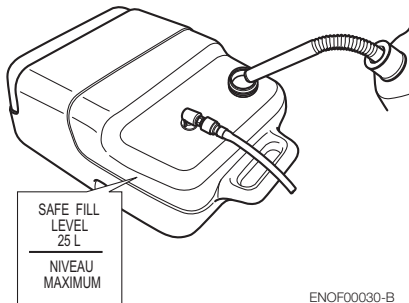
Quando abrir a tampa do tanque de combustível, certifique-se de seguir o procedimento descrito abaixo. O combustível poderá sair através da tampa do tanque de combustível, caso a dita tampa seja solta

utilizando um procedimento distinto quando a pressão interna do tanque de combustível é aumentada devido ao calor procedente de fontes como a luz do sol.

- 1. Abra completamente o parafuso de ventilação na tampa do tanque de combustível e libere a pressão interna.



- 2. Abra a tampa do tanque de combustível lentamente.
- 3. Preencha o combustível com cuidado para não vazar.



- 4. Depois de encher o tanque, feche a tampa do tanque de combustível.

ENOM01002-0

3. Recomendação de óleo do motor

ENOW0002A-A

PRECAUÇÃO

O uso de óleos do motor que não atendem a esses requisitos resultará em vida útil do motor reduzida e outros problemas de motor.

Use um óleo do motor genuíno ou um recomendado (TCW3). Consulte o seu revendedor.

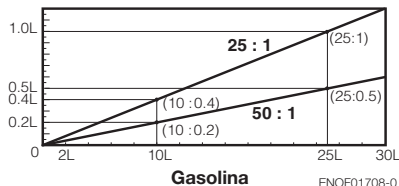
Não recomendamos o uso de outro óleo do motor de dois tempos.

Adicione o óleo do motor dentro do tanque de óleo combustível. A proporção de mistura com gasolina é de 50: 1 (50 partes de gasolina e uma parte de óleo). Misture bem com a mão. A proporção de mistura durante a execução é de 50: 1.

Proporção de mistura

	Gasolina : Óleo do motor
Durante a execução	25 : 1
Depois da execução	50 : 1

De combustível em mistura de óleo (25: 1, 50: 1) Óleo



ENOM01003-0

Oleo do motor - procedimento de mistura de gasolina

ENOW00937-0

PRECAUÇÃO

- Não use outro que não o óleo do motor de dois tempos com grau especificado, ou o motor pode ser danificado.
- Não use combustível preparado de outra forma diferente da mistura especificado.
 - A falta de óleo do motor pode causar problemas graves no motor, como a apreensão do pistão.
 - O excesso de óleo do motor pode encurtar a vida da vela de ignição, e/ou causar aumento de escapes nocivos.

6

Para quantidades de óleo do motor e gasolina a ser misturadas previamente, consulte a tabela na página anterior.

■ Quando tanque de combustível portátil é usado para a operação do motor(es) de popa:

- 1 Despeje o óleo do motor dentro do tanque de combustível e, em seguida, a gasolina.
- 2 Coloque tampa do tanque, e feche com força.
- 3 Feche o plugue de ventilação firmemente.

ENOW00938-0

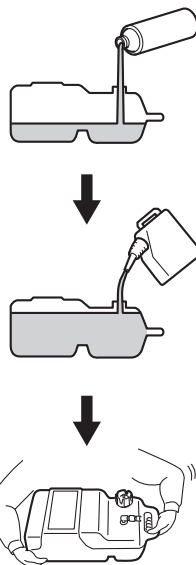
ADVERTÊNCIA

Tampa ou plugue de ventilação soltos podem causar vazamento de combustível durante a agitação do tanque.

- 4 Agite o tanque para misturar bem o óleo do motor e a gasolina.

■ Quando o tanque de combustível integrado à embarcação é usado para a operação do motor(es) de popa:

- 1 Prepare o recipiente de combustível independente para pré-mistura.



ENOF01709-0

- 2 Despeje o óleo do motor dentro do recipiente de combustível e, em seguida, a gasolina.
- 3 Coloque tampa no recipiente e feche hermeticamente.
- 4 Agite o recipiente para misturar bem o óleo do motor e a gasolina.
- 5 Despeje a mistura no tanque de combustível.

ENON00922-0-0

Notas

- Recomenda-se a pré-mistura, usando o recipiente de combustível independente. A tentativa de pré-mistura no tanque de combustível embutido na embarcação pode tornar a mistura irregular.
- Se o tanque de combustível embutido for usado para a mistura, despeje o óleo do motor dentro do tanque pouco a pouco ao mesmo tempo colocando gasolina no tanque.

JENOM00033-A

4. Amaciamento

O seu novo motor de popa e unidade inferior requerem amaciamento para os componentes que se deslocam de acordo com as condições descritas na tabela seguinte.

Por favor, consulte a seção OPERAÇÃO DO MOTOR (Ver page 30) para aprender como iniciar e operar o motor de popa corretamente.

ENOW00024-A

⚠ ADVERTÊNCIA

Não opere o motor de popa em área fechada ou em área sem ventilação forçada.
O gás de exaustão emitido por este motor de popa contém monóxido de carbono que irá causar a morte se for inalado continuamente.
A inalação do gás inicialmente provoca sintomas como náusea, sonolência e dor de cabeça.

Durante o funcionamento do motor de popa:

- Mantenha a área periférica bem ventilada.
- Sempre tente ficar no lado de barlavento de emissão.

ENOW00023-0

⚠ PRECAUÇÃO

Operar o motor de popa sem amaciamento pode encurtar a vida de serviço do produto.
Se qualquer anormalidade for experimentada durante o amaciamento:

- Interrompa a operação imediatamente.
- Solicite que o revendedor verifique o produto e adote as medidas apropriada(s), se necessário.

ENOM01004-0

Proporção de mistura de combustível para amaciamento

Gasolina 25: Óleo do motor original 1
25: 1 quando se utiliza óleo do motor original ou o recomendado (TCW3).

ENON00008-0

Nota

O amaciamento adequado permite que o motor de popa tenha um desempenho completo por um período de tempo prolongado.

6

	1-10 min	10 min - 2 h	2-3 h	3-10 h	Após 10 h
Posição do acelerador	Inativo	Menos de 1/2 de aceleração	Menos de 3/4 de aceleração	3/4 do acelerador	Aceleração máxima disponível
Velocidade		Aprox. 3000 min ⁻¹ (rpm) máx	Aceleração total permitida por 1 min a cada 10 min	Aprox. 4000 min ⁻¹ (rpm). Aceleração total permitida por 2 min a cada 10 min	

OPERAÇÃO DO MOTOR

ENOM00042-0

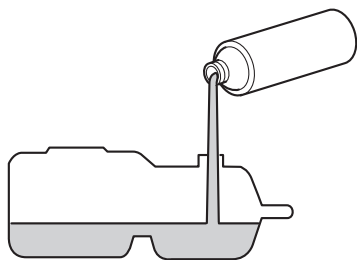
Antes de dar partida

ENOW00022-B



PRECAUÇÃO

Certifique-se de abastecer o motor antes de dar partida. (Para abastecer devidamente o motor com óleo siga as instruções. Consulte page 28)



ENOF01710-0

7

ENOW00027-C



PRECAUÇÃO

Antes de dar partida no motor pela primeira vez após voltar a montá-lo ou após o seu armazenamento fora de temporada, desconecte o bloqueio do interruptor de parada e gire a manivela aproximadamente 10 vezes para fazer circular o óleo do motor.

ENOM00044-E

1. Alimentação de combustível

ENOW00029-A

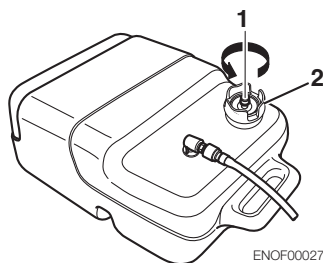


ADVERTÊNCIA

Quando abrir a tampa do tanque de combustível, certifique-se de seguir o procedimento descrito abaixo. O combustível poderá sair através da tampa do tanque de combustível, caso a dita

tampa seja solta utilizando um procedimento distinto quando a pressão interna do tanque de combustível é aumentada devido ao calor procedente de fontes como a luz do sol.

1. Abra completamente o parafuso de ventilação na tampa do tanque de combustível.



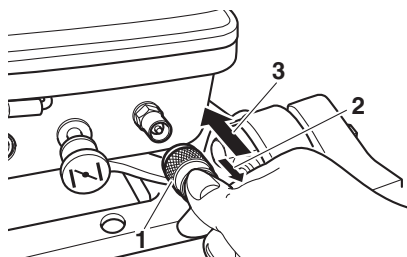
ENOF00027-A

1. Parafuso de ventilação
2. Tampa do tanque de combustível

2. Abra a tampa do tanque de combustível lentamente e libere a pressão interna completamente.

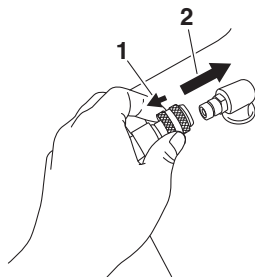
Em seguida, feche o tanque de combustível.

3. Conecte o conector de combustível ao tanque do motor e combustível.



ENOF01711-0

1. Conector de combustível
2. Puxe
3. Insira



ENOF00861-A

1. Puxe
2. Insira

4. Aperte a bomba de injeção até que fique rígida para alimentar o carburador com combustível. Direcione a seta para cima ao prepará-lo.



ENOF00862-0

1. Lado do motor
2. Lado do tanque de combustível

Não aperte a bomba de injeção com o motor funcionando ou quando o motor de popa estiver inclinado para cima. Caso contrário, o combustível poderá vazar.

ENOM00045-A

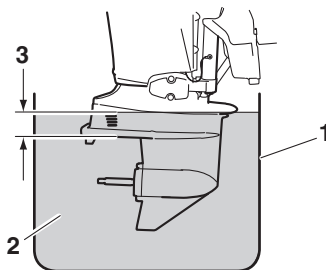
2. Arranque do motor

ENOW00036-A

⚠ PRECAUÇÃO

Quando o motor é colocado no tanque de teste, para evitar superaquecimento e danos à bomba de água, certifique-se de que o nível da água seja de pelo menos 10 cm (4 in.) acima da placa anti-cavitação. Ligue o motor apenas em velocidade reduzida.

E não se esqueça de remover a hélice ao ligar o motor no tanque de teste. (Consulte page 61)



ENOF00863-0

1. Tanque de teste
2. Água
3. Mais de 10 cm (4 in)

ENOW00036-0

⚠ PRECAUÇÃO

Certifique-se de parar o motor imediatamente se o orifício de controle de água de refrigeração não estiver descarregando água, e verifique se a ingestão de água de resfriamento está bloqueada. A operação do motor pode levar ao superaquecimento e causar danos ao motor. Consulte um revendedor autorizado se a causa não puder ser identificada.

Este modelo é fornecido com proteção de engrenagem de partida.

ENON00010-0

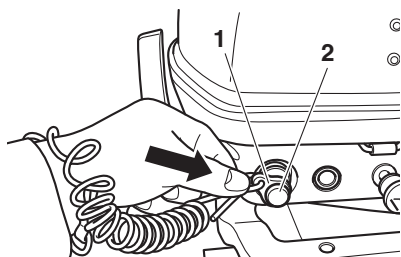
Nota

A proteção de arranque com a marcha evita que o motor arranque em outra marcha que não seja em ponto morto. O arranque em marcha do motor irá mover a embarcação imediatamente, fazendo com que o(s) passageiro(s) seja jogado(s) ou caia(m) no mar.

ENOM01005-A

Tipo de alça de cana do leme

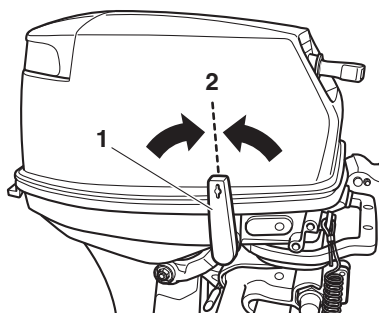
1. Certifique-se de instalar o bloqueio do interruptor de parada no interruptor de parada, e anexe o cabo do interruptor de parada de forma segura ao PFD do operador (dispositivo de flutuação pessoal.)



ENOF01712-0

7

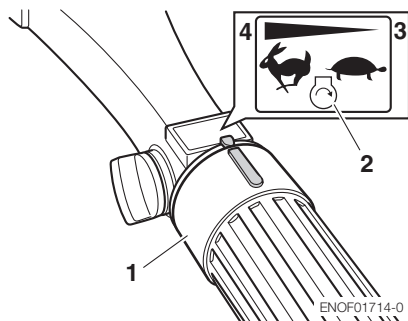
1. Bloqueio do interruptor de parada
2. Interruptor de parada
2. Defina a alavanca de controle na posição Neutra.



ENOF01713-0

1. Alavanca de câmbio
2. Neutra

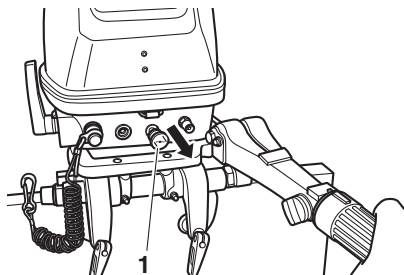
3. Coloque o punho do acelerador na posição "START".



ENOF01714-0

1. Punho do acelerador
2. Posição "START"
3. Totalmente fechada
4. Totalmente aberta

4. Puxe o botão do afogador totalmente.

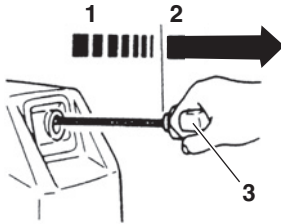


ENOF01740-0

1. Botão do afogador

(Para o tipo de arranque manual)

4. Puxe a alça de arranque lentamente até notar que engrena, continue puxando até sentir menos resistência. Caso necessário, repita a operação até que arranque.

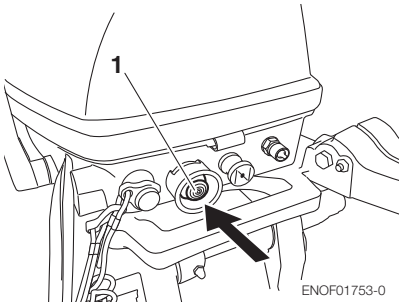


ENOF00519-0

1. Lentamente
2. Rapidamente
3. Alça de arranque

(Pra o tipo de arranque elétrico)

4. Pressione o botão do interruptor de arranque e solte-o quando o motor tiver arrancado.



ENOF01753-0

1. Botão do interruptor de arranque

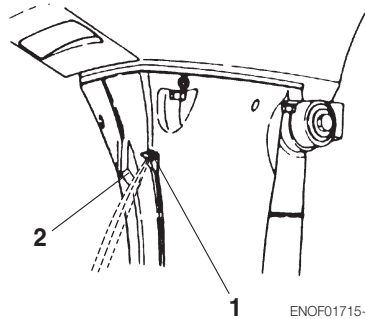
ENOW00032-0

⚠ PRECAUÇÃO

Não gire o motor de arranque durante mais de 5 segundos, já que poderia consumir a bateria, o que poderia impedir o arranque do motor e/ou danificar o arranque. Se o arranque durante 5 segundos não der partida no motor, volte a colocar o

interruptor principal em "ON", e dê partida novamente no motor após 10 segundos ou mais.

5. Retorne o botão do afogador totalmente após o motor ter dado partida.
6. Verifique a água de refrigeração no orifício de controle de água de refrigeração.

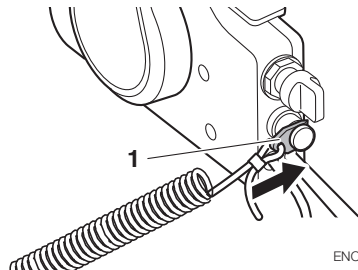


ENOF01715-0

1. Orifício de controle de água de refrigeração
2. Porta inativa

Tipo RC de montagem lateral

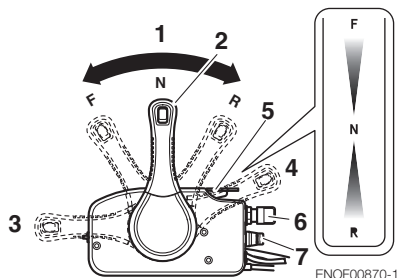
1. Certifique-se de instalar o interruptor de parada e conectar o cabo do interruptor de forma segura para o operador ou para o PFD do operador (dispositivo de flutuação pessoal.)



ENOF00869-1

1. Bloqueio do interruptor de parada
2. Insira a chave do interruptor principal.

- Defina a alavanca de controle na posição Neutra.
- Levante a alavanca de aceleração livre um pouco (tanto no motor frio quanto no motor quente).



- Neutro (N)
- Alavanca de comando
- Totalmente aberta (Para frente)
- Totalmente aberta (Reversa)
- Alavanca do acelerador livre
- Chave do interruptor principal
- Interruptor de parada

ENON00035-A

Nota

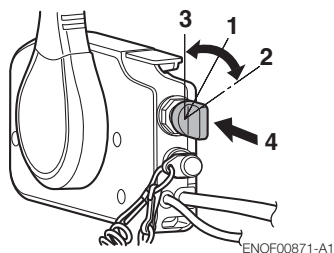
A alavanca do acelerador livre não pode ser levantada quando a alavanca de mudança de controle estiver na posição para frente ou reversa.

- Gire a chave do interruptor principal para a posição de partida. Em seguida, empurre continuamente a chave para operar o afogador.

ENON00503-0

Nota

O funcionamento do afogador não é necessário se o motor estiver quente.

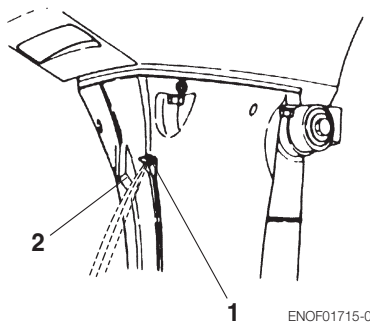


- ON
- START
- OFF
- Pressione para operar o botão do afogador.

- Pare de pressionar a chave quando o motor arrancar.

A chave retorna para a posição original, automaticamente.

- Retorne a alavanca de aceleração livre para a posição fechada.
- Verifique a água de refrigeração no orifício de controle de água de refrigeração.



- Orifício de controle de água de refrigeração
- Porta inativa

ENOM00042-C

Arranque de emergência

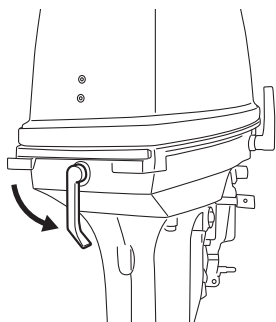
ENOW00099-A

ADVERTÊNCIA

Quando a corda de arranque de emergência é utilizada para arrancar o motor;

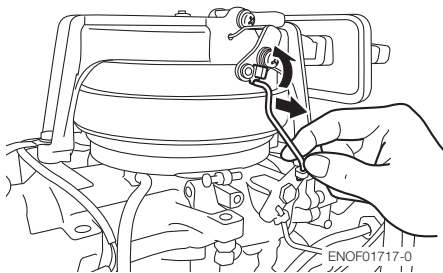
- A partida na proteção em marcha não funciona. Certifique-se de que o câmbio está na posição neutra. Caso contrário, o motor moverá a embarcação imediatamente, podendo provocar lesões físicas.
- Tenha cuidado para que suas roupas ou outros itens não fiquem presos nas peças giratórias do motor.
- Para evitar acidentes e lesões causadas por peças giratórias, não volte a montar a tampa do volante e a capota superior após ter dado partida no motor.
- Não puxe a corda de arranque se houver algum transeunte atrás. Tal ação poderá lesionar o transeunte.
- Fixe o cabo do interruptor de parada do motor à roupa ou qualquer parte do corpo, como o braço, antes de dar partida no motor.

1. Remova a capota superior.

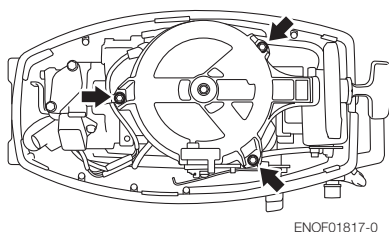


ENOF01716-0

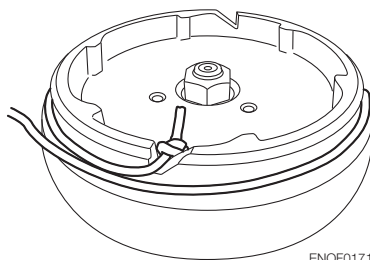
2. Desconecte a pista da haste de bloqueio de partida.



3. Retire os parafusos (3pcs) e remova o motor de partida com arranque retrátil.



4. Insira a extremidade atada da corda de arranque no encaixe do volante e enrole a corda em torno do volante várias voltas no sentido horário.



ENOF01719-0

5. Amarre um laço na outra ponta da corda de partida de emergência e fixe a chave de soquete que está incluída no kit de ferramentas.

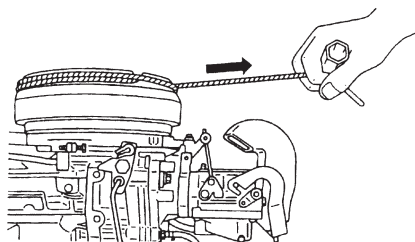
ENOW00860-0



PRECAUÇÃO

Certifique-se de manter o arnês longe das partes de rotação.

6. Certifique-se de instalar o bloqueio do interruptor de parada no interruptor de parada, e anexe o cabo do interruptor de parada de forma segura ao PFD do operador (dispositivo de flutuação pessoal.)
7. Defina a alavanca de controle na posição Neutra.
8. Puxe a alça de arranque lentamente até notar que engrena, continue puxando até sentir menos resistência. Em seguida, puxe-o rapidamente.



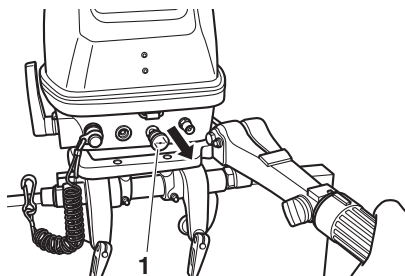
ENOF01720-0

9. Depois que o motor é iniciado, não reinstale a tampa do volante e a capota superior.

ENOM00518-0

Se o solenóide de estrangulamento não funcionar (Exclusivamente no tipo EP)

1. Puxe o botão do afogador totalmente.
2. Levante a alavanca de aceleração livre um pouco.
3. Gire a chave do interruptor principal para a posição de partida.
4. Pare de pressionar a chave quando o motor arrancar.
5. Retorne o botão do afogador.



ENOF01740-0

1. Botão do afogador

ENOM00043-A

3. Aquecimento do motor

ENOW00932-0



PRECAUÇÃO

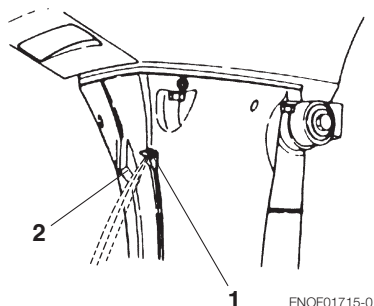
Certifique-se de verificar se a água de resfriamento está saindo no orifício de controle de água de refrigeração durante o aquecimento.

Aqueça o motor em baixas rotações do motor por cerca de

3 minutos: acima de 41 °F (5 °C)

5 minutos a 2000 min⁻¹ (rpm) : acima de 41 °F (5 °C)

Isto permite que o óleo de lubrificação circule para todas as partes do motor. A operação do motor sem aquecimento reduz a vida útil do motor.



1. Orifício de controle de água de refrigeração
2. Porta inativa

ENOF01715-0

ENOM00044-A

Velocidades do motor

Marcha lenta após o aquecimento.

Velocidade lenta (Em Frente)	Marcha lenta (em Neutro)
800 min ⁻¹ (rpm)	950 min ⁻¹ (rpm)

ENOM00972-0

Alavanca do acelerador livre (Tipo RC de montagem lateral)

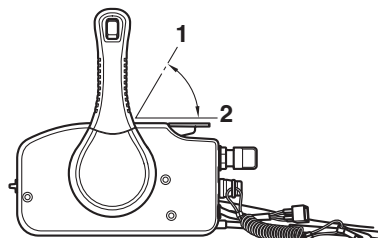
ENOW00956-0

⚠ PRECAUÇÃO

- Na partida do motor mantenha a alavanca do acelerador livre na posição totalmente fechada.
- A alavanca do acelerador livre não pode ser operada a não ser que a alavanca de comando esteja no ponto neutro.
- Além disso, a alavanca de comando não pode ser operado a não ser que a alavanca do acelerador livre tenha retornado para a posição totalmente fechada

A alavanca do acelerador é para uma operação de aquecimento. (Não é necessária para dar partida no motor) Com a alavanca de comando no neutro,

movia a alavanca do acelerador livre para a abertura do acelerador.



ENOF00934-0

1. Totalmente aberta
2. Totalmente fechada

ENOM00046-A

4. Para frente, para trás, e aceleração

ENOW00037-0

⚠ ADVERTÊNCIA

Antes de mudar para frente ou para trás, certifique-se de que a embarcação esteja devidamente amarrada e que motor de popa possa ser dirigido completamente para a direita e para a esquerda. Certifique-se de que nenhum nadador está à frente ou à ré do barco.

ENOW00038-A

⚠ ADVERTÊNCIA

- Fixe a outra extremidade do bloqueio do interruptor de parada de emergência ao PFD (dispositivo de flutuação pessoal) ou braço do operador e mantenha-o fixado durante a navegação.
- Não fixe a corda a uma parte da roupa que possa ser rasgada facilmente quando puxada.
- Organize a corda de modo que não seja pega por qualquer objeto quando puxada.
- Tenha cuidado para não puxar a corda acidentalmente durante a navegação. Parada não intencional do motor pode causar perda de controle do motor de popa. A rápida perda de potência do

motor pode levar a quedas ou fazer com que o passageiro(s) seja(m) jogado(s) no mar.

ENOW00042-0



ADVERTÊNCIA

- Não dê marcha à ré durante aplainamento, ou o controle será perdido, podendo ocasionar lesões pessoais graves, inundação do barco, e/ou danos ao casco.
- Não dê marcha à ré durante a navegação, ou o controle pode ser perdido, cair ou provoca o lançamento do(s) passageiro(s) ao mar. Causando lesões pessoais graves, e o sistema de direção e/ou o mecanismo de câmbio podem estar danificados.

ENOW00861-0



ADVERTÊNCIA

Não coloque a embarcação em alta velocidade, ou o controle pode ser perdido, cair ou fazer com que o(s) passageiro(s) seja(m) jogado(s) ao mar. Causando ferimentos graves.

ENOW00862-0



PRECAUÇÃO

Danos à engrenagem e à embreagem podem ocorrer se a marcha for feita a uma velocidade alta do motor.

O motor deve estar na posição inativa antes da mudança de marcha ser tentada.

ENOW00863-0



PRECAUÇÃO

A velocidade da marcha lenta pode ser maior durante o aquecimento do motor. Se deslocado para frente ou para trás durante o aquecimento, pode ser difícil de mudar de volta para a posição neutra. Nesse

caso, desligue o motor, mude para neutro, e reinicie o motor para aquecê-lo.

ENON00014-0

Nota

A mudança de marcha freqüente para frente ou para trás pode acelerar o desgaste ou degradação de peças. Nesse caso, substitua o óleo para engrenagens mais cedo do que o período especificado.

ENOW00864-0



PRECAUÇÃO

Não aumente a velocidade do motor desnecessariamente quando a mudança está em ponto morto e ré, ou podem ocorrer danos ao motor.

ENOM00890-A

Tipo de alça de cana do leme

ENOW00865-A



PRECAUÇÃO

Não force a marcha quando o punho do acelerador não estiver na posição totalmente fechada, caso contrário, o sistema de direção e/ou o mecanismo de deslocamento pode estar danificado.

ENOW00867-0



ADVERTÊNCIA

A aceleração e a desaceleração súbita pode fazer com que o(s) passageiro(s) seja(m) jogado(s) ou caia(m) no mar.

Para a frente

1. Gire o punho do acelerador para reduzir a velocidade do motor.
2. Quando o motor atinge a velocidade lenta (ou em marcha lenta), rapidamente puxe a alavanca de câmbio para a posição para a frente.

Reversa

1. Gire o punho do acelerador para reduzir a velocidade do motor.
2. Quando o motor atinge a velocidade lenta (ou em marcha lenta), rapidamente puxe a alavanca de câmbio para a posição inversa.

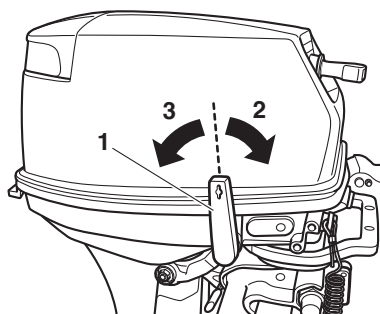
Aceleração

ENOW00867-0

ADVERTÊNCIA

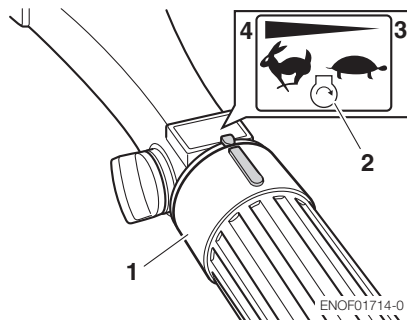
A aceleração e a desaceleração súbita pode fazer com que o(s) passageiro(s) seja(m) jogado(s) ou caia(m) no mar.

Abra o punho do acelerador gradualmente.



ENOF01721-0

1. Alavanca de câmbio
2. Para a frente
3. Reversa



1. Punho do acelerador
2. Posição "START"
3. Fecha totalmente
4. Abre totalmente

ENOM0900-0

Tipo RC de montagem lateral

ENOW00867-0

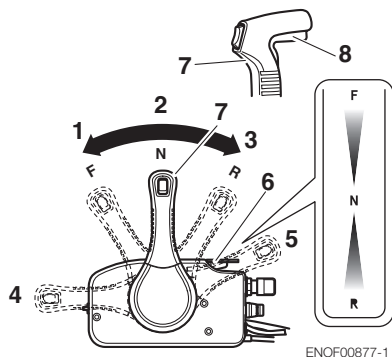
ADVERTÊNCIA

A aceleração e a desaceleração súbita pode fazer com que o(s) passageiro(s) seja(m) jogado(s) ou caia(m) no mar.

ENOW00865-A

PRECAUÇÃO

Não force a marcha quando o punho do acelerador não estiver na posição totalmente fechada, caso contrário, o sistema de direção e/ou o mecanismo de deslocamento pode estar danificado.



1. Frente (F)
2. Neutro (N)
3. Reverso (R)
4. Totalmente aberto (Para frente)
5. Totalmente aberto (reverso)
6. Alavanca do acelerador livre
7. Alavanca de comando
8. Botão de bloqueio

ENOF00877-1

7

Para a frente

1. Rapidamente, empurre a alavanca de controle para a posição para frente (R) a 32°, sempre que o aparelho estiver ligado, ao mesmo tempo em que levanta o botão de bloqueio localizado sob o punho da alavanca de controle.
2. O movimento para frente irá abrir o acelerador.

Reversa

1. Rapidamente, puxe a alavanca de controle para a posição de marcha-ré (R) a 32°, sempre que o aparelho estiver ligado, ao mesmo tempo em que levanta o botão de bloqueio localizado sob o punho da alavanca de controle.
2. O movimento para trás irá abrir o acelerador.

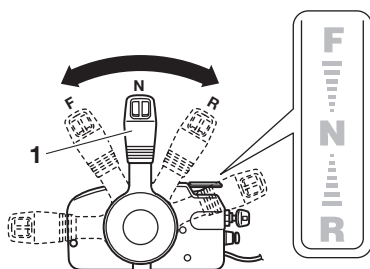
Aceleração

ENOW00867-A

PRECAUÇÃO

A aceleração e a desaceleração súbita pode fazer com que o(s) passageiro(s) seja(m) jogado(s) ou caia(m) no mar.

Abra o punho do acelerador ou a alavanca de controle gradualmente.



ENOF00879-A

1. Alavanca de comando

ENOM00049-A

5. Parar o motor

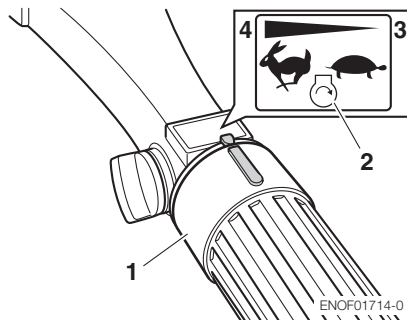
ENOW00868-0

ADVERTÊNCIA

Tenha cuidado para não remover o cabo do interruptor de parada do motor acidentalmente enquanto o barco estiver em funcionamento. A parada súbita do motor pode causar a perda de controle da direção. Também pode causar perda de velocidade da embarcação, possivelmente levando a tripulação e ou objetos no barco a serem lançados para frente devido à força de inércia.

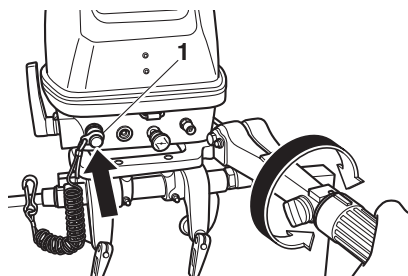
Tipo de alça de cana do leme

1. Gire o punho do acelerador para a posição devagar.



1. Punho do acelerador
2. Posição "START"
3. Totalmente fechada
4. Totalmente aberta

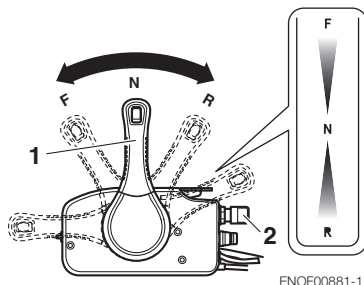
2. Coloque a alavanca de câmbio na posição de ponto morto. Ligue o motor por 2-3 minutos em marcha lenta para resfriá-lo se ele tiver sido executado em plena velocidade.
3. Empurre o interruptor de parada por alguns segundos para desligar o motor.



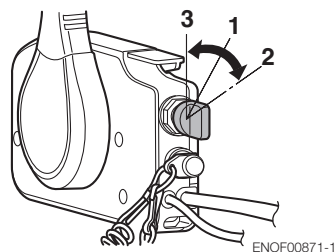
1. Interruptor de parada

Tipo RC de montagem lateral

1. Coloque a alavanca de controle na posição de ponto morto e ligue o motor por 2-3 minutos em marcha lenta para resfriar se ele foi executado em plena velocidade.



1. Alavanca de comando
2. Chave do interruptor principal
2. Gire o interruptor principal para a posição OFF ou pressione o interruptor de parada. (Não se esqueça de virar a chave).



1. ON
2. START
3. OFF

ENOW00869-0

⚠ ADVERTÊNCIA

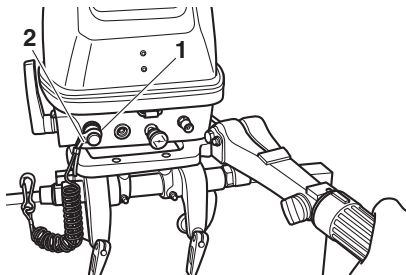
Depois de parar o motor:

- Feche o parafuso de ventilação na tampa do tanque de combustível.
- Desligue o conector de combustível do motor e do tanque de combustível.

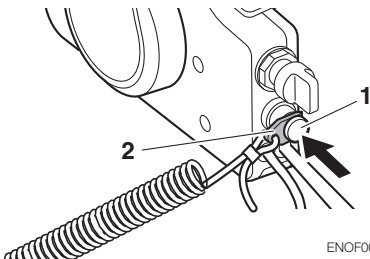
- **Desligue o cabo da bateria, após cada utilização.**

Paragem de emergência do motor

Remova o bloqueio do interruptor de parada para parar o motor.



ENOF01723-0



ENOF00869-A

1. Interruptor de parada
2. Bloqueio do interruptor de parada

ENOM00910-0

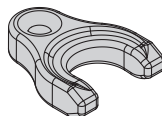
Trava sobressalente do interruptor de parada de emergência (Para modelo com marcação CE)

Uma trava sobressalente do interruptor de parada de emergência é fornecida na bolsa de ferramentas.

Quando usado como descrito, o clipe do interruptor de parada de emergência e o sistema de correia do interruptor de parada de emergência interrompem o motor se o operador estiver afastado dos controles.

Quando um operador cai na água, certifique-se de usar a trava do interruptor de parada de emergência do sobressalente.

Certifique-se de confirmar que a trava sobressalente do interruptor de parada de emergência está na bolsa de ferramentas antes de começar a operar.



ENOF00891-0

ENOM00920-0

6. Direção

ENOW00870-0



ADVERTÊNCIA

A direção súbita pode fazer com que o(s) passageiro(s) seja(m) jogado(s) ou caia(m) no mar.

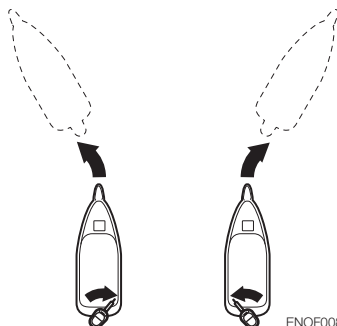
Tipo de alça de cana do leme

Vire à direita

Mova a alavanca do leme para a esquerda

Vire à esquerda

Mova a alavanca do leme para a direita.



ENOF00892-0

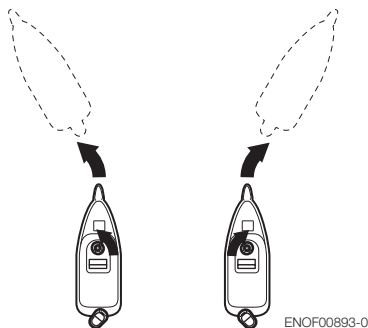
Tipo de controle remoto

Vire à direita

Virar o volante para a direita.

Vire à esquerda

Virar o volante para a esquerda.



ENOM00050-0

7. Ângulo de compensação

ENOW00043-A



ADVERTÊNCIA

- **Ajuste o ângulo de estabilidade, quando o motor estiver parado.**
- **Não coloque a mão ou o dedo entre corpo motor de popa e o suporte de braçadeira ao ajustar o ângulo de compensação para evitar ferimentos no caso do corpo motor de popa cair.**
- **A posição de inclinação inadequada pode causar perda do controle do barco. Ao testar uma posição de inclinação, a embarcação corre devagar inicialmente para verificar se pode ser controlada de forma segura.**

ENOW00044-0



ADVERTÊNCIA

A compensação excessiva para cima ou para baixo pode levar a operação instável da embarcação, podendo causar

difficuldade de direção passível de acidentes durante a navegação.

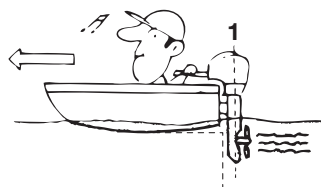
- **Não navegue em alta velocidade se houver suspeita de posição de inclinação inadequada. Pare o barco e reajuste o ângulo de compensação antes de continuar a navegação.**
- **Para o modelo com motor de popa com interruptor PTT na capota inferior, não opere o interruptor durante a navegação, ou o controle da embarcação pode ser perdida.**

O ângulo de compensação da motor de popa pode ser ajustado para se adequar ao ângulo do espelho de popa do casco, e as condições de carga. Escolha um ângulo de compensação adequado, que permitirá que a placa de anti-cavitação funcione paralela à superfície da água durante a operação.

ENOM00052-0

Ângulo de compensação adequado

A posição da biela está correta se o casco estiver na horizontal durante o funcionamento.



ENOF00051-1

1. Perpendicular à superfície da água

ENOM00053-0

Ângulo de compensação indevido (a proa sobe muito alto)

Defina a biela se a proa do barco estiver acima da horizontal.



ENOF00052-0

ENOM00054-0

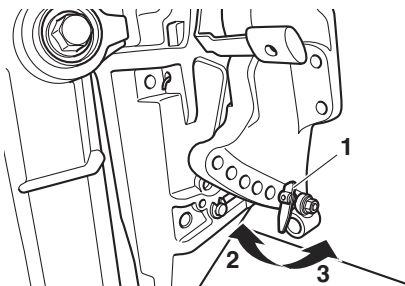
Ângulo de compensação indevida (a proa mergulha na água)

Coloque a biela mais elevada se a proa da embarcação estiver abaixo da linha horizontal.



ENOF00053-0

■ Tipo de inclinação manual



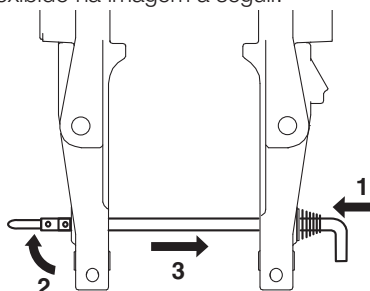
ENOF01724-0

1. Biela
2. Superior
3. Inferior

Ajuste do ângulo de estabilidade (tipo de inclinação Manual)

Ajuste do ângulo do espelho de popa

1. Pare o motor.
2. Coloque-o em ponto morto.
3. Levante o motor de popa para a posição de inclinação para cima.
4. Mude a posição da biela conforme exibido na imagem a seguir.



ENOF01238-1

1. Empurre para dentro
2. Levante o travão
3. Puxe para fora
5. Reinstale a biela de forma segura.
6. Gentilmente abaixe o motor de popa.

ENOM00060-A

8. Inclinação para cima e para baixo

ENOW00055-0

⚠ ADVERTÊNCIA

Não incline para cima ou para baixo o motor de popa quando houver nadadores ou passageiros próximos para evitar que fiquem presos entre o corpo do motor de popa e o suporte de braçadeira, caso o motor de popa caia.

ENOW00048-0

⚠ ADVERTÊNCIA

Quando subir e descer, tenha cuidado para não colocar a mão entre o suporte giratório e o suporte da braçadeira. Certifique-se de inclinar o motor de popa para baixo lentamente.

ENOW00056-A

⚠ ADVERTÊNCIA

Ao inclinar-se motor de popa com junta de combustível por mais de alguns minutos, desligue a mangueira de combustível ou poderá haver vazamento de combustível, causando incêndios.

ENOW00057-0

⚠ PRECAUÇÃO

Não incline o motor de popa enquanto este estiver em funcionamento, ou nenhuma água de resfriamento poderá ser alimentada, levando à apreensão do motor devido a sobreaquecimento.

ENON00921-0

Nota

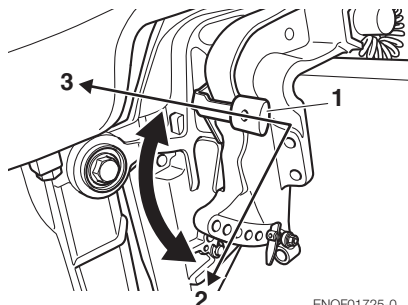
Antes de inclinar o motor de popa para cima, após parar o motor, deixe-o na posição de marcha por cerca de um minuto para permitir que a água esorra de dentro do motor.

ENOM00062-0

Tipo de inclinação manual

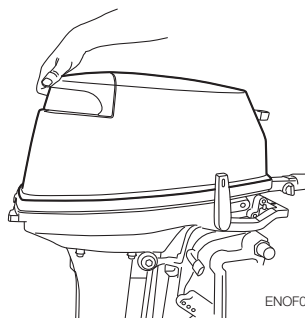
Incline para cima

Empurre a alavanca de bloqueio de marcha ré para baixo até que ela pare. (Esta é a posição de inclinação para cima.) Agora, incline o motor de popa completamente ele esteja bloqueado no lugar.



ENOF01725-0

1. Alavanca de bloqueio de marcha ré
2. Posição inclinada para cima
3. Posição inclinada para baixo

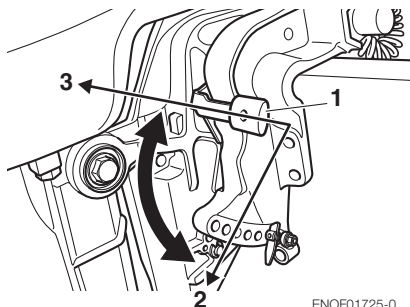


ENOF01726-0

ENOM00063-0

Incline para baixo

Puxe a alavanca de bloqueio de marcha ré para cima, até que ela pare. (Esta é a posição de inclinação para baixo.) Agora, levante o motor de popa ligeiramente e, em seguida, permita que a gravidade baixe-o para você.



ENOF01725-0

1. Alavanca de bloqueio de marcha ré
2. Posição inclinada para cima
3. Posição inclinada para baixo

ENOM00068-A

9. Operação em águas rasas

ENOW00051-0

⚠ ADVERTÊNCIA

Durante operação em águas rasas, tenha cuidado para não colocar a mão entre o suporte giratório e o suporte de braçadeira. Certifique-se de inclinar o motor de popa para baixo lentamente.

ENOW00053-0

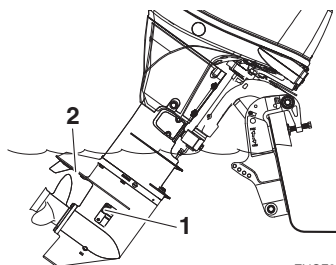
⚠ PRECAUÇÃO

Enquanto em posição de propulsão em águas rasas, não opere o motor de popa em sentido inverso. Opere o motor de popa em velocidade lenta e conserve a entrada de água de resfriamento submersa.

ENOW00054-0

⚠ PRECAUÇÃO

Não incline excessivamente o motor de popa ao dirigir em águas rasas, ou o ar pode ser aspirado através de entrada de água e entrada subaquática, causando potencialmente o superaquecimento do motor.



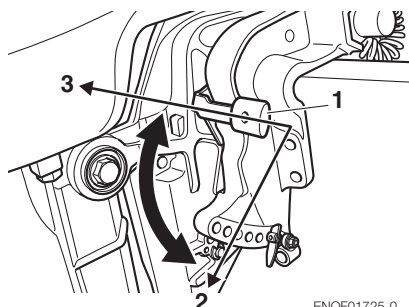
ENOF01144-0

1. Entrada de água
2. Entrada de água subaquática

Tipo de inclinação manual

1. Posição de funcionamento em águas rasas:

Coloque a alavanca de bloqueio de marcha ré na posição de inclinação para cima e incline o motor de popa para colocar o motor de popa na posição de funcionamento em águas rasas.

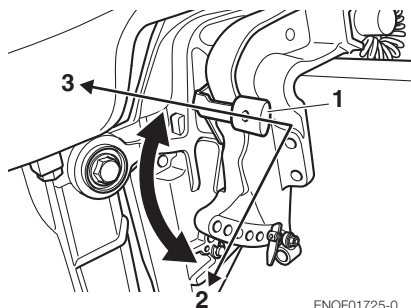


ENOF01725-0

1. Alavanca de bloqueio de marcha ré
2. Posição inclinada para cima
3. Posição inclinada para baixo

2. Volte à posição normal de funcionamento:

Coloque a alavanca de bloqueio de marcha ré na posição de inclinação para baixo, levante ligeiramente o motor de popa, e, em seguida, posicione-o para baixo.



ENOF01725-0

1. Alavanca de bloqueio de marcha ré
2. Posição inclinada para cima
3. Posição inclinada para baixo

RETIRADA E TRANSPORTE DO MOTOR DE POPA

ENOM00070-B

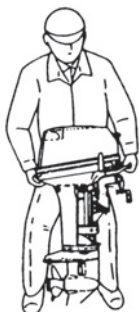
1. Remoção do motor de popa

ENOW00064-0

⚠ PRECAUÇÃO

O motor pode estar quente imediatamente após o funcionamento e poderá causar queimaduras se for tocado. Deixe o motor esfriar antes de tentar transportá-lo.

1. Pare o motor.
2. Desconecte o conector de combustível, os cabos de controle remoto e os cabos da bateria do motor de popa.
3. Remova o motor de popa do barco e drene completamente a água da caixa de câmbios.



ENOF01705-0

ENOM00071-A

2. Transporte do motor de popa

ENOW00933-0

⚠ ADVERTÊNCIA

Certifique-se de desconectar o conector de combustível, exceto quando estiver operando o motor.

O vazamento de combustível representa um risco de incêndio ou explosão, que pode causar ferimentos graves ou morte.

ENOW00065-0

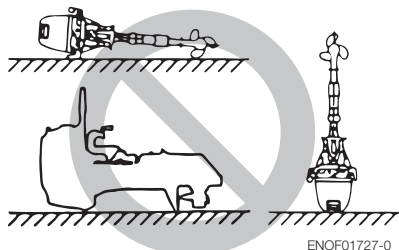
⚠ ADVERTÊNCIA

Feche o parafuso de ventilação do tanque de combustível antes de transportar ou guardar o motor de popa e o tanque de combustível, ou poderá ocorrer um vazamento de combustível e provocar um incêndio.

ENOW00066-0

⚠ PRECAUÇÃO

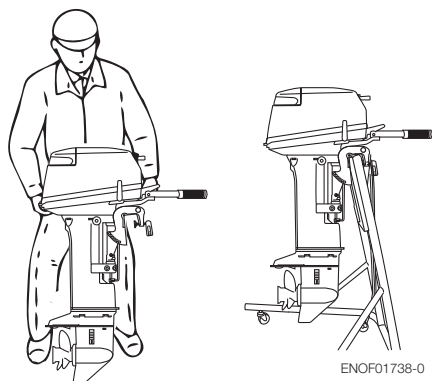
- O motor de popa não deve receber golpes durante o transporte. Pode ocorrer ruptura.
- Não transporte ou guarde o motor de popa em qualquer uma das posições descritas abaixo.
Caso contrário, danos ao motor ou danos materiais poderiam resultar do vazamento de óleo.



ENOF01727-0

Mantenha o motor de popa na posição vertical ao ser carregado.

O suporte opcional do motor de popa é recomendado para manter o motor de popa na posição vertical, durante o transporte e armazenamento.

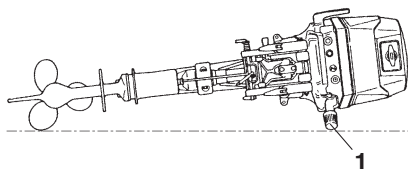


ENOF01738-0

ENON00021-A

Nota

- Se precisar virar o motor de popa de lado, certifique-se de drenar o combustível, em seguida, virar o lado da porta para baixo conforme mostrado no desenho acima.
- Eleve a unidade de força de 2 inches a 4 inches, durante o transporte para evitar o derramamento de óleo.



ENOF01728-0

1. Manuseio

ENOM00072-A

3. Reboque

ENOW00072-0

⚠ PRECAUÇÃO

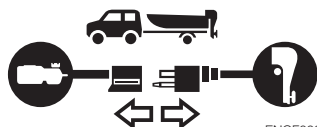
O transporte na posição inclinada pode provocar danos no motor de popa, embarcação, etc.

ENOW00073-A

⚠ ADVERTÊNCIA

Certifique-se de desconectar o conector de combustível, exceto quando estiver operando o motor.

O vazamento de combustível representa um risco de incêndio ou explosão, que pode causar ferimentos graves ou morte.



ENOF00075-1

ENOW00068-0

⚠ ADVERTÊNCIA

Feche o parafuso de ventilação do tanque de combustível e a torneira de combustível antes de transportar ou guardar o motor de popa e o tanque de combustível, ou poderá ocorrer um vazamento de combustível e provocar um incêndio.

ENOW00071-0

⚠ PRECAUÇÃO

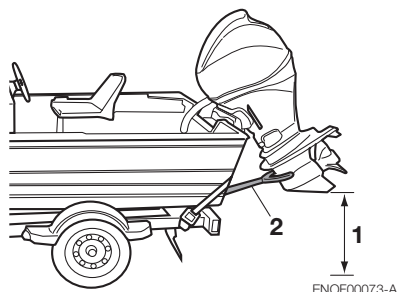
O dispositivo de suporte de inclinação fornecido com o motor de popa não se destina ao reboque. Destina-se a sustentar o motor de popa enquanto o barco está ancorado, enclachado, etc.

Ao transportar um barco em um reboque com o motor de popa ainda ligado, desligue a linha de combustível do motor de popa com antecedência e mantenha o motor de popa na posição normal de funcionamento ou em uma barra de proteção do espelho de popa.

Tipo de alça de cana do leme

Para evitar que o motor de popa se mova

quando estiver conectado em um barco durante o transporte em um reboque, aperte o parafuso de fricção de direção (page 50).



1. Deverá existir uma separação suficiente do solo.
2. Proteção da barra do espelho de popa

ENOW00067-0



ADVERTÊNCIA

Não se posicione sob o motor de popa inclinado para cima, mesmo se for sustentado pela barra de suporte, ou a queda acidental do motor de popa poderá causar a ferimentos graves.

AJUSTE

ENOM00073-0

1. Fricção de direção

Tipo de alça de cana do leme

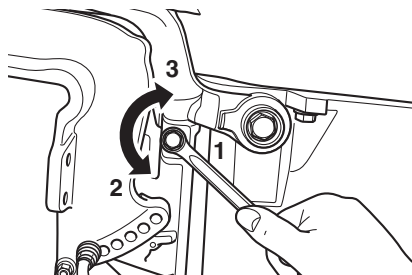
ENOW00074-A



ADVERTÊNCIA

Não aperte excessivamente a alavanca de fricção da direção, uma vez que isso pode resultar em dificuldade de movimento, resultando na perda de controle que pode causar um acidente e poderá levar a ferimentos graves.

Ajuste esta alavanca para obter a fricção de direção (resistência) desejada na cana de leme. Mova a alavanca na direção (2) para aumentar a fricção e mova-a na direção (3) para diminuir a fricção.



ENOF01729-0

1. Parafuso de fricção da direção
2. Mais leve
3. Mais pesado

ENOM00074-A

2. Fricção do punho do acelerador

ENOW00074-B

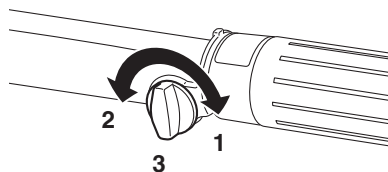


ADVERTÊNCIA

Não aperte o parafuso de ajuste do acelerador ou poderá resultar em dificuldade de movimento, resultando na perda de controle que pode causar um

acidente e poderá levar a ferimentos graves.

O ajuste da fricção do punho do acelerador pode ser feita com o parafuso de ajuste do acelerador.



ENOF00445-0

1. Mais pesado
2. Mais leve
3. Parafuso de ajuste de atrito do acelerador

ENOM00075-0

3. Fricção da alavanca do controle remoto

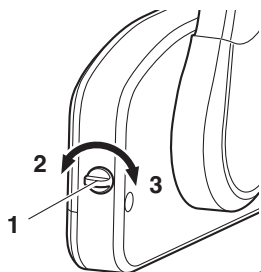
ENOW00074-C



ADVERTÊNCIA

Não aperte excessivamente o parafuso de ajuste de fricção do acelerador de controle remoto, pois isso pode resultar em dificuldade de movimento, resultando em perda de controle que pode causar um acidente e levar a ferimentos graves.

Para ajustar a fricção da alavanca do controle remoto, rode o parafuso de ajuste da fricção do acelerador na parte frontal do controle remoto. Gire no sentido horário para aumentar o atrito e anti-horário para diminuí-lo.



ENOF00078-2

1. Parafuso de ajuste de atrito do acelerador
2. Mais leve
3. Mais pesado

ENOM00076-0

4. Ajuste da aleta de estabilidade

ENOW00076-0



ADVERTÊNCIA

- Certifique-se de que o motor de popa esteja preso ao espelho de popa ou ao suporte de serviço, caso contrário, a queda accidental do motor de popa poderá causar lesões físicas graves.
- Certifique-se de bloquear motor de popa se o mesmo estiver inclinado para cima, caso contrário poderá ocorrer a queda accidental do motor de popa e lesões físicas graves.
- Não se posicione sob motor de popa inclinado para cima e bloqueado, caso contrário, a queda accidental do motor de popa poderá causar lesões físicas graves.

ENOW00075-0

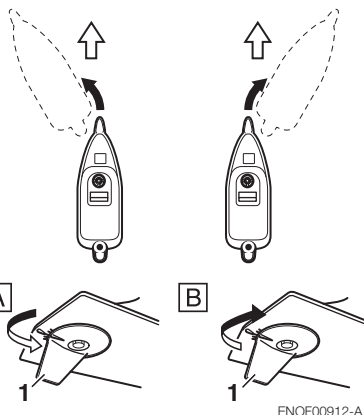


ADVERTÊNCIA

Um ajuste inadequado da aleta de estabilidade poderá provocar problemas de direção. Depois de instalar ou reajustar a aleta de estabilidade, verifique se a fricção da direção está nivelada.

obtida, ajuste a aleta de estabilidade localizada sob a placa anti-cavitação.

- Se o barco vira para a esquerda direcionando a aleta de estabilidade na direção A (esquerda da traseira do barco).
- Se o barco vira para a direita direcionando a aleta de estabilidade na direção B (direita da traseira do barco).



ENOF00912-A

1. Aleta de estabilidade

ENON00022-A

Notas

- Após o ajuste aperte bem o parafuso de fixação da aleta de estabilidade.
- Verifique se há folgas do parafuso e da aleta de estabilidade em intervalos regulares.

Se a navegação linear não puder ser

INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

ENOM00077-0

Cuidados com o seu motor de popa

Para manter o seu motor de popa nas melhores condições de funcionamento, é muito importante realizar uma manutenção diária e periódica conforme sugerido nos calendários de manutenção a seguir.

ENOW00077-0



PRECAUÇÃO

- Sua segurança pessoal e a de seus passageiros depende da manutenção adequada do motor de popa. Cumpra cuidadosamente todos os procedimentos descritos nesta seção.
- Os intervalos de manutenção descritos na lista de verificação se referem a um motor de popa com um uso normal. Se utilizar seu motor de popa em condições extremas, como a navegação frequente a toda aceleração ou navegação em água salobra, ou para uso comercial, a manutenção deve ser realizada em intervalos mais curtos. Em caso de dúvida, consulte o seu revendedor.
- Recomendamos utilizar exclusivamente peças de substituição originais para seu motor de popa. A garantia não cobre os reparos dos danos provocados pelo uso de peças distintas das originais.

ENOM01005-0

1. Inspeção diária

Realize as seguintes verificações antes e após a utilização do motor.

ENOW00078-0



ADVERTÊNCIA

Não utilize o motor de popa se qualquer anormalidade for encontrada durante a verificação prévia à sua utilização, ou poderão resultar em danos graves ao motor ou lesões corporais graves.

Item	Pontos a serem verificados	Ação
Sistema de combustível	• Verifique a quantidade de combustível no tanque. • Verifique se há poeira ou água no filtro de combustível. • Verifique se os tubos de borracha apresentam vazamentos de óleo.	Reabastecer Limpar ou trocar Substituir *1
Equipamento elétrico	• Verifique se o interruptor de parada funciona normalmente e certifique-se se a placa de bloqueio está presente. • Verifique se os cabos de conexões estão soltos ou danificados. • Verifique se as velas de ignição estão sujas, desgastadas e com acúmulo de carbono.	Solucionar ou substituir *1 Corrigir ou substituir *1 Limpar ou trocar
Sistema de aceleração	• Verifique se o solenóide do estrangulador e a válvula do carburador funcionam normalmente. • Verifique se o carburador e o magneto funcionam normalmente quando girar o punho do acelerador e verifique se as conexões estão frouxas.	Substituir *1 Corrigir *1
Motor de partida com arranque retrátil	• Verifique se a corda está desgastada ou raspada. • Verifique se a catraca está engatada.	Substituir *1 Corrigir ou substituir *1
Sistema de embreagem e Sistema de Hélice	• Verifique se embreagem engata corretamente ao operar a alavanca de câmbio e o controle remoto. • Revise visualmente se as lâminas da hélice estão curvadas ou danificadas. • Verifique se a porca da hélice está apertada e se o pino de travamento está presente.	Ajustar *1 Substituir.
Instalação do motor	• Verifique se todos os parafusos estão fixando o motor à embarcação. • Verifique a instalação da biela.	Apertar Apertar
Água de refrigeração	• Verifique se sai água pelo orifício de controle de água de refrigeração após dar partida no motor.	Reparar *1
Ferramentas e peças de reposição	• Verifique a presença das ferramentas e peças de reposição para substituição de velas de ignição, hélice, etc. • Verifique se tem a corda sobressalente.	
Dispositivos de direção	• Verifique o funcionamento da alavanca de direção e do controle remoto.	Reparar *1
Outras peças	• Verifique se o ânodo e a aleta de estabilidade estão instalados com segurança. • Verifique o ânodo e a aleta de estabilidade estão corroídos ou deformados.	Reparar se necessário Substituir

*1 tarefa a ser executada pelo seu revendedor.

ENOM00083-0

Lavagem do motor de popa

ENOW00081-0

**ADVERTÊNCIA**

Não arranque o motor sem remover a hélice, ou uma ativação acidental da hélice poderá causar lesões físicas.

ENOW00082-0

**ADVERTÊNCIA**

Nunca arranque ou ative o motor em ambientes fechados ou em qualquer espaço que não seja bem ventilado. O gás de combustão contém monóxido de carbono, um gás incolor e inodoro que pode ser fatal se inalado por qualquer período de tempo.

ENOW00920-0

**PRECAUÇÃO**

Ao lavar o motor de popa, tome cuidado para não respingar água no interior da capota superior, especialmente em componentes elétricos.

ENON00026-0

Nota

Recomenda-se a verificar as propriedades químicas da água em que o seu motor de popa é usado regularmente.

Se motor de popa for usado em água salgada, salobra ou água com alto nível de acidez, use água doce para remover o sal, as substâncias químicas ou lodo do exterior e da passagem de água de refrigeração após navegar ou antes de armazenar o motor de popa durante um longo tempo. Antes de lavar, retire a hélice e o suporte de tração de proa.

ENOM00085-0

Acessório de enxágue

ENOW00921-0

**PRECAUÇÃO**

Não opere o motor durante a lavagem do motor de popa com um acessório de enxágue, pois isso pode causar danos ao motor de popa.

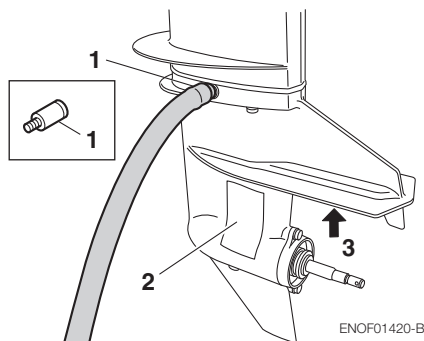
ENOW00922-0

**PRECAUÇÃO**

Para evitar que o motor dê a partida quando você está perto da hélice, remova o bloqueio do interruptor de parada.

1. Incline para baixo o motor de popa.
2. Retire a tampa de água da caixa de câmbios e enrosque o acessório de enxágue.
3. Conecte uma mangueira de água. Ligue a água e ajuste o fluxo (Certifique-se de vedar a entrada de água e a entrada de água subaquática, localizada na caixa de câmbios com fita adesiva).
4. Coloque a alavanca de câmbio em ponto morto e ligue o motor. Continue lavando o motor de popa por 3 a 5 minutos em marcha lenta.
5. Pare o motor e feche o fornecimento de água.

Remova o acessório de enxágue e a fita. Após a lavagem, certifique-se de recolocar a tampa de água.



1. Acessório de enxágue (opção)
2. Entrada de água
3. Entrada de água subaquática

ENOF01420-B

ENOM00085-A

Lavagem por tanque de teste

ENOW00081-0

⚠ ADVERTÊNCIA

Não arranque o motor sem remover a hélice, ou uma ativação acidental da hélice poderá causar lesões físicas.

ENOW00082-0

⚠ ADVERTÊNCIA

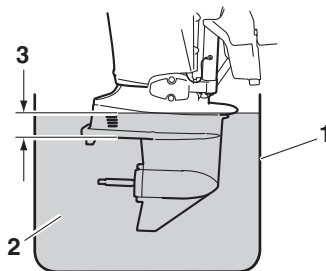
Nunca arranque ou ative o motor em ambientes fechados ou em qualquer espaço que não seja bem ventilado. O gás de combustão contém monóxido de carbono, um gás incolor e inodoro que pode ser fatal se inalado por qualquer período de tempo.

ENOW00036-A

⚠ PRECAUÇÃO

Quando o motor é colocado no tanque de teste, para evitar superaquecimento e danos à bomba de água, certifique-se de que o nível da água seja de pelo menos 10 cm (4 in.) acima da placa anti-cavitação.

E não se esqueça de remover a hélice ao ligar o motor no tanque de teste. (Consulte page 61)



ENOF00863-0

1. Tanque de teste
2. Água
3. Mais de 10 cm (4 in)

ENOM00950-0

Substituição do fusível (Para o tipo de partida elétrica)

ENOW00923-0

⚠ PRECAUÇÃO

Antes de substituir um fusível, desconecte o cabo da bateria do terminal negativo (-) da bateria. Não fazê-lo pode causar um curto-circuito.

ENOW00924-0

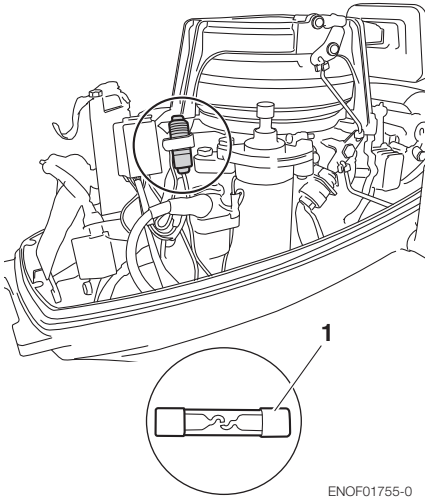
⚠ PRECAUÇÃO

Nunca utilize um fusível com uma classificação que exceda a classificação especificada ou poderá causar sérios danos ao sistema elétrico.

Se um fusível queimado é detectado, tente determinar a causa e corrigi-la. Se a causa do problema não for corrigida, o fusível provavelmente irá queimar novamente. Se o fusível continuar a queimar, solicite que um revendedor autorizado da Tohatsu

inspecione o motor de popa.

1. Pare o motor e desconecte o cabo da bateria do terminal negativo (-) da bateria.
2. Remova a tampa do motor.
3. Retire a tampa da caixa de fusíveis.
4. Retire o fusível e verifique-o. Se o fusível estiver queimado, substitua-o por um fusível com a mesma classificação especificada.



ENOF01755-0

1. Fusível queimado

ENOM01106-0

2. Inspeção periódica

É importante realizar regularmente a inspeção e manutenção de seu motor de popa. Certifique-se de realizar as tarefas de manutenção indicadas para cada intervalo que aparece na tabela abaixo. Os intervalos de manutenção são determinados de acordo com o número de horas ou o número de meses o que ocorrer primeiro.

Item		Intervalos de inspeção			Ação	Observações
		10 horas ou 1 mês	50 horas ou 3 meses	A cada 100 horas ou 6 meses		
Sistema de combustível	Carburador *1			●	Desmontar, limpar e ajustar. Ajustar em marcha lenta.	
	Filtro de combustível	●	●	●	Verificar e limpar ou substituir.	
	Tubulação/ Mangueira	●	●	●	Verificar e substituir.	
	Tanque de combustível	●		●	Limpar.	
Ignição	Velas de ignição	●		●	Verificar vãos. Remover ou substituir depósitos de carbono.	
	Intervalo de ignição *1	●		●	Tempo de ajuste.	
Sistema de partida	Motor de arranque *1			●	Verifique se há depósitos de sal e a condição do cabo da bateria.	
	Bateria	●	●	●	Verificar instalação, quantidade de fluido, gravidade.	
	Corda de arranque	●	●	●	Verificar se há desgaste ou danos.	
Unidade inferior	Hélice	●	●	●	Verificar se há lâminas dobradas, danos, desgaste.	
	Óleo para engrenagens	●	●	●	Alterar ou reabastecer de óleo e verificar se há vazamentos de água.	
	Bomba de água *1		●	●	Verificar se há desgaste ou danos.	Substituir o impulsor a cada 12 meses.
Parafuso e porcas		●	●	●	Apertar novamente.	
Peças deslizantes e giratórias. Lubrificantes			●	●	Aplicar e bombear graxa.	
Equipamento externo		●	●	●	Verificar se há corrosão.	
Ânodo			●	●	Verificar se há corrosão e deformação.	Substituir.

*1: Tarefa a ser executada pelo seu revendedor.

ENON00030-0

Nota

Seu motor de popa deve receber uma inspeção cuidadosa e completa em 300 horas. Este é o melhor momento para realizar os principais procedimentos de manutenção.

ENOM00093-C

Limpeza dos filtros de combustível e do tanque de combustível

ENOW00093-A

ADVERTÊNCIA

A gasolina e seus vapores são muito inflamáveis e podem ser explosivos.

- Não inicie este procedimento se o motor estiver funcionando ou quente, mesmo depois de tê-lo desligado.
- Coloque o filtro de combustível distante de qualquer fonte de ignição, tais como faíscas ou chamas descobertas.
- Limpe imediatamente a gasolina em caso de vazamento e descarte-a de acordo com os regulamentos locais de prevenção de incêndios e de proteção do ambiente.
- Instale o filtro de combustível com todas as peças relacionadas no lugar, ou poderá ocorrer vazamento de combustível, causando incêndio ou explosão.
- Verifique o sistema de combustível regularmente para detecção de vazamentos.
- Entre em contato com o seu revendedor autorizado para a manutenção do sistema de combustível. Uma manutenção realizada por pessoal não qualificado poderá causar danos ao motor.

Água ou sujeira no filtro de combustível e tanque irá causar problemas de desempenho do motor.

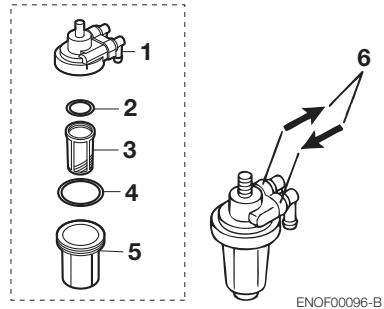
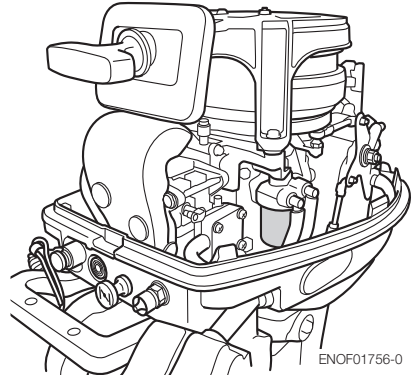
Verifique e limpe o filtro de combustível e tanque em horários especificados ou após o motor de popa ter estado armazenado por um longo período de tempo (mais de três meses).

Filtros de combustível são fornecidos dentro do tanque de combustível e do motor.

ENOM00094-0

Filtro de combustível (para o motor)

1. Verifique se bojo tem água e detritos.



1. Corpo
2. O-ring
3. Filtro
4. O-ring
5. Bojo
6. Indicação de Fluxo de Combustível

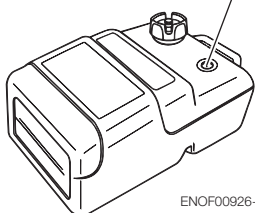
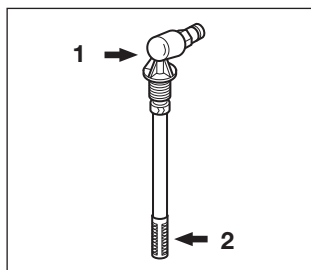
2. Se estiverem presentes, desconecte as mangueiras do conector de combustível (macho) e da bomba de combustível.
3. Remova o bojo, filtro e o-rings do corpo do filtro de combustível.
4. Controle o desgaste e entupimento de cada peça, e as substitua se necessário.

5. Retire combustível e qualquer água ou detritos do bojo, filtro e mangueiras.
6. Remonte todas as peças.

ENOM00096-C

Filtro de combustível (para tanque de combustível)

1. Remova o joelho de abastecimento de combustível do tanque de combustível, rodando-o para a esquerda
2. Limpe o filtro de combustível e verifique o O-ring. Substitua-o se necessário.
3. Remonte todas as peças.



ENOF00926-0

1. Conjunto de filtro de combustível
2. Filtro

ENOM00098-A

Substituição do óleo para engrenagens

ENOW00094-0

ADVERTÊNCIA

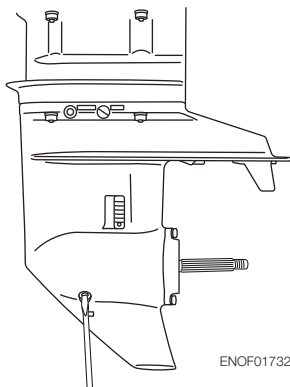
- **Certifique-se de que o motor de popa esteja preso ao espelho de popa ou ao suporte de serviço, caso contrário, a queda accidental do motor de popa poderá causar lesões físicas graves.**
- **Certifique-se de bloquear motor de popa se o mesmo estiver inclinado para cima, caso contrário poderá ocorrer a queda accidental do motor de popa e lesões físicas graves.**
- **Não se posicione sob motor de popa inclinado para cima e bloqueado, caso contrário, a queda accidental do motor de popa poderá causar lesões físicas graves.**

ENON00934-0

Nota

Descarte o óleo usado de uma maneira que seja compatível com o meio ambiente. Sugerimos levar um recipiente lacrado até sua estação de serviço local para recuperação. Não jogue no lixo, derrame-o no solo ou drene-o.

1. Incline para baixo o motor de popa.
2. Remova as tampas de óleo (inferior e superior), e drene completamente o óleo para engrenagens em um recipiente.



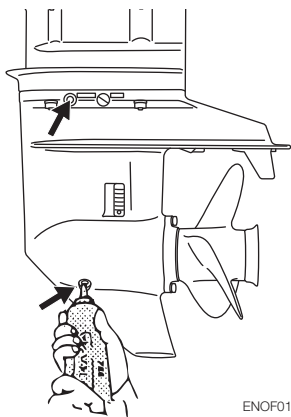
ENOF01732-0

3. Insira o bico da bisnaga de óleo no menor orifício da tampa de óleo, e encha com óleo da engrenagem espremendo o tubo de óleo até que o óleo flua para fora do orifício da tampa superior e bolhas tenham desaparecido para remover o ar.

ENON00033-0

Nota

Use óleo para engrenagens original ou o recomendado (API GL-5: SAE #80 a #90). Volume necessário: aprox. 360 mL (11.8 fl.oz).



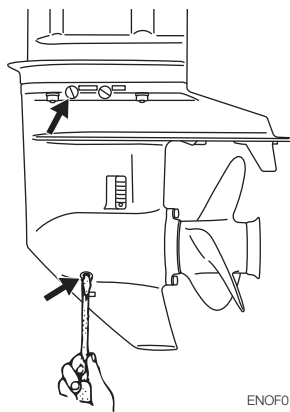
ENOF01733-0

4. Instale o plugue de óleo superior, e, em seguida, remova o bocal do tubo de óleo e instale o plugue de óleo inferior.

ENOW00095-0

⚠ PRECAUÇÃO

Não reutilize a junta da tampa de óleo. Sempre use uma junta nova e aperte a tampa de óleo corretamente para evitar a entrada de água na unidade inferior.



ENOF01734-0

ENOW00928-0

⚠ PRECAUÇÃO

Limpe bem o óleo para engrenagens imediatamente em caso de vazamento e descarte-o de acordo com os regulamentos locais de prevenção de incêndios e de proteção do ambiente.

ENON00032-0

Nota

Caso encontre água no óleo, dando-lhe uma aparência leitosa. Entre em contato com o seu revendedor.

ENON00033-0

Nota

Use óleo para engrenagens original ou o recomendado (API GL-5: SAE #80 a #90).
Volume necessário: aprox. 360 mL (11.8 fl.oz).

ENOM00086-A

Substituição da hélice

ENOW00084-0

**ADVERTÊNCIA**

- Não inicie o procedimento de remoção ou instalação da hélice com as tampas das velas de ignição inseridas, a alavanca de câmbio em marcha para frente ou para trás, o interruptor principal em outra posição que não seja de desligado "OFF", o bloqueio do interruptor de parada do motor conectado ao interruptor, e a chave de ignição ligada, ou o motor poderia dar partida acidentalmente e provocar graves lesões físicas. Desconecte o cabo da bateria, se possível.
- A borda da hélice é fina e afiada. Use luvas durante a substituição para proteger suas mãos.

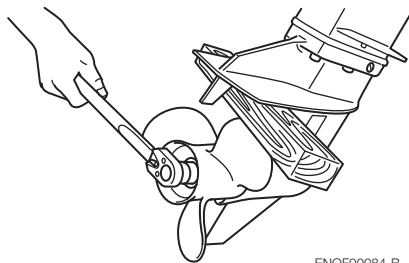
ENOW00086-0

**PRECAUÇÃO**

- Não instale a hélice sem o suporte de tração, ou poderá danificar o cubo da hélice.
- Não reutilize o pino de travamento.
- Após a instalação do pino de travamento, abra-o para evitar que caia, o que poderá fazer com que a hélice saia durante a operação.

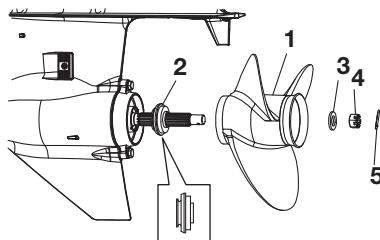
Uma hélice desgastada ou dobrada irá diminuir o desempenho do motor, e causar problemas no motor.

1. Coloque um pedaço de bloco de madeira entre a hélice e a placa anti-cavitação para bloquear a hélice.



ENOF00084-B

2. Retire o pino de travamento, a porca da hélice e a arruela.
3. Remova a hélice e o suporte de tração.
4. Aplique graxa à prova d'água no eixo da hélice antes de instalar uma nova hélice.
5. Instale o suporte de tração, a hélice, o travão, arruela e porca da hélice no eixo.



ENOF00084-C

1. Hélice
 2. Suporte de tração
 3. Arruela
 4. Porca da hélice
 5. Pino de travamento
6. Aperte a porca da hélice com o torque especificado, e alinhe uma das ranhuras ao orifício do eixo da hélice.

Torque da porca da hélice:

25 Nm (18 ft-lb, 2.5kgf-m)

7. Instale um novo pino de travamento no orifício da porca e vergue-o.



ENOF00084-D

ENOM00087-B

Velas de ignição de substituição

ENOW00087-0



ADVERTÊNCIA

- Não reutilize uma vela de ignição com isolamento danificado, ou poderão sair faíscas pela fenda, com o perigo potencial de descarga elétrica, explosão e/ou incêndio.
- Não toque nas velas de ignição imediatamente após o motor parar, já que poderão estar quentes e provocar graves queimaduras se forem tocadas. Deixe o motor esfriar primeiro.

ENOW00929-0



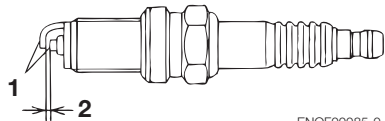
PRECAUÇÃO

Use somente as velas de ignição recomendadas. Velas de ignição que têm uma gama de calor diferente podem causar danos ao motor.

Se as velas de ignição estiverem sujas, com acúmulo de carbono, ou estiverem desgastadas, devem ser substituídas.

Ao reutilizar velas de ignição, retire a sujeira dos eletrodos e ajuste a separação dos eletrodos de acordo com as especificações.

1. Pare o motor.
2. Remova a capota superior.
3. Retire as tampas das velas de ignição.
4. Retire as velas de ignição, girando em sentido contrário ao dos ponteiros do horário, usando uma chave de tubo de 21 mm (13/16 in) e soquete que é fornecida na maleta de ferramentas.
5. Inspeção a vela de ignição. Substitua a vela de ignição se os eletrodos estiverem desgastados ou se os isoladores estiverem rachados ou lascados.
6. Meça a folga entre os eletrodos da vela de ignição com um calibrador do tipo fio. A diferença deve ser 0.9-1.0 mm (0.035-0.039 inches). Se a diferença for diferente, substitua a vela de ignição por uma nova.
Use velas de ignição NGK B7HS-10 ou BR7HS-10.



ENOF00085-0

1. Eletrodo
2. Separação da vela de ignição (0.9–1.0 mm, 0.035–0.039 in)
7. Instale a vela de ignição com a mão e gire-a com cuidado para evitar a passagem de rosca.

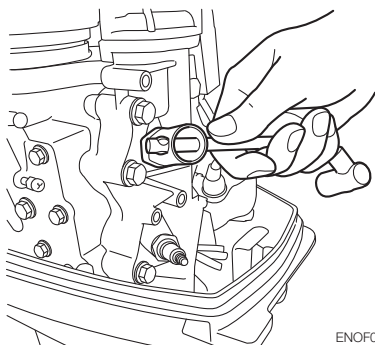
8. Aperte a vela de ignição com o torque especificado.

ENON00028-0

Nota

- **Torque da vela de ignição:**
25.0 Nm (18 ft-lb) [2.5 kgf-m]

Se não dispuser de uma chave dinamométrica quando for ajustar uma vela de ignição, uma boa estimativa do torque adequado é 1/4 a 1/2 de volta mais apertado que o ajuste com os dedos. Ajuste a vela de ignição com o par de torque correto, logo que possível, com uma chave dinamométrica.



ENOF01735-0

ENOM00088-A

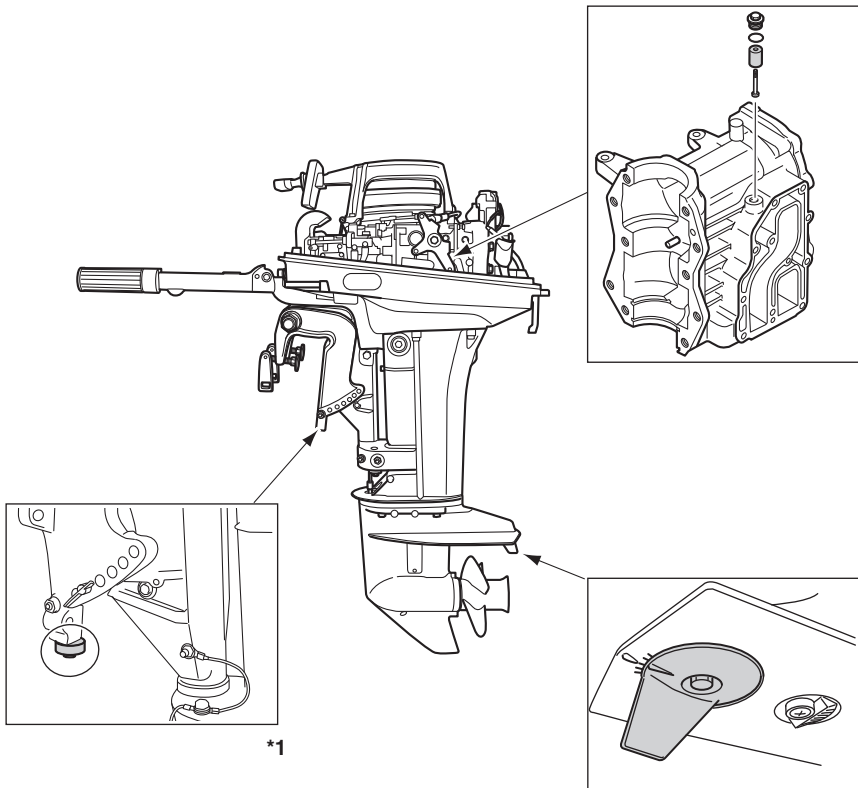
Substituição do ânodo

Um ânodo sacrificial protege o motor de popa contra a corrosão eletrolítica. O ânodo está localizado na caixa de câmbios ou no cilindro. Quando o ânodo está corroído em mais de 1/3 do tamanho original, substitua-o.

ENON00029-0

Notas

- Não pinte ou aplique graxa no ânodo.
- Em cada inspeção reaperte o parafuso de fixação do ânodo. É provável que esteja sujeito à corrosão eletrolítica.



10

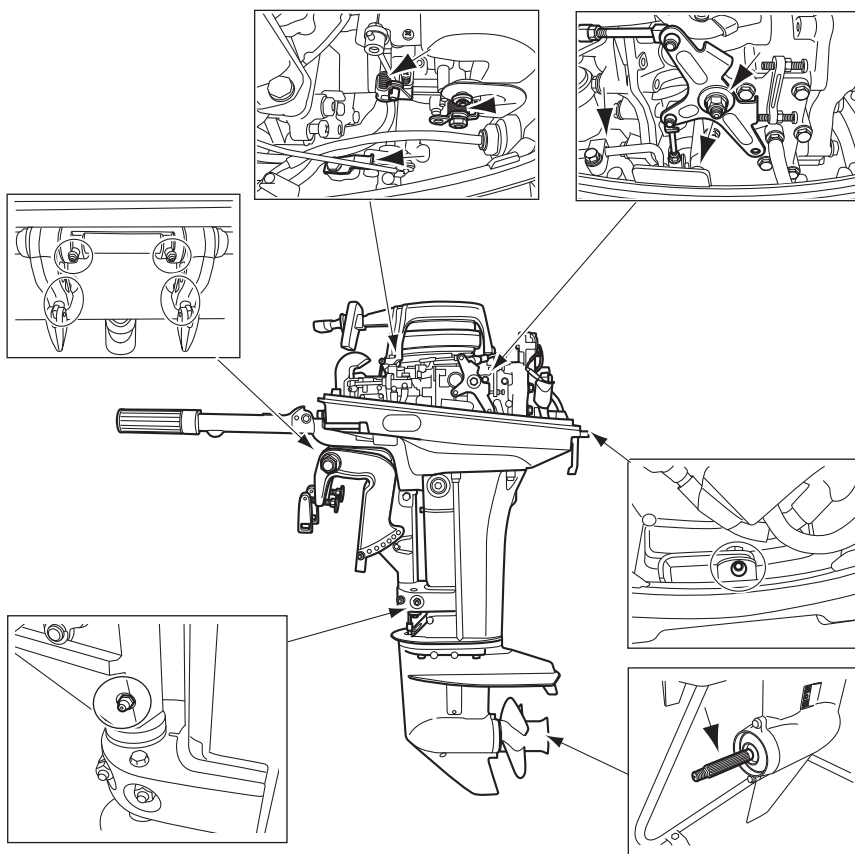
ENOF01736-A

*1 : Ambos os lados

ENOM00960-0

Ponto de graxa

Aplique graxa à prova de água nas peças mostradas abaixo.



ENOF01737-0

ENOM00100-A

3. Armazenamento fora de temporada

ENOW00934-0



ADVERTÊNCIA

- **Certifique-se de desconectar o conector de combustível, exceto quando estiver operando o motor.**
- **O vazamento de combustível representa um risco de incêndio ou explosão, que pode causar ferimentos graves ou morte.**

ENOW00097-0



ADVERTÊNCIA

Certifique-se de usar um pano para remover o combustível restante na capota e descarte-o de acordo com os regulamentos locais de prevenção de incêndios e de proteção do ambiente.

ENOW00096-0



PRECAUÇÃO

Antes de fazer a manutenção do motor para armazenamento:

- **Retire os cabos da bateria.**
- **Retire as tampas das velas de ignição das velas de ignição.**
- **Não ligue o motor fora da água.**

Antes de armazenar o seu motor de popa, é aconselhável que seu fornecedor o examine e o repare.

Certifique-se de usar um estabilizador de combustível durante a execução do motor antes do armazenamento. (Consulte page 67)

ENOM00101-C

Motor

1. Lave o motor por fora e purgue o sistema de refrigeração a água com água fresca. Drene a água completamente.

Limpe com um pano oleoso a água que ficar na superfície.

2. Retire a mangueira de combustível do motor de popa.
3. Escorra todo o combustível das mangueiras de combustível, a bomba de combustível, filtro de combustível (Consulte page 58) e carburador (Consulte page 68), e limpe estas peças.

Não esqueça de que se permanecer gasolina no carburador por um longo tempo, goma e verniz irão se desenvolver, o que provocará o entupimento da válvula de bóia, restringindo o fluxo de combustível.

4. Retire as velas de ignição e coloque uma colher de chá de óleo do motor ou pulverize óleo de armazenamento na câmara de combustão através dos orifícios das velas de ignição.
5. Gire o motor de partida com arranque retrátil várias vezes para lubrificar dentro do cilindro.

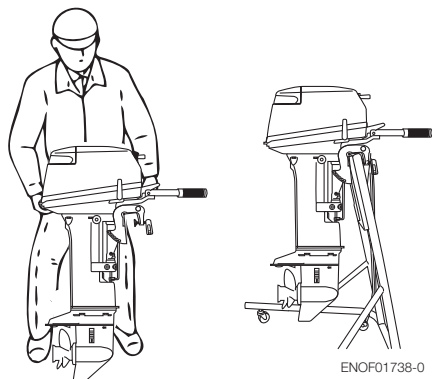
ENOW00930-0



ADVERTÊNCIA

- **Certifique-se de remover o bloqueio do interruptor de parada para evitar a combustão das velas de ignição.**
- **Coloque um pano na vela de ignição e limpe todo o óleo derramado do motor, quando colocar em marcha o motor de popa.**

6. Troque o óleo para engrenagens da caixa de câmbios (Consulte page 59).
7. Aplique graxa ao ponto de graxa (Consulte page 65).
8. Levante o motor de popa verticalmente em um local seco.

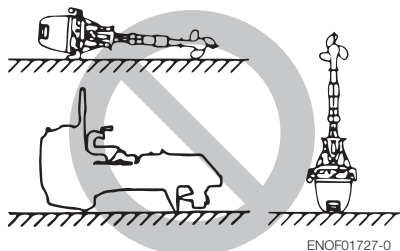


ENOW00066-0

⚠ PRECAUÇÃO

Não transporte ou guarde o motor de popa em qualquer uma das posições descritas abaixo.

Caso contrário, danos ao motor ou danos materiais poderiam resultar do vazamento de óleo.



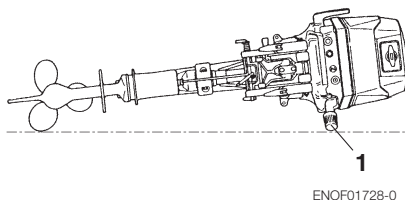
ENON00021-A

Nota

- Se precisar virar o motor de popa de lado, certifique-se de drenar o

combustível, em seguida, virar o lado da porta para baixo conforme mostrado no desenho acima (Consulte as páginas 79 e 68).

- Eleve a unidade de força de 2 inches a 4 inches, durante o transporte para evitar o derramamento de óleo.



1. Manuseio

ENOM00950-A

Adição de um estabilizador de combustível

Ao adicionar um aditivo estabilizador de combustível (disponível comercialmente), primeiro encha o tanque de combustível com óleo e combustível frescos. Se o tanque de combustível só estiver parcialmente cheio, o ar no tanque pode fazer com que o combustível deteriore durante o armazenamento.

1. Antes de adicionar o aditivo estabilizador de combustível, drene o carburador (Consulte page 68).
2. Siga as instruções no rótulo ao adicionar o aditivo estabilizador de combustível.
3. Depois de adicionar o aditivo, deixe funcionar o motor de popa na água por 10 minutos para se certificar de que todo o combustível antigo no sistema de combustível tenha sido totalmente substituído pelo combustível com aditivo.
4. Desligue a motor

ENON00891-0

Nota

Se o motor é usado ocasionalmente, recomenda-se usar um bom estabilizador de combustível em cada tanque de combustível e manter o recipiente cheio para reduzir a condensação e evaporação.

ENOM00970-A

Drenagem do sistema de combustível

ENOW00028-A

⚠ ADVERTÊNCIA

Para mais detalhes sobre o manuseio de combustível, entre em contato com um revendedor autorizado.

O combustível e seus vapores são extremamente inflamáveis e podem ser explosivos.

- Se o combustível for derramado, limpe imediatamente.
- Mantenha o tanque de combustível bem longe de fontes de ignição, por exemplo, faíscas ou chamas descobertas
- Execute todo o trabalho ao ar livre ou em local bem ventilado.

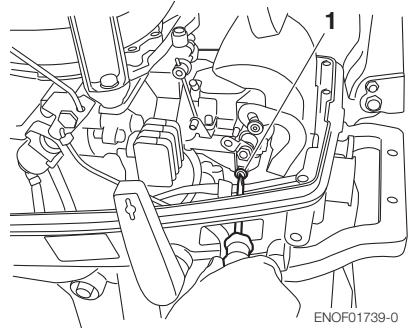
ENOW00097-0

⚠ ADVERTÊNCIA

Certifique-se de usar um pano para remover o combustível restante na capota e descarte-o de acordo com os regulamentos locais de prevenção de incêndios e de proteção do ambiente.

1. Desconecte a mangueira de combustível do motor de popa.
2. Remova a capota superior.
3. Coloque um pano apropriado sob o parafuso de drenagem.

4. Solte o parafuso de drenagem do carburador.
5. Deixe o motor de popa até que todo o combustível tenha sido drenado.
6. Quando completamente drenado, reaperte o parafuso de drenagem de forma segura.
7. Verifique se o combustível drenado apresenta contaminantes. Em caso positivo verifique o filtro de combustível e o combustível no tanque de combustível.



ENOF01739-0

1. Parafuso de drenagem do carburador

ENOM00102-0

Bateria

ENOW00931-A

⚠ ADVERTÊNCIA

- Coloque a bateria longe de qualquer fonte de fogo, faíscas e chamas abertas, tais como queimadores ou equipamentos de soldagem.
- Coloque a bateria longe do tanque de combustível. Faíscas acidentais de bateria podem causar explosão da gasolina.

1. Desconecte os cabos da bateria e certifique-se de remover o terminal negativo primeiro.

- 2. Limpe qualquer depósitos químicos, sujeira ou graxa.
- 3. Aplique graxa nos terminais da bateria.
- 4. Carregue a bateria completamente antes de guardá-la para o inverno.
- 5. Recarregue a bateria uma vez por mês para evitar a descarga e que o eletrólito deteriore.
- 6. Guarde a bateria em um local seco.

ENOM00104-E

4. Checagem pré-temporada

Os seguintes passos devem ser seguidos quando da primeira utilização do motor após o armazenamento fora de temporada.

- 1. Verifique se o câmbio e o acelerador funcionam corretamente. (Certifique-se de girar o eixo da hélice ao verificar o funcionamento dos câmbios, do contrário, a ligação do câmbio pode ser danificada.)
- 2. Verifique o nível de eletrólito, e meça a voltagem e a gravidade específica da bateria.

Gravidade específica a 20°	Tensão do terminal (V)	Condição de carga
1.120	10.5	Totalmente descarregada
1.160	11.1	1/4 carregada
1.210	11.7	1/2 carregada
1.250	12	3/4 carregada
1.280	13.2	Totalmente carregada

- 3. Verifique se a bateria está segura e os cabos da bateria estão instalados corretamente.

- 4. Antes de ligar o motor, desligue o bloqueio do interruptor de parada e ponha em marcha por aproximadamente 10 vezes puxando o motor de partida com arranque retrátil (modelo de arranque manual) ou 3 vezes de 3seg. girando o motor de arranque (modelo de arranque elétrico), a fim de fazer circular o óleo.
- 5. Encha o tanque de combustível com óleo e combustível.
- 6. Esquente o motor e o aqueça por 3 minutos na posição “NEUTRA” .
- 7. Ligue o motor por 5 minutos na velocidade mais lenta.
- 8. Ligue o motor por 10 minutos em velocidade média. O óleo utilizado para a armazenagem no interior do motor será distribuído para garantir o desempenho ideal.

ENOM00105-D

5. Motor de popa submerso

ENOW00098-0

 PRECAUÇÃO

Não tente ligar um motor de popa que tenha estado submerso imediatamente depois de recuperá-lo, ou o motor pode ser severamente danificado.

Após retirar o motor de popa da água, leve-o imediatamente ao seu revendedor. A seguir, são especificadas as medidas de emergência a serem observadas para um motor de popa submerso em água, se não for possível levá-lo a um revendedor imediatamente.

- 1. Lave o motor de popa com água doce para remover o sal ou a sujeira.

2. Retire as velas de ignição, e drene a água completamente do motor puxando o motor de partida com arranque retrátil várias vezes.
3. Injete uma quantidade suficiente de óleo do motor através dos orifícios das velas de ignição.
Puxe a corda do motor de partida com arranque retrátil várias vezes para circular o óleo em todo o motor de popa.

ENOM00106-A

6. Precauções no inverno

Se atracar o seu barco em tempo frio, a temperaturas inferiores a 0 °C (32 °F), existe o perigo de que a água congele na bomba d'água de refrigeração, o que poderia danificar a bomba, o impulsor, etc. Para evitar este problema, incline e submerja a unidade inferior na água.

ENOM00107-A

7. Choque com objeto submerso

ENOW00935-0



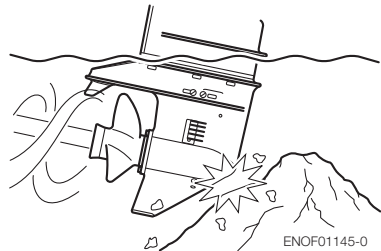
PRECAUÇÃO

Chocar com o fundo do mar ou com um objeto submerso pode danificar gravemente o motor de popa.

Siga o procedimento abaixo e consulte o revendedor o mais breve possível.

1. Pare o motor imediatamente.
2. Verifique o sistema de controle, caixa de engrenagens, caixa de câmbio, espelho de popa, etc.

3. Volte para o porto mais próximo devagar e com cuidado.
4. Consulte um revendedor para verificar o motor de popa antes de operá-lo novamente.



ENOM00120-0

8. Operação do motor de popa auxiliar

Quando o motor de popa auxiliar não for usado, certifique-se de que remove o bloqueio do interruptor de parada, coloque-o em marcha à frente e depois inclina o motor de popa para cima. Se deixado de outra forma, a engrenagem pode ser danificada pela sobrerotação da hélice causada por jatos e admissão de água.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

ENOM01106-0

Em caso de problemas, consulte a lista de verificação abaixo para determinar a causa e adotar a ação apropriada.

Os distribuidores autorizados sempre estarão disponíveis para prestar assistência e informações necessárias.

SISTEMAS DE COMBUSTÍVEL	O motor não arranca	O motor arranca, mas para em seguida	Marcha lenta irregular	Aceleração irregular	A velocidade do motor é excepcionalmente elevada	A velocidade do motor é excepcionalmente baixa	Perda de velocidade da embarcação	Sobrecarga do motor	Causa possível
	●	●							
	●	●	●	●		●	●	●	
	●	●	●	●		●	●	●	
	●	●	●	●		●	●	●	
	●	●	●	●		●	●	●	
	●	●	●	●		●	●	●	
	●	●	●	●		●	●	●	
	●	●	●	●		●	●	●	
	●	●	●	●		●	●	●	
			●	●		●	●	●	Tanque de combustível vazio
			●	●		●	●	●	Conexão incorreta do sistema de combustível
			●	●		●	●	●	Entra ar no circuito de combustível
			●	●		●	●	●	Conduto de combustível deformado ou danificado
			●	●		●	●	●	Válvula de ar fechada no tanque de combustível
			●	●		●	●	●	Filtro de combustível, bomba ou carburador obstruídos
			●	●		●	●	●	Uso de óleo do motor inadequado
			●	●		●	●	●	Uso de gasolina inadequada
			●	●		●	●	●	Excesso de óleo na mistura
			●	●		●	●	●	Escassez de óleo na mistura
			●	●		●	●	●	Abastecimento excessivo de combustível
			●	●		●	●	●	Ajuste insuficiente do carburador
			●	●		●	●	●	Tubo de recirculação quebrado

		O motor não arranca	O motor arranca, mas para em seguida	Marcha lenta irregular	Aceleração irregular	A velocidade do motor é excepcionalmente elevada	A velocidade do motor é excepcionalmente baixa	Perda de velocidade da embarcação	Sobrecarga do motor	Causa possível	
SISTEMAS ELÉTRICOS	●	●	●	●			●	●	●	Vela de ignição diferente da especificada	
	●	●	●	●			●	●		Sujeira, fuligem, etc. na vela de ignição	
	●	●	●	●			●	●		Nenhuma faísca ou faísca fraca	
	●									Curto-circuito do interruptor de parada do motor	
	●		●	●			●	●		Ajuste incorreto do Intervalo de ignição	
	●									Conexão do terminal da bateria solta, corrosão	
	●									Bateria descarregada	
	●									Falha do interruptor principal	
	●									Placa de bloqueio não fixada no interruptor de parada	
	●									Fio desconectado ou conexão elétrica frouxa	
OUTROS	●		●	●			●	●		Ajuste incorreto da conexão do acelerador	
								●	●	Fluxo de água de refrigeração insuficiente, bomba entupida ou defeituosa	
			●					●	●	Termostato defeituoso	
				●	●			●	●	Cavitação ou ventilação	
				●	●	●	●	●	●	Seleção incorreta da hélice	
			●	●	●	●	●	●	●	Hélice danificada e dobrada	
				●	●			●	●	Posição da biela inadequada	
				●	●	●	●	●	●	Carga desequilibrada na embarcação	
				●	●	●	●	●	●	O espelho de popa é excessivamente alto ou baixo	

KIT DE FERRAMENTAS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

ENOM01107-0

A seguir, é indicada uma lista de ferramentas e peças de reposição fornecidas com o motor.

Nome		Quantida de	Comentários
Ferramentas para manutenção	Bolsa de ferramentas	1	
	Alicates	1	
	Chave de caixa	1	10 x 13 mm
	Chave de caixa	1	21 mm
	Cabo de chave de caixa	1	
	Chave de fenda (Tipo Phillips e de cabeça chata)	1	Tipo de adaptador
Peças de reposição	Corda	1	
	Sobressalente do chave do interruptor principal	1	
	Vela de ignição	1	NGK BR7HS-10
	Pino de travamento	1	
Peças Embaladas com motor*	Tanque de combustível	1	
	Bomba de injeção	1 conjunto	
	Controle remoto	1 conjunto	EP apenas
	Anexo do controle Remoto	1 conjunto	EP apenas

* Não são consideradas como acessórios padrão em alguns mercados.

TABELA DE HÉLICES

ENOM01108-0

Para garantir o desempenho ideal, a hélice deve corresponder ao tipo de embarcação e sua carga.

Use uma hélice original Tohatsu.

A hélice deve ser selecionada de forma que as rpm do motor, medidas com o acelerador totalmente aberto durante a navegação, estejam dentro da margem recomendada.

9.9D2 : 4,500 a 5,300 min^{-1} (rpm)

15D2/18E2 : 5,200 a 5,800 min^{-1} (rpm)

	Marca	Tamanho da hélice (Diâmetro x passo)	
		polegada	mm
Cargas mais pesadas Cargas mais leves	6	9.2 x 6.1	234 x 155
	8	9.25 x 8	235 x 203
	9	9.25 x 9	235 x 229
	10	9.25 x 10	235 x 254
	11,5	9.25 x 11.5	235 x 292



**MANUAL DO
PROPRIETÁRIO**

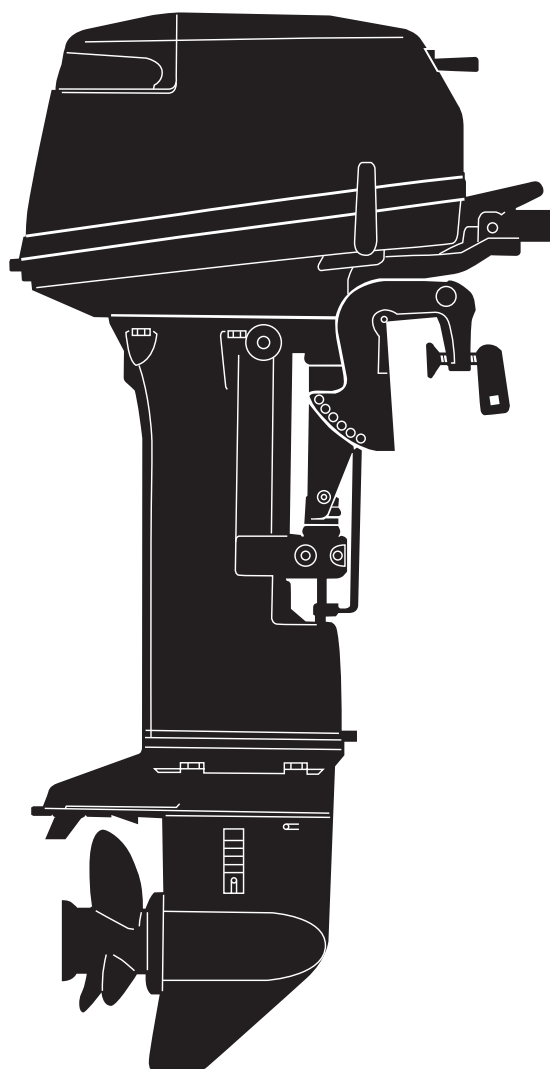
M 9.9D₂

M 15D₂

M 18E₂

用户手册

TOHATSU



M 9.9D₂
M 15D₂
M 18E₂

说明书原件

OB No.003-11049-DAH1

ENOM00001-0



使用船外机前，请阅读本手册。不按本手册中的说明和安全预防措施进行操作，可能造成严重伤害或致命。请将本手册存放在安全位置，以便将来查看。

版权所有 2018 东发公司 保留所有权利。未获东发公司明确书面许可，不得以任何形式或任何方式复制或传播本手册的任何内容。

您的东发船外机

ENOM00006-A

尊敬的客户

感谢您选择东发船外机。您现在已经成为这款优质船外机的用户，接下来许多年里，它将常伴您左右。

请仔细阅读本手册并严格遵守本手册后续章节中说明的检查和维护程序。船外机发生故障时，请遵守本手册最后所刊载的故障检修程序。如无法排除故障，请联系东发获得授权的检修厂或经销商。

本手册中的所有信息均基于批准印刷时提供的最新产品信息。东发公司保留随时更改的权利，恕不另行通知，且不承担任何义务。

本手册请随机携带，以便所有使用船外机的人员查看。如果转售船外机，请确保将本手册交予对方。

衷心祝愿您在使用船外机时一切顺利，度过愉快的船上时光。

东发公司

ENOM00003-0

收货前检查

收货前，请确保由授权的东发经销商对产品进行检查。

ENOM00113-0

EC 符合标准声明 (DoC)

本产品符合特定的欧洲议会指令。DoC 包含以下信息：

- 生产厂家的名称和地址
- 适用的行业指令
- 参考标准
- 产品描述（机型名称和序列号）
- 负责人签字（姓名 / 职务 / 签署日期）。

ENON00937-0

提示

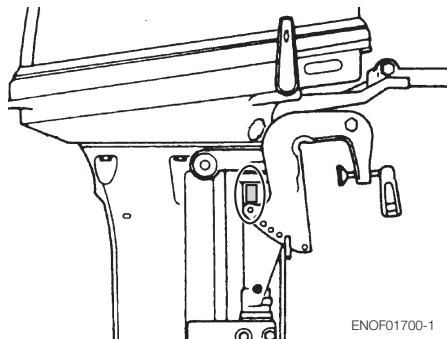
带有 CE 标记的机型

在欧盟境内，船外机不得安装在游艇上，因为产品尚未符合 2013/53/EU 指令的要求。

ENOM00005-A

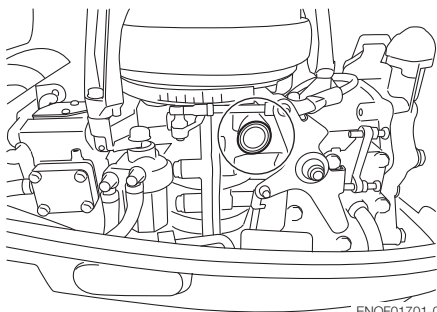
序列号

请在下方空格中记录船外机序列号。订购部件以及询问技术或质保问题时需要提供序列号。

序列号:

ENOF01700-1

序列号:



ENOF01701-0

购买日期:

ENOM00007-0

标识：危险 / 警告 / 注意 / 提示

安装、操作或处理船外机前，请认证阅读本用户手册并严格遵守所有说明。以“危险”、“警告”、“注意”、“提示”开头的信息非常重要。请务必注意此类信息，确保船外机可始终保持安全运行。

ENOW00001-0

 危险

忽略此信息将导致严重人身伤害或死亡，还可能导致设备损坏。

ENOW00002-0

 警告

忽略此信息可导致严重人身伤害或死亡，还可能导致设备损坏。

ENOW00003-0

 注意

忽略此信息可导致人身伤害或设备损坏。

ENON00001-0

提示

本手册介绍的信息有助于船外机的使用或维护，还会对重点问题进行详细解释。

■ 目录

1. 一般安全信息	10
2. 规格	12
3. 部件名称	15
4. 铭牌位置	19
5. 安装	22
1. 将船外机安装到船上	22
2. 遥控装置安装	24
6. 操作前准备工作	25
1. 燃油处理	25
2. 加油	26
3. 机油推荐	27
4. 磨合	29
7. 发动机运行	30
起动前	30
1. 燃油供给	30
2. 起动发动机	31
3. 发动机预热	36
4. 前进、倒退和加速	37
5. 停止发动机	39
6. 转向	41
7. 配平角	41
8. 向上倾斜和向下倾斜	42
9. 浅水运行	44
8. 拆卸和搬运船外机	45
1. 拆卸船外机	45
2. 搬运船外机	45
3. 拖车运输	46
9. 调整	47
1. 转向摩擦	47
2. 节流把手摩擦	47
3. 遥控杆摩擦	48
4. 配平片调整	48
10. 检查和维护	49
1. 每日检查	50
2. 定期检查	53
3. 淡季存放	61
4. 季前检查	63
5. 水下马达船外机	63
6. 寒冷天气预防措施	64
7. 触碰水下物体	64
8. 辅助船外机操作	64
11. 故障排除	65
12. 工具箱和备件	67
13. 推进器表	68

索引

1. 一般安全信息	1
2. 规格	2
3. 部件名称	3
4. 铭牌位置	4
5. 安装	5
6. 操作前准备工作	6
7. 发动机运行	7
8. 拆卸和搬运船外机	8
9. 调整	9
10. 检查和维护	10
11. 故障排除	11
12. 工具箱和备件	12
13. 推进器表	13

一般安全信息

ENOM00009-0

船只安全操作

作为船只操作员 / 驾驶员，您承担着保障船上人员、周边船只船上人员的安全，遵守当地行船规定的责任。您需要全面了解如何正确操作船只、船外机和配件。如需了解正确操作和维护船外机的更多信息，请仔细阅读本手册。

人员站立或漂浮在水中时，如果机动船向其方向驶去，即使船只速度非常低，人员也难以闪避。因此，当船只周边水域有人时，请将船外机切换为空挡并关闭。

ENOW00005-0



警告

水中人员触碰到正在行驶的船只、变速箱、推进器或船只或变速箱上安装的坚硬设备时，可能造成严重伤害。

ENOM00008-A

紧急停止开关

拉下停止开关拉绳时，船外机将停止运行。停止开关拉绳应系在船外机操作员身上，以尽量避免或防止操作员落水时推进器对其造成伤害。

操作员负责使用紧急停止开关拉绳。

ENOW00004-A



警告

意外触发紧急停止开关（例如遇到大浪时，拉绳被拉出）将导致乘员失衡甚至落水，或导致船只在大浪、强流或狂风的情况下失去动力。还可能出现系泊时失控的现象。

为尽量避免出现紧急停止开关意外触发的情况，500 mm（20 英寸）停止开关拉绳为螺旋线，展开后最长可达 1300 mm（51 英寸）。

ENOM00800-A

救生衣

作为船只操作员 / 驾驶员和乘员，上船后您需要穿着 PFD（救生衣）。

ENOM00010-0

维修、更换部件和润滑油

我们建议，本船外机的维修或维护工作仅由获得授权的维修店进行。确保使用正品部件、正品润滑油或推荐润滑油。

ENOM00011-A

维护

要使用本船外机，您需熟知如何按照本手册维护章节内容正确进行维护（参见 page 49）。操作员负责进行所有安全检查并确保遵守安全运行所需的润滑和维护要求。请遵守有关润滑和维护的所有说明。应在规定的时间间隔将船外机交由获得授权的经销商或检修厂进行定期检查。

正确定期检查和维护船外机可降低故障发生几率并降低整体运行费用。

一氧化碳中毒危害

排放气体中含有无色无味气体一氧化碳，长期吸入将造成致命伤害。请勿在室内或任何通风不良的空间开启或运行发动机。

汽油

汽油及其汽化物非常易燃，还可能爆炸。处理汽油时，请特别注意。请仔细阅读本手册，了解如何正确处理汽油。

规格

ENOM00810-B
型号特征

2

型号		M9. 9D2	M15D2	M18E2		
类型		MF	MF	MF	EF	EP
挂机板高	S	●	●	●	●	●
	L	●	●	●	●	●
	UL					
舵杆柄		●	●	●	●	
遥控器						●
电动倾斜						
气辅倾斜						
手动倾斜		●	●	●	●	●

ENOM00811-B
型号名称示例
M18E2MFL

M	18	E	2	M	F	L
型号说明	马力	产品代系	小幅改进	起动系统	转向系统	轴长
M(X)= 两冲程 P= 四冲程 D= 两冲程 DI	—	A 及以上	2 及以上	E= 电动起动 M= 手动起动	P= 遥控（游船） F= 舵杆柄（渔船） * 多功能舵杆柄可作为可选件	S= 短 15 in L= 长 20 in UL= 超长 25 in

ENOM01100-0

9. 9D2/15D2 MF

2

项目		型号	9.9D2/15D2
			MF
总体长度		mm (in)	869 (34.2)
总体宽度		mm (in)	345 (13.6)
总体高度	S	mm (in)	1067 (42.0)
	L	mm (in)	1194 (47.0)
	UL	mm (in)	-
挂机板高	S	mm (in)	435 (17.1)
	L	mm (in)	562 (22.1)
	UL	mm (in)	-
重量	S	kg (lb)	41 (90)
	L	kg (lb)	42 (93)
	UL	kg (lb)	-
额定最大输出功率		kW (ps)	7.3 (9.9)/11.0 (15)
额定最高转速范围		min ⁻¹ (rpm)	9.9D2 (4500-5300), 15D2 (5200-5800)
负荷怠速转速		min ⁻¹ (rpm)	800
空档怠速		min ⁻¹ (rpm)	950
发动机类型			2 冲程
气缸数量			2
缸径 x 行程		mm (in)	55 x 52 (2.17 x 2.05)
排气量		mL (Cu in)	247 (15.07)
排气系统			推进器排气
冷却系统			强制水冷却
润滑系统			机油混合汽油
起动系统			手动
点火系统			飞轮磁电机 C.D. 点火
火花塞			B7HS-10 或 BR7HS-10
倾斜位置			6
燃料			无铅普通汽油：R+M/2: 87 或更高 RON: 91 或更高
油箱容量		L (US gal)	25 (6.6)
燃油：机油混合比			无铅汽油 50：纯 2 冲程机油 1
齿轮油			纯齿轮油或 API GL5、SAE #80-90，约 370ml (12.5 fl. oz)
档位			齿式离合器 (F-N-R)
齿轮减速比			1.85 (13：24)
操作员声压 (ICOMIA 39/94) dB (A)			85.9
手部振动水平 (ICOMIA 38/94) m/s ²			4.9

备注：规格可能变更，恕不另行通知。
东发船外机额定功率符合 ISO8665 标准（推进器轴输出）。

ENOM01101-0

18E2 MF、18E2 EF、18E2 EP

2

项目		型号	18E2		
			MF	EF	EP
总体长度		mm (in)	869 (34.2)		565 (2.22)
总体宽度		mm (in)	345 (13.6)		290 (11.4)
总体高度	S mm (in)	1067 (42.0)			
	L mm (in)	1194 (47.0)			
	UL mm (in)	-			
挂机板高	S mm (in)	435 (17.1)			
	L mm (in)	562 (22.1)			
	UL mm (in)	-			
重量	S kg (lb)	41 (90)	44 (97)		
	L kg (lb)	42 (93)	45 (99)		
	UL kg (lb)	-			
额定最大输出功率		kW (ps)	13.2 (18)		
额定最高转速范围		min ⁻¹ (rpm)	5200-5800		
负荷怠速转速		min ⁻¹ (rpm)	800		
空档怠速		min ⁻¹ (rpm)	950		
发动机类型		2 冲程			
气缸数量		2			
缸径 x 行程		mm (in)	65 x 52 (2.36 x 2.05)		
排气量		mL (Cu in)	294 (14.94)		
排气系统		推进器排气			
冷却系统		强制水冷却			
润滑系统		机油混合汽油			
起动系统		手动	电动马达启动 *1		
点火系统		飞轮磁电机 C.D. 点火			
火花塞		B7HS-10 或 BR7HS-10			
倾斜位置		6			
燃料		无铅普通汽油：R+M/2: 87 或更高 RON: 91 或更高			
油箱容量		L (US gal)	25 (6.6)		
燃油：机油混合比		无铅汽油 50：纯 2 冲程机油 1			
齿轮油		纯齿轮油或 API GL5、SAE #80-90，约 370ml (12.5 fl. oz)			
档位		齿式离合器 (F-N-R)			
齿轮减速比		1.85 (13：24)			
操作员声压 (ICOMIA 39/94) dB (A)		85.9			
手部振动水平 (ICOMIA 38/94) m/s ²		4.9			-

备注：规格可能变更，恕不另行通知。

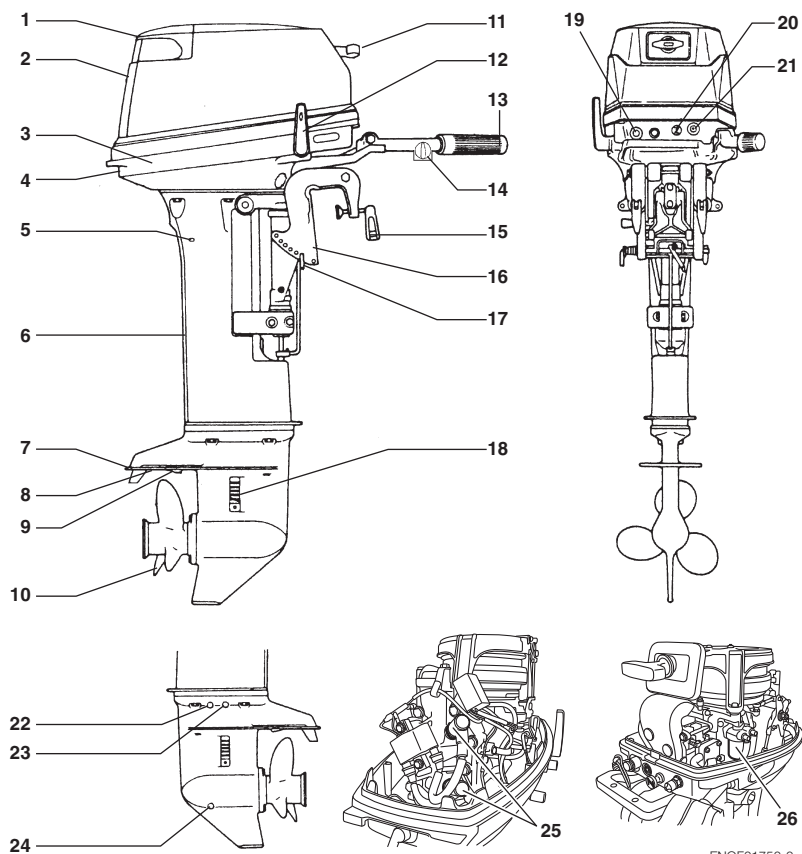
*1 带手动起动机

东发船外机额定功率符合 ISO8665 标准（推进器轴输出）。

■ 部件名称

ENOM00820-0

MF



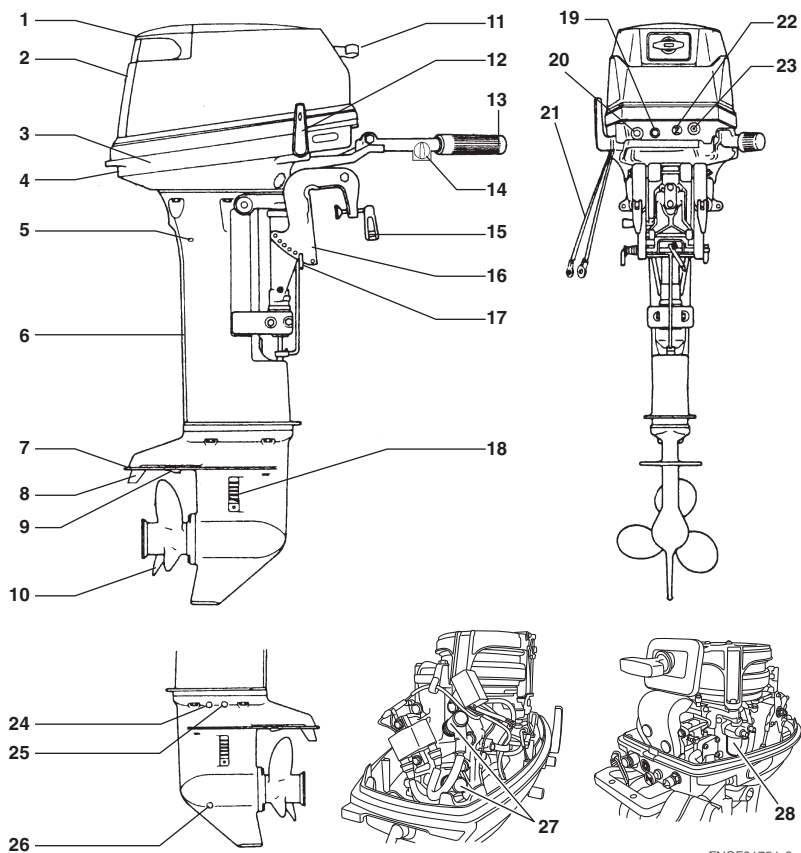
ENOF01750-0

- | | |
|--------------|----------|
| 1 倾斜手柄 | 11 起动手柄 |
| 2 机盖 | 12 变档手把 |
| 3 底部通风帽 | 13 操作手柄 |
| 4 通风帽机盖锁钩 | 14 调节螺母 |
| 5 冷却水检查窗 | 15 夹紧螺钉 |
| 6 传动轴箱 | 16 夹紧托架 |
| 7 压水板 | 17 推力杆 |
| 8 阳极 / 航向调整片 | 18 进水口 |
| 9 下进水口 | 19 停止开关 |
| 10 推进器 | 20 阻风门旋钮 |

- | |
|-------------|
| 21 燃油接头 (公) |
| 22 油塞 (上) |
| 23 排水塞 |
| 24 油塞 (下) |
| 25 火花塞 |
| 26 燃油滤清器 |

ENOM01102-0

EF



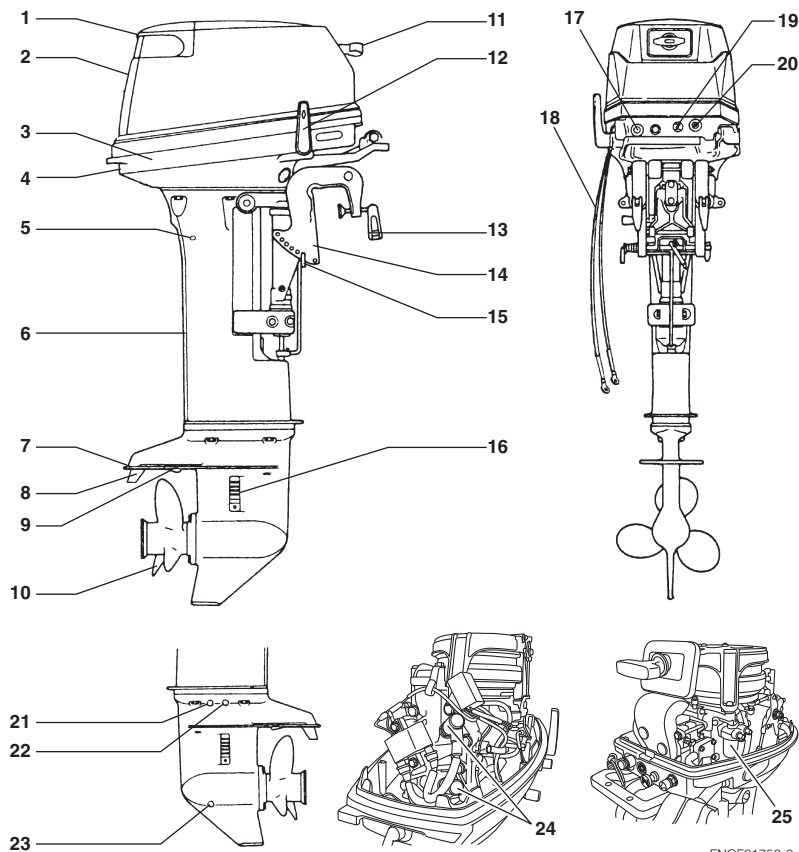
ENOF01751-0

- | | | |
|--------------|----------|------------|
| 1 倾斜手柄 | 11 起动手柄 | 21 电池连接线 |
| 2 机盖 | 12 变档手把 | 22 阻风门旋钮 |
| 3 底部通风帽 | 13 操作手柄 | 23 燃油接头（公） |
| 4 通风帽机盖锁钩 | 14 调节螺母 | 24 油塞（上） |
| 5 冷却水检查窗 | 15 夹紧螺钉 | 25 排水塞 |
| 6 传动轴箱 | 16 夹紧托架 | 26 油塞（下） |
| 7 压水板 | 17 推力杆 | 27 火花塞 |
| 8 阳极 / 航向调整片 | 18 进水口 | 28 燃油滤清器 |
| 9 下进水口 | 19 起动器开关 | |
| 10 推进器 | 20 停止开关 | |

ENOM01103-0

EP

3



ENOF01752-0

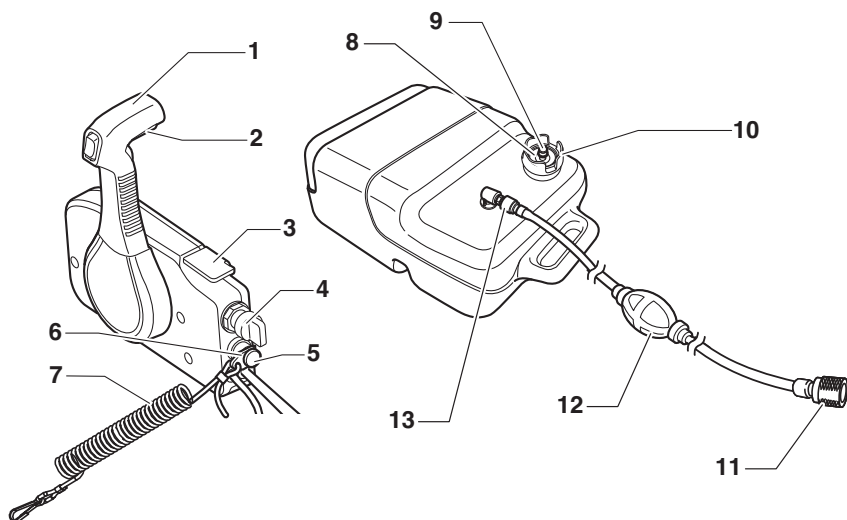
- | | |
|--------------|-------------|
| 1 倾斜手柄 | 11 起动手柄 |
| 2 机盖 | 12 变档手把 |
| 3 底部通风帽 | 13 夹紧螺钉 |
| 4 通风帽机盖锁钩 | 14 夹紧托架 |
| 5 冷却水检查窗 | 15 推力杆 |
| 6 传动轴箱 | 16 进水口 |
| 7 压水板 | 17 停止开关 |
| 8 阳极 / 航向调整片 | 18 电池连接线 |
| 9 下进水口 | 19 阻风门旋钮 |
| 10 推进器 | 20 燃油接头 (公) |

- | |
|-----------|
| 21 油塞 (上) |
| 22 排水塞 |
| 23 油塞 (下) |
| 24 火花塞 |
| 25 燃油滤清器 |

ENOM00822-0

遥控盒与油箱

3



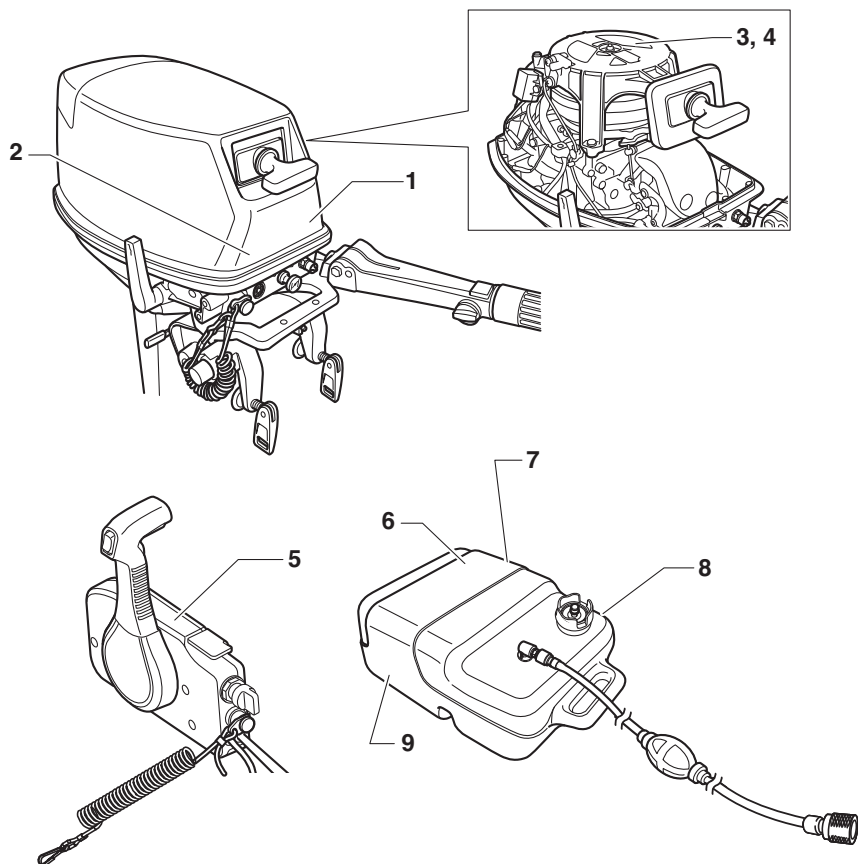
ENOF00127-F2

- | | |
|----------|---------------|
| 1 控制杆 | 8 燃油表 |
| 2 空档锁臂 | 9 排气螺钉 |
| 3 自由节流杆 | 10 油箱盖 |
| 4 主开关 | 11 燃油接头（发动机侧） |
| 5 停止开关 | 12 手油泵 |
| 6 停止开关锁 | 13 燃油接头 |
| 7 停止开关拉绳 | |

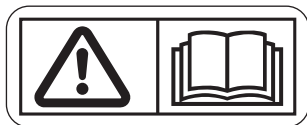
■ 铭牌位置

ENOM00019-A

警告铭牌位置



1. 建议阅读用户手册的警告铭牌。



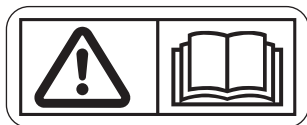
3F0X72185-0

2. 发动机停止开关警告铭牌。（见 page 39）



ENOF00131-B

3. 建议阅读用户手册的警告铭牌。



3F0X72185-0

4. 有关高温、高压、旋转物体的警告信息。



314X72185-0

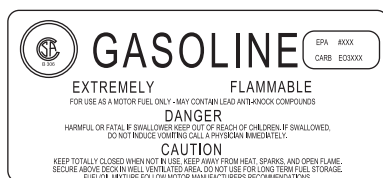
RC 型号

5. 停止开关拉绳警告铭牌。



ENOF00005-D

6. 汽油相关警告。



ENOF00005-E

7. 汽油相关警告（见 page 25）。



ENOF00005-L

8. 汽油相关警告（见 page 25）。



ENOF00005-M

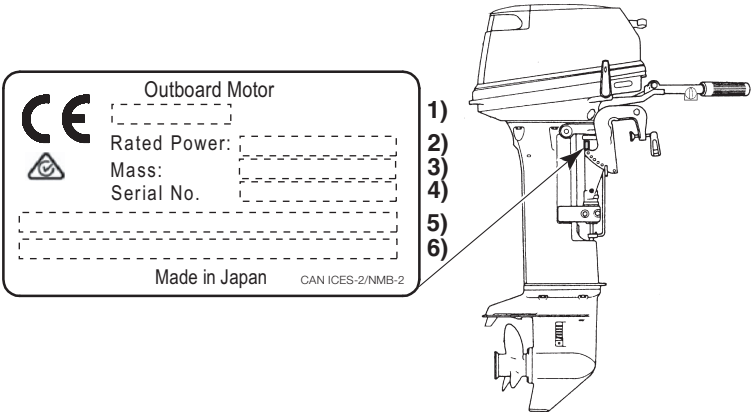
9. 汽油相关警告（见 page 25）。



ENOF00005-F

ENOM01001-0

序列号铭牌位置



ENOF01704-1

- 1. 型号编码（型号名称）
- 2. 额定功率
- 3. 净重量
- 4. 序列号
- 5. 制造商名称
- 6. 制造商地址

序列号年份代码说明
最后两个字母代表生产年份，如下例。

年份代码	AG	AH	AK	BX	BA
生产年份	2017	2018	2019	2020	2021

ENON00937-0

提示

带有 CE 标记的机型

在欧盟境内，船外机不得安装在游艇上，因为产品尚未符合 2013/53/EU 指令的要求。

安装

ENOM00024-B

1. 将船外机安装到船上

ENOW00006-0



警告

大多数船只均按照船只认证铭牌所示最大允许马力进行等级划分和认证。请勿为船只装配超过本限制的船外机。如有疑问，请联系您的经销商。

将船外机按照以下说明安全安装到船上前，请勿运行船外机。

ENOW00009-0



警告

- 不按本手册说明安装船外机，可能导致机动性降低、控制乏力或火灾等危险情况。
- 夹紧螺钉或固定螺栓松动可能导致船外机松动或移位，存在失控和 / 或严重人身伤害的隐患。请确保紧固件已按照规定扭矩紧固 (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb)。请对紧固件的固定情况进行不定期检查。
- 请务必使用船外机包装内的安装紧固件或具备同等尺寸、材质、质量和强度的安装紧固件。请将紧固件上紧至规定的扭矩 (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb)。测试船只，检查紧固件是否紧固牢固。
- 必须由经过培训的维修人员使用具有足够起吊能力的起吊设备安装船外机。

安装时，应保持船外机竖直。

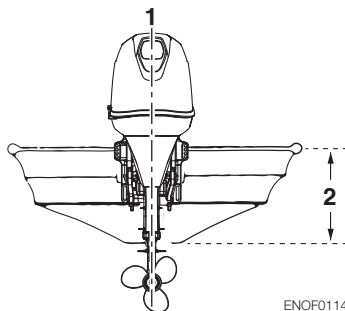


ENOF01705-0

ENOM00025-0

位置... 龙骨线以上

发动机置于船只中心位置。



ENOF01141-0

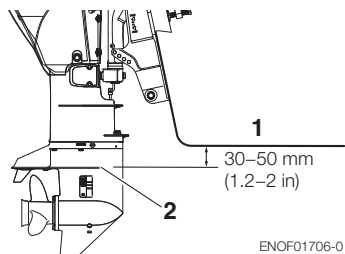
1. 船只中心
2. 船只横梁

ENOM00026-0

横梁匹配

请确保船外机压水板位于壳体底部下方 3050 mm (1.22 in)。

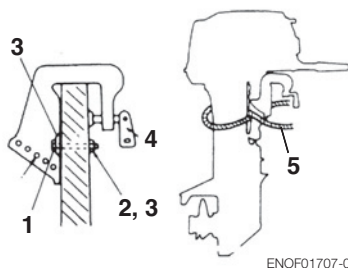
如因船底形状原因无法满足上述条件，请咨询获得授权的经销商。



1. 壳体底部
 2. 压水板
- ENOW00007-0

⚠ 注意

- 运行测试开始前，请检查船只能否在最大载重下正常漂浮在水面上。检查传动轴箱上的水位。如果水位靠近底部整流罩，浪大时，水可能会进入发动机气缸。
- 船外机安装高度不当或船底设计、船底表面条件或有关配件处于水下时，巡航过程中溅起的水花可能通过底部整流罩开口进入发动机。发动机长期暴露在此类环境下，可能会出现严重损坏。



1. 螺栓 (8 x 85)
2. 螺母
3. 垫圈
4. 夹紧螺钉

ENON00003-0

提示

1. 紧固螺栓前，在螺栓和横梁板孔之间使用硅胶等密封剂进行密封。
2. 务必将固定螺栓紧固至规定的扭矩。
(30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb)

ENOM00830-A

固定螺栓

手动倾斜类型

1. 要将船外机固定在船上，旋转夹紧螺钉手柄将其紧固。

同时，使用螺栓固定横梁上的船外机托架。

使用绳索固定船外机，防止其失落坠海。

ENON00002-0

提示

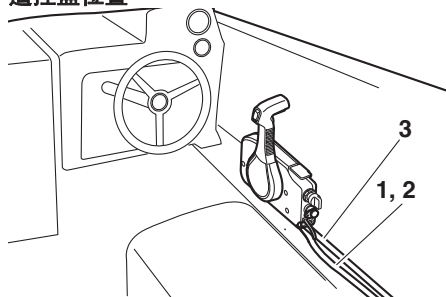
标准配件中不含绳索。

ENOM00840-0

2. 遥控装置安装

ENOW00850-0

遥控盒位置



ENOF00841-1

1. 档位线
2. 油门线
3. 电缆线束 B

遥控盒应安装在方便接触和操作控件的位置。

确保遥控电缆操作不受障碍物干扰。

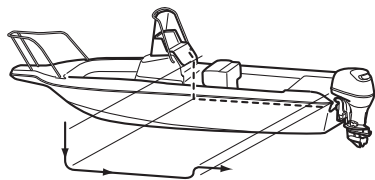
ENOW00850-0

遥控电缆长度

ENOW00100-A


注意

遥控电缆缠绕直径不得小于 406 mm (16 英寸)。否则将影响电缆使用寿命。



ENOF00842-0

测量遥控盒与船外机之间的遥控电缆布线距离。

准备一条比所测距离长 300-450mm (11.8-17.7in) 油门及档位线。

暂时沿电缆预定路径拉长电缆，以检查长度是否足够。

将遥控电缆连接至发动机，然后连接至遥控盒，确保无过大弯曲、过紧等情况且无干扰转向的障碍物。

■ 操作前准备工作

ENOM00030-A

1. 燃油处理

ENOW00017-0

**注意**

使用型号不匹配的汽油会损坏发动机。因使用型号不匹配的汽油导致的发动机损坏将视为发动机使用不当，由此产生的损失不在保修范围之内。

ENOM00031-A

燃油等级

使用符合下列规范的主流品牌无铅汽油，东发发动机均能取得令人满意的运行效果：

美国和加拿大标准汽油最低辛烷值为 87 (R+M)/2。也可用优质汽油（辛烷值 92 [R+M]/2）。请勿使用含铅汽油。

美国和加拿大以外的地区使用声明辛烷值为 91 RON 或以上的无铅汽油。也允许使用 98 RON 优质汽油。

ENOM00032-A

含乙醇的汽油

东发发动机的燃油系统组件可耐受的最高汽油乙醇（以下简称“酒精”）含量为 10%。如果您所在地区的汽油含乙醇，请注意可能引起的某些不良影响。燃油中乙醇含量的增加可能加剧不良影响。由于汽油中的乙醇可以吸收空气中的水分，导致油箱中的水 / 乙醇从汽油中分离，从而造成某些不良影响。

这些因素可导致下列情况的加剧：

- 金属部件腐蚀
- 橡胶或塑料部件退化
- 燃油渗出橡胶燃油管
- 起动及运行困难

如果必须使用含乙醇的汽油，或怀疑汽油中含有乙醇，建议添加具有隔水功能的过滤器，并更加频繁地检查燃油系统有无泄漏以及机械部件腐蚀和异常磨损的情况。如果发现此类异常情况，请停止使用此类汽油并立即联系您的经销商。

如果不常使用船外机，请参见“存放”章节（P 61）中关于燃油退化的备注，获得更多信息。

ENOW00020-0

**注意**

使用含乙醇汽油运行东发发动机时，请避免长期在油箱中储存汽油。长期储存（船只常见现象）将产生各种特殊问题。正常情况下，汽车中的乙醇混合燃油还未吸收够可引起问题的水分前就已被消耗，但是船只闲置时间更长，可能发生相位分离情况。另外，如果乙醇将内部组件的防护性油膜洗去，则可能在存放过程中发生内部腐蚀的情况。

ENOW00018-0

**警告**

燃油泄漏可能导致火灾或爆炸，可能造成严重伤害或生命危险。所有燃油系统部件需定期检查燃油泄漏、橡胶硬度变化、金属膨胀和 / 或腐蚀情况，尤其是长期存放后。如果发现燃油泄漏或燃油部件退化迹象，请在继续运行前需更换相关部件。

ENOM00043-B

2. 加油

ENOW00019-0

警告

添加燃油时请勿超过油箱容量。汽油温度升高可能导致汽油膨胀，如果加油过多，打开排气螺钉时，汽油可能从这里泄漏。汽油泄漏是重大火灾隐患。

ENOW00028-A

警告

如有必要，请咨询获得授权的经销商，以获得处理汽油的详细信息。

6

汽油及其汽化物非常易燃，还可能爆炸。

搬运内装汽油的油箱时：

- 请关闭油箱盖和油箱盖排气螺钉，否则汽化物将通过排气螺钉溢出，造成火灾隐患。
- 请勿吸烟。

重新加油时或之前：

- 加油前请务必祛除身上的静电。
- 静电产生的火花可能导致易燃汽油爆炸。
- 停止发动机，而且不要在加油时启动发动机。
- 请勿吸烟。
- 小心，油箱加油不要过满。立即清除飞溅的汽油。

清洁油箱时或清洁之前：

- 从船上拆下油箱。
- 油箱远离火花或明火等任何火源。
- 请在室外或通风良好的区域作业。
- 如有汽油飞溅，请立即清除。

清洁油箱后：

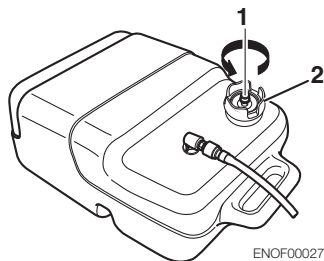
- 如有汽油飞溅，请立即清除。
- 如果拆开油箱进行清理，请仔细组装。组装不完整可能导致燃油泄漏，造成火灾或爆炸。
- 按照当地规定处置陈旧或受污染的汽油。

ENOW00029-A

警告

请按照以下说明的流程打开油箱盖。使用其他流程拧开油箱盖时，如果太阳光等外界热源造成油箱内压升高，将导致燃油从油箱盖中爆出。

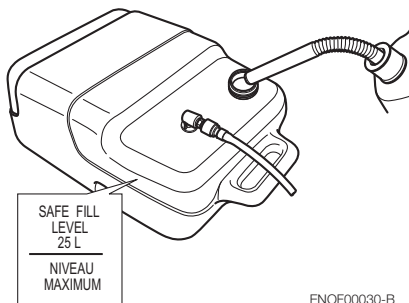
1. 完全打开油箱盖上的排气螺钉，释放内压。



ENOF00027-A

1. 排气螺钉
2. 油箱盖

2. 慢慢打开油箱盖。
3. 小心加满燃油，防止溢流。



ENOF00030-B

4. 加满油箱后，关闭油箱盖。

ENOM01002-0

3. 机油推荐

ENOW0002A-A



注意

使用不符合这些要求的机油可能影响发动机寿命或引起其他发动机问题。

使用纯正船外机专用油（TCW3）。请咨询您的经销商。
不建议使用其他两冲程机油。

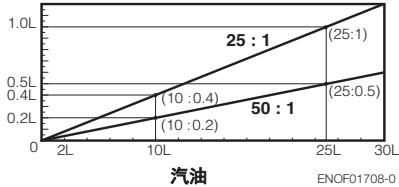
将机油添加至油箱。与汽油混合比为 50 : 1（50 份汽油兑 1 份机油）。手动混合均匀。磨合运行期间混合比为 50 : 1。

混合比

	汽油 : 机油
磨合期	25 : 1
磨合期以后	50 : 1

混合机油的燃油（25:1，50:1）

机油



ENOF01708-0

ENOM01003-0

机油 汽油混合流程

ENOW00937-0



注意

- 请勿使用指定等级外的其他两冲程机油，否则可能损坏发动机。
- 请勿使用未按指定混合比制备的燃油。
 - 机油不足将导致严重发动机故障，比如拉缸。
 - 机油过多可能缩短火花塞寿命，并造成有害气体排放增加。

如需了解待混合机油和汽油用量，请参见前一页中的表格。

■ 使用便携油箱运行船外机时：

- 1 将机油倒入油箱中，然后倒入汽油。
- 2 盖上油箱盖，拧紧。
- 3 盖紧通风塞。

ENOW00938-0



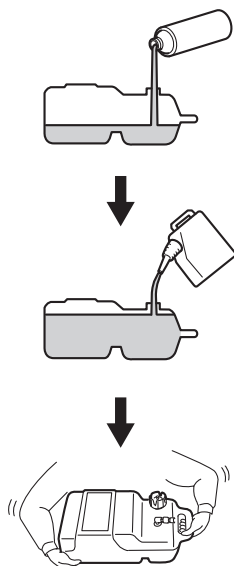
警告

油箱盖或通风塞松动可能导致油箱摇晃时燃油泄漏。

- 4 摇晃油箱将机油和汽油混合均匀。

■ 使用船只内置油箱运行船外机时：

1 准备单独的燃油容器进行预混合。



ENOF01709-0

2 将机油倒入燃油容器中，然后倒入汽油。

3 盖上容器盖，拧紧。

4 摇晃容器将机油和汽油混合均匀。

5 将混合后的燃油倒入油箱。

ENON00922-0-0

提示

- 建议使用单独的燃油容器进行预混合。在船只集成的油箱中预混合可能导致混合不均。
- 如果使用集成油箱混合，在向油箱中倒入汽油的同时逐渐加入机油。

JENOM00033-A

4. 磨合

新船外机刚刚使用时身需要按照下文时间表所述条件进行磨合。

请参见“发动机运行”章节（参见 page 30）了解如何正确起动和运行船外机。

ENOW00024-A

 警告

请勿在密闭空间或无强制通风设施的区域运行船外机。

船外机排出的气体中含有一氧化碳，长时间吸入将导致死亡。吸入此类气体初期会出现乏力、头晕和头痛等症状。

船外机运行期间：

- 保持周围区域通风。
- 始终在排气上风向进行操作。

ENOW00023-0

 注意

未磨合便运行船外机会缩短产品的使用寿命。如果磨合期间出现任何异常：

- 请立即停止运行。
- 请经销商检查产品并在必要时采取相关措施。

ENOM01004-0

磨合时的燃油混合比

汽油 25: 纯机油 1

使用纯正船外机专用油（TCW3）时 25:1。

ENON00008-0

提示

正确进行磨合可使船外机达到最佳性能，使用寿命更长。

6

	110 分钟	10 分钟 2 小时	2 至 3 小时	3 至 10 小时	10 小时以后
节气门位置	怠速	少于 1/2 节气门	少于 3/4 节气门	3/4 节气门	最大节气门
转速		最大约 3000 min ⁻¹ (rpm)	每 10 分钟允许最大节气门运行 1 分钟	约 4000 min ⁻¹ (rpm) 每 10 分钟允许最大节气门运行 2 分钟	

发动机运行

ENOM00042-0

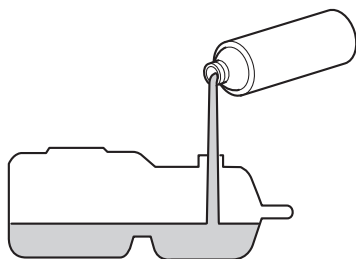
启动前

ENOW00022-B



注意

启动发动机前，请为发动机加油。（按照说明的正确方式为发动机加油。见 page 27）



ENOF01710-0

7

ENOW00027-C



注意

发动机重新组装或淡季存放后首次启动前，请断开停止开关并扭动启动手柄 10 次左右，循环机身内的油。

ENOM00044-E

1. 燃油供给

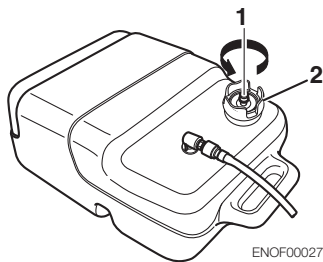
ENOW00029-A



警告

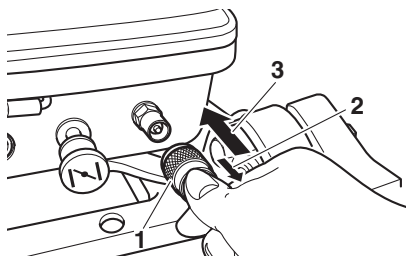
请按照以下说明的流程打开油箱盖。使用其他流程拧开油箱盖时，如果太阳光等外界热源造成油箱内压升高，将导致燃油从油箱盖中爆出。

1. 完全打开油箱盖上的排气螺钉。



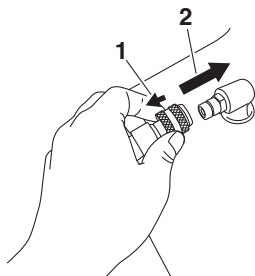
ENOF00027-A

1. 排气螺钉
2. 油箱盖
2. 缓慢打开油箱盖并完全释放内压。随后，关闭油箱。
3. 将燃油接头连接至发动机和油箱。



ENOF01711-0

1. 燃油接头
2. 拉出
3. 插入



ENOF00861-A

1. 拉出
2. 插入

4. 将手压泵连续挤压，直至压满，以便将燃油供给化油器。挤压手压泵时，箭头朝上。



ENOF00862-0

1. 发动机侧
2. 油箱侧

发动机运行或船外机向上倾斜时请勿按压手油泵。否则，燃油可能溢出。

ENOM00045-A

2. 启动发动机

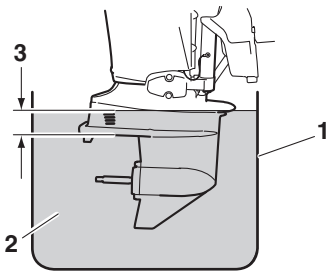
ENOW00036-A



注意

在试验水箱中启动发动机时，为避免出现过热和水箱损坏，请确保水位至少高于压水板 10 cm (4 in.)。
仅在怠速时运行发动机。

在试验水箱中启动发动机时，确保已经移除推进器。（见 page 56）



ENOF00863-0

1. 试验水箱
2. 水
3. 超出 10 cm (4 in.)

ENOW00036-0



注意

如果冷却水检查窗不排水，请立即停止发动机，并检查冷却水进口是否堵塞。运行中的发动机可能会过热而引起发动机损坏。若无法找出原因，请咨询获得授权的经销商。

本机型具有档位保护起动功能。

ENON00010-0

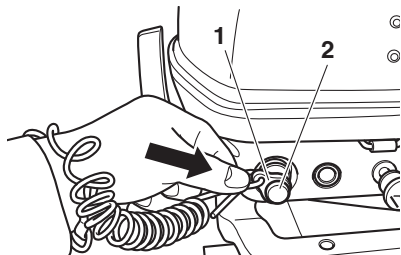
提示

档位保护起动可防止发动机以非空档起动。发动机在挂档的情况下起动将立即移动船只，这可能会导致乘员跌倒或落水。

ENOM01005-A

舵杆柄类型

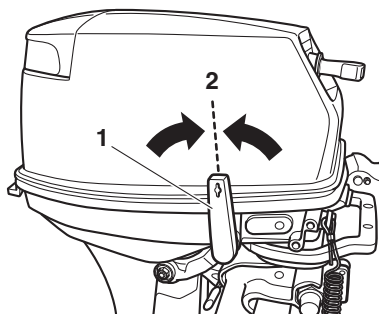
1. 请确保将停止开关锁插到停止开关，并将停止开关拉绳牢固系在操作员身上或操作员 PFD（救生衣）上。



ENOF01712-0

1. 停止开关锁
2. 停止开关

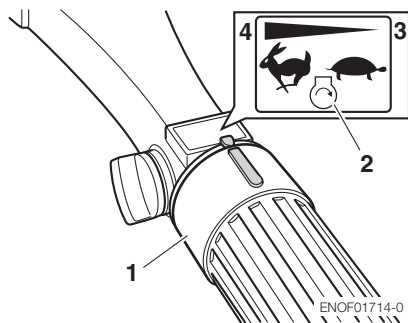
2. 将控制杆置于空档位置。



ENOF01713-0

1. 变档手把
2. 空档

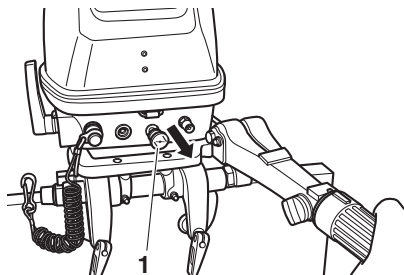
3. 将操作手柄置于起动位置。



ENOF01714-0

1. 操作手柄
2. 起动位置
3. 完全关闭
4. 完全打开

4. 将阻风门旋钮全部拉出。

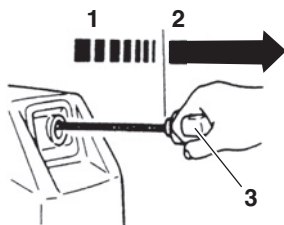


ENOF01740-0

1. 阻风门旋钮

(手动起动机类型)

- 慢慢拉出起动手柄直至感受到接合感，继续拉出直至感到阻力减小。然后快速拉动，若有必要请重复此步骤，直至启动。

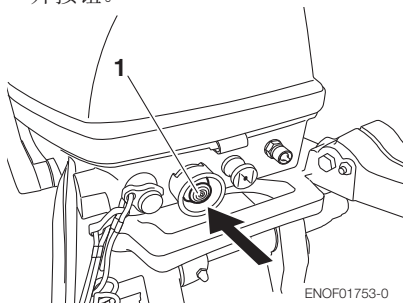


ENOF00519-0

- 慢
- 快
- 起动手柄

(电动起动机类型)

- 按下启动开关按钮，发动机启动后，松开按钮。



ENOF01753-0

- 启动开关按钮

ENOW00032-0

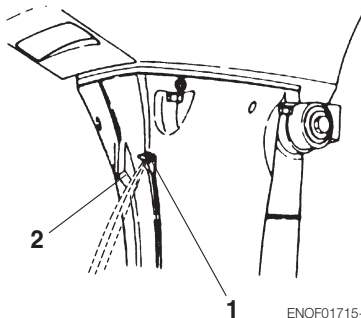


注意

请勿旋转起动机超过 5 秒，否则将消耗蓄电池电量，造成发动机不能启动和 / 或损坏起动机。

如果启动超过 5 秒仍未启动发动机，请将主开关恢复至“开启”位置，等待 10 秒或以上再启动发动机。

- 发动机启动后，将阻风门旋钮完全复位。
- 从冷却水检查窗检查冷却水。

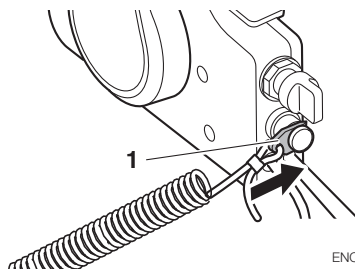


ENOF01715-0

- 冷却水检查窗
- 怠速出油孔

侧装 RC 型

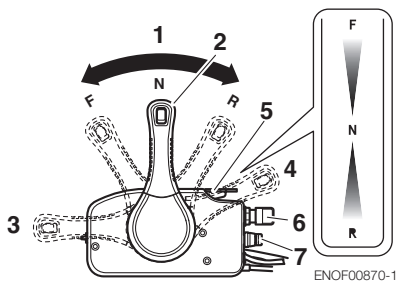
- 请确保安装停止开关，并将停止开关拉绳牢固系在操作员身上或操作员 PFD（救生衣）上。



ENOF00869-1

- 停止开关锁

- 插入主开关钥匙。
- 将控制杆置于空档位置。
- 稍微抬升自由加速手柄（冷发动机和热发动机）。



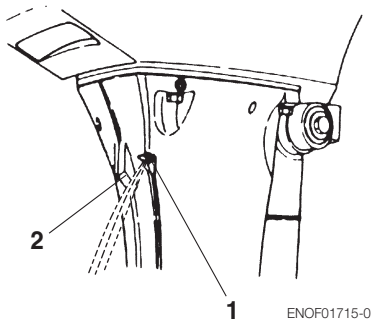
1. 空档 (N)
2. 控制杆
3. 完全打开 (前进档)
4. 完全打开 (倒档)
5. 自由节流杆
6. 主开关钥匙
7. 停止开关

ENON00035-A

提示

控制变档手把位于前进档或倒档时，不能抬升自由节流杆。

6. 发动机起动后，停止推动钥匙。
- 钥匙自动恢复至原始位置。
7. 将自由加速手柄恢复至关闭位置。
8. 从冷却水检查窗检查冷却水。



1. 冷却水检查窗
2. 急速出水孔

ENOM00042-C

紧急起动

ENOW00099-A



警告

使用紧急起动绳起动发动机时；

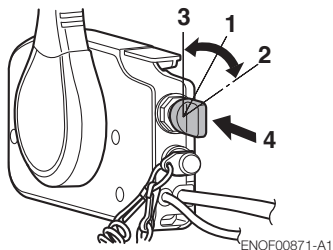
- 档位保护起动无效。确保变档手把位于空档位置。否则发动机将立即移动船只，导致人员伤亡。
- 请小心衣物或其他物品，防止其进入旋转的发动机部件。
- 为防止旋转部件造成事故和伤害，起动发动机后请勿重新盖上飞轮盖和机盖。
- 如果后面有人，请勿拉起动绳。否则该动作可能对旁人造成伤害。
- 起动发动机前，将发动机停止开关拉绳系在衣物或手臂等身体部位。

5. 将主开关钥匙旋转至起动位置。然后继续推动钥匙，运行阻风门。

ENON00503-0

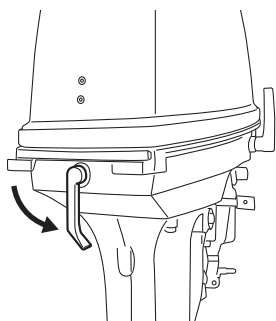
提示

如果发动机已热，则无需运行阻风门。



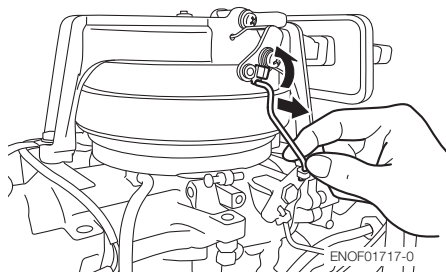
1. 打开
2. 起动
3. 关闭
4. 推动操作阻风门旋钮。

1. 打开机盖锁钩拆下机盖。



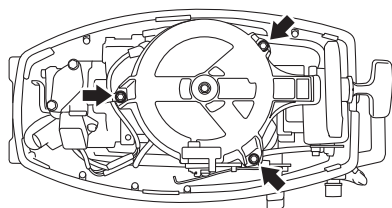
ENOF01716-0

2. 断开起动器锁杆的连接。



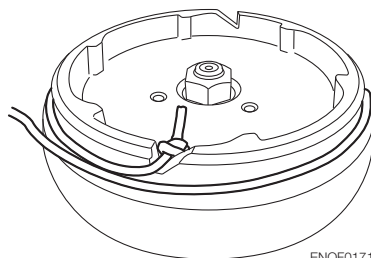
ENOF01717-0

3. 拆下螺栓（3 个）并拆下启动拉盘。



ENOF01817-0

4. 将起动器绳的打结端插入飞轮凹槽，并将绳索以顺时针方向沿飞轮缠绕几圈。



ENOF01719-0

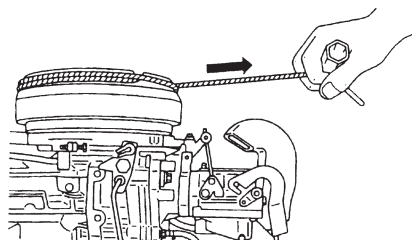
5. 在紧急起动器绳索的另一端打一个结，并系在工具箱内的套筒扳手上。

ENOW00860-0

⚠ 注意

确保线束远离旋转部件。

6. 请确保将停止开关锁安装至停止开关，并将停止开关拉绳牢固系在操作员身上或操作员 PFD（救生衣）上。
7. 将控制杆置于空档位置。
8. 慢慢拉出起动手柄直至感受到接合感，继续拉出直至感到阻力减小。然后快速拉出。



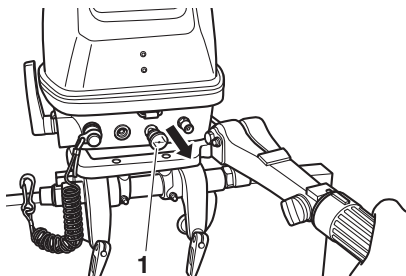
ENOF01720-0

9. 发动机起动后，请勿重新安装飞轮盖和机盖。

ENOM00518-0

如果阻风门螺线管无法运行（仅限 EP 型）

1. 将阻风门旋钮全部拉出。
2. 稍微抬高自由加速手柄。
3. 将主开关钥匙旋转至起动位置。
4. 发动机起动后，停止推动钥匙。
5. 恢复阻风门旋钮。



ENOF01740-0

1. 阻风门旋钮

ENOM00043-A

3. 发动机预热

ENOW00932-0

⚠ 注意

预热时请检查冷却水是否可以从小冷却水检查窗排出。

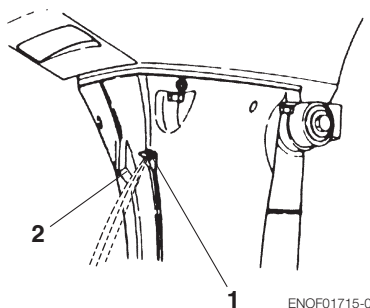
低速预热发动机

约 3 分钟：高于 41° F (5° C)

2000 min⁻¹ (rpm) 状态下持续 5 分钟：

低于 41° F (5° C)

该操作可使润滑油在所有发动机部件中循环。在无预热的情况下运行发动机会缩短发动机寿命。



ENOF01715-0

1. 冷却水检查窗
2. 怠速出水孔

ENOM00044-A

发动机速度

预热后怠速速度。

低速度 (前进档)	怠速速度 (空档)
800 min ⁻¹ (rpm)	950 min ⁻¹ (rpm)

ENOM00972-0

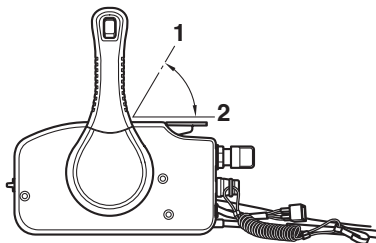
自由节流杆（侧装 RC 型）

ENOW00956-0

⚠ 注意

- 起动发动机时，请保持自由节流杆完全关闭。
- 除非控制杆位于空档，否则自由节流杆不起作用。
- 此外，除非自由节流杆返回到完全关闭位置，否则控制杆不起作用。

自由节流杆用于预热操作（发动机起动时不需要使用）。当控制杆位于空档时，将自由节流杆向上移动，以打开节气门。



ENOF00934-0

1. 完全打开
2. 完全关闭

ENOM00046-A

4. 前进、倒退和加速

ENOW00037-0

警告

换挡至前进档或倒档时，请确保船只已经正确停泊，且船外机可以向左和向右完全转向。确保船只前方或后方无游泳者。

ENOW00038-A

警告

- 将紧急停止开关拉绳的另一端系在操作员 PFD（救生衣）或手臂上，巡航期间保持系紧状态。
- 请勿将拉绳系在拉扯时容易撕裂的衣物上。
- 妥善放置拉绳，保证拉拽时不会碰到障碍物。
- 巡航中，请小心不要意外拉到拉绳。发动机意外停止可能会导致船外机失控。发动机功率快速损失可能会导致乘员跌倒或落水。

ENOW00042-0

警告

- 滑行时请勿转换至倒档，否则失控将导致严重人身伤害、沉船和 / 或船体损坏。
- 巡航时请勿转换至倒档，否则船只可能会失去控制，造成人员跌倒或落水。导致严重人身伤害，损坏转向系统和 / 或换挡机构。

ENOW00861-0

警告

高速行驶时请勿换挡，否则船只可能会失去控制，造成人员跌倒或落水。导致严重人身伤害。

ENOW00862-0

注意

高速行驶状态下换挡可能损坏档位和离合器。发动机必须位于低速（怠速）方可换挡。

ENOW00863-0

注意

发动机预热过程中，怠速速度可能更高。如果在预热时转换至前进档或倒档，可能难以转换回空档。如果出现这种情况，停止发动机，切换至空档，然后重新启动发动机进行预热。

ENON00014-0

提示

频繁切换至前进档或倒档会加速部件磨损或老化。这种情况下，需比预定时间更早更换齿轮油。

ENOW00864-0

注意

变档手把位于空档或倒档时，非必要不得提高发动机速度，否则将损坏发动机。

ENOM00890-A

舵杆柄类型

ENOW00865-A

注意

操作手柄未完全关闭时请勿强行换挡，否则可能会损坏转向系统和 / 或换挡机构。

ENOW00867-0

警告

突然加速或减速可能导致乘客落水或跌倒。

前进档

1. 旋转操作手柄，降低发动机速度。
2. 发动机达到低速（或怠速）速度时，将变档手把快速推至前进档。

倒档

1. 旋转操作手柄，降低发动机速度。
2. 发动机达到低速（或怠速）速度时，将变档手把快速推至倒档。

加速

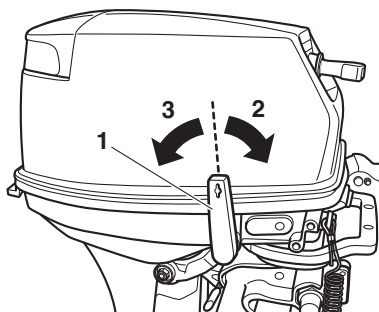
ENOW00867-0



警告

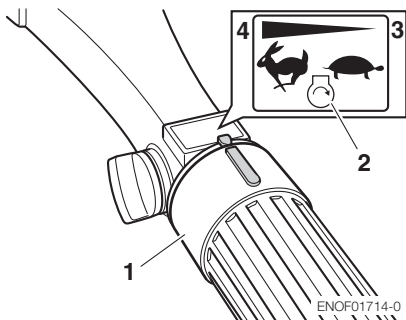
突然加速或减速可能导致乘客落水或跌倒。

逐渐打开操作手柄。



ENOF01721-0

1. 变档手柄
2. 前进档
3. 倒档



ENOF01714-0

1. 操作手柄
2. 起动位置
3. 完全关闭
4. 完全打开

ENOM0900-0

侧装 RC 型

ENOW00867-0



警告

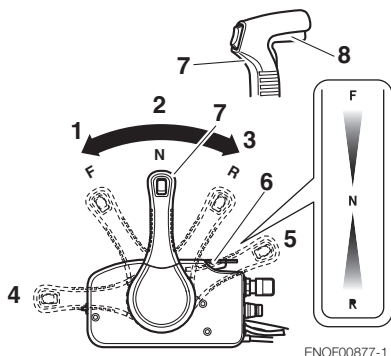
突然加速或减速可能导致乘客落水或跌倒。

ENOW00865-A



注意

操作手柄未完全关闭时请勿强行换挡，否则可能会损坏转向系统和换挡机构。



ENOF00877-1

1. 前进档 (F)
2. 空档 (N)
3. 倒档 (R)
4. 完全打开 (前进档)
5. 完全打开 (倒档)
6. 自由节流杆
7. 控制杆
8. 同步按钮

前进档

1. 将控制杆快速推至前进档 (F) 位置，连接档位，同时按下控制杆手柄下方的同步按钮。
2. 进一步移动将打开节气门。

倒档

1. 将控制杆快速拉至倒档 (R) 位置，连接档位，同时按下控制杆手柄下方的同步按钮。

2. 继续向后移动将打开节气门。

加速

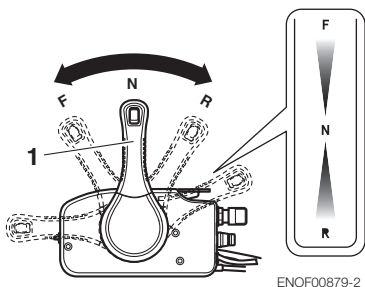
ENOW00867-A



注意

突然加速或减速可能导致乘客落水或跌倒。

逐渐打开操作手柄或控制杆。



1. 控制杆

ENOM00049-A

5. 停止发动机

ENOW00868-0

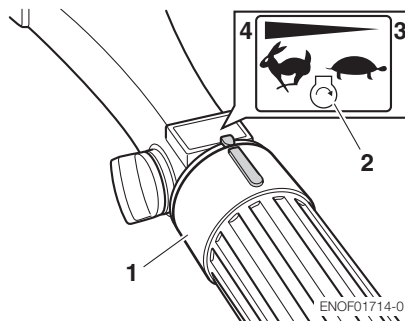


警告

船只巡航时，请勿意外拉掉发动机的停止开关拉绳。发动机骤停可能导致转向失控。同时可能导致船只失速，可能造成船员和/或船上物品因惯性被向前抛出。

舵杆柄类型

1. 将操作手柄推至低速档位。

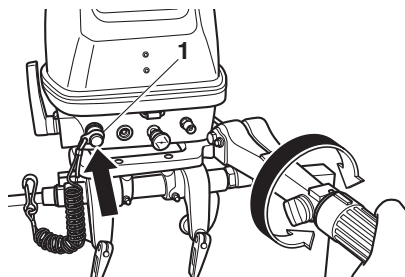


1. 操作手柄
2. 起动位置
3. 完全关闭
4. 完全打开

2. 将变档手把切换至空档。

如果之前曾全速运行，请以怠速速度运行发动机 2-3 分钟，以进行冷却。

3. 按住停止开关数秒，停止发动机。

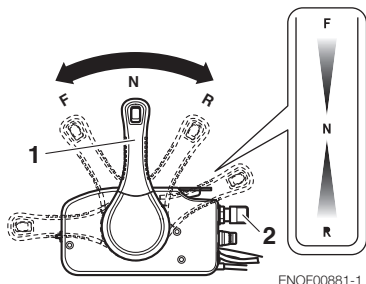


1. 停止开关

ENOF01722-0

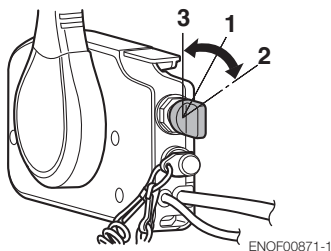
侧装 RC 型

1. 如果曾以全速运行，将控制杆切换至空档，以怠速速度运行发动机 2-3 分钟，以进行冷却。



1. 控制杆
2. 主开关钥匙

2. 将主开关钥匙旋转至关闭位置，或按下停止开关。（请勿忘记关闭钥匙开关）。



1. 打开
2. 起动
3. 关闭

ENOW00869-0

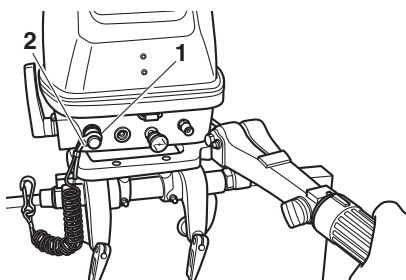
**警告**

停止发动机后：

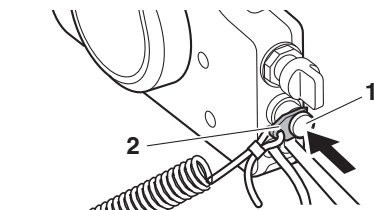
- 关闭油箱盖上的排气螺钉。
- 断开发动机燃油接头和油箱。
- 每次使用后，断开蓄电池连接线。

发动机紧急停止

移除停止开关锁，以便停止发动机。



ENOF01723-0



ENOF00869-A

1. 停止开关
2. 停止开关锁

ENOM00910-0

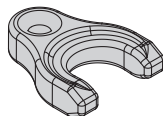
紧急停止开关备用锁（用于带有 CE 标记的机型）

工具包内提供紧急停止开关备用锁。

按照描述使用时，如果操作员操控实效，紧急停止开关将会夹紧，紧急停止开关拉绳系统会停止发动机运转。

若操作员落水，务必使用紧急停止开关备用锁。

开始操作前，务必确认工具包内有紧急停止开关备用锁。



ENOF00891-0

ENOM000920-0

6. 转向

ENOW00870-0



警告

突然转向可能导致乘客落水或跌倒。

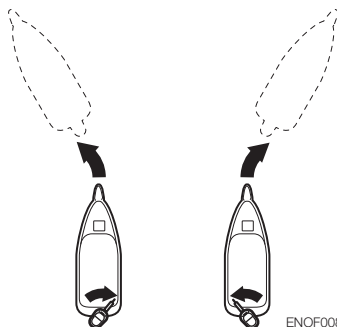
舵杆柄类型

右转

将舵杆柄转向左侧。

左转

将舵杆柄转向右侧。



ENOF00892-0

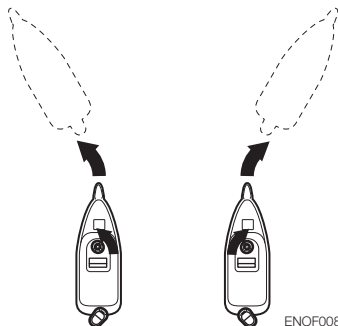
遥控型

右转

将方向盘向右转。

左转

将方向盘向左转。



ENOF00893-0

ENOM00050-0

7. 倾斜角

ENOW00043-A



警告

- 发动机停止时调整倾斜角。
- 调整倾斜角时，请勿将手或手指放在船外机机身和夹紧托架之间，以防船外机掉落时受伤。
- 倾斜位置不当可能导致船只失控。测试倾斜位置时，慢速运行船只，检查是否能够安全控制。

ENOW00044-0



警告

巡航时，向上或向下角度过度可能导致船只运行不稳，造成转向困难，从而导致发生事故。

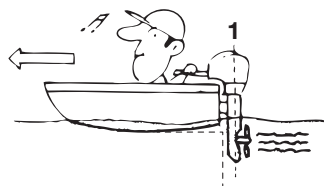
- 如果怀疑倾斜位置不当，请勿高速巡航。停止船只，重新调整倾斜角，之后继续巡航。
- 对于底部通风帽上配有液压升降开关的船外机来说，请勿在巡航时打开开关，否则将导致船只失控。

可调整船外机倾斜角，以适应船体横梁角和载荷情况。选择合适的倾斜角，以便压水板在运行中与水面平行。

ENOM00052-0

正确的倾斜角

如果运行过程中船体呈水平状态，则表示推力杆位置正确。



ENOF00051-1

1. 垂直于水面

ENOM00053-0

倾斜角不当（船首上升过多）

如果船首高于水平面，则将推力杆降低。



ENOF00052-0

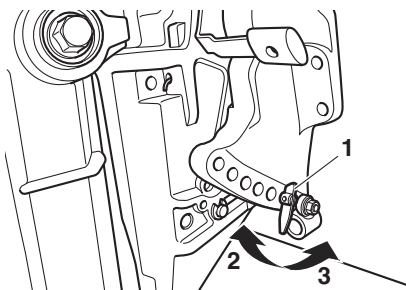
ENOM00054-0

倾斜角不当（船首下沉过多）

如果船首低于水平面，则将推力杆抬高。



ENOF00053-0

■ 手动倾斜类型

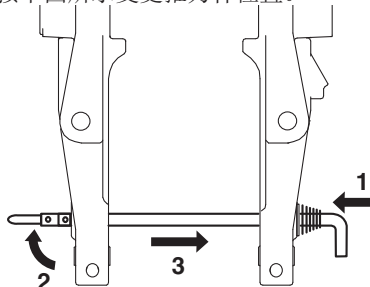
ENOF01724-0

1. 推力杆
2. 抬高
3. 降低

倾斜角调整（手动倾斜类型）

横梁角调整

1. 停止发动机。
2. 换至空档。
3. 将船外机抬升至向上倾斜位置。
4. 按下图所示变更推力杆位置。



ENOF01238-1

1. 推入
2. 抬高阻档器
3. 拔出
5. 重新将推力杆安装牢固。
6. 慢慢降低船外机。

ENOM00060-A

8. 向上倾斜和向下倾斜

ENOW00055-0

⚠ 警告

附近有游泳者或乘客时，请勿向上或向下倾斜船外机，以防船外机机身跌落时人员落入船外机机身和夹紧托架间隙。

ENOW00048-0

⚠ 警告

向上或向下倾斜时，请小心处理，不要将手放置在旋转支架和船尾支架之间。
确保缓慢将船外机向下倾斜。

ENOW00056-A

⚠ 警告

将带燃油接头的船外机向上倾斜数分钟后，请确保断开燃油管，否则可能发生泄漏，造成火灾隐患。

ENOW00057-0

⚠ 注意

发动机运行期间请勿向上倾斜船外机，否则将导致冷却水无法进入，进而导致发动机因过热而卡死。

ENON00921-0

提示

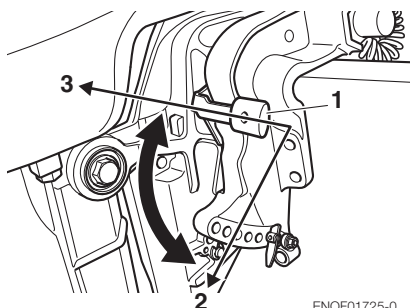
将船外机向上倾斜前，先停止发动机，之后将其保持在运行位置约一分钟，以便从发动机内部向外排水。

ENOM00062-0

手动倾斜类型

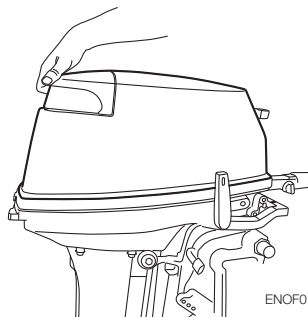
向上倾斜

向下推起翘锁把，直至其停止。（此位置为向上倾斜位置。）此时，将船外机一直向上倾斜，直至达到锁定位置。



1. 起翘锁把
2. 向上倾斜位置
3. 向下倾斜位置

ENOF01725-0

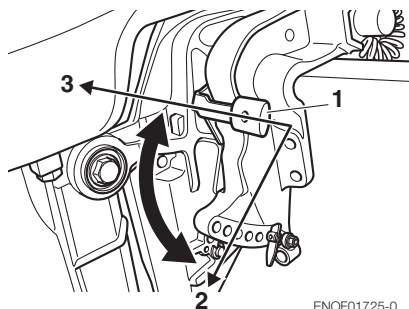


ENOF01726-0

ENOM00063-0

向下倾斜

向上拉起翘锁把，直至其停止。（此位置为向下倾斜位置。）此时，稍微将船外机向上抬起，然后让其依靠重力自由下降。



1. 起翘锁把
2. 向上倾斜位置
3. 向下倾斜位置

ENOF01725-0

ENOM00068-A

9. 浅水运行

ENOW00051-0

警告

浅水运行期间，请勿将手放置在旋转支架和夹紧托架之间。确保缓慢将船外机向下倾斜。

ENOW00053-0

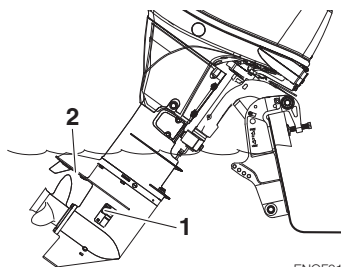
注意

处于浅水行驶位置时，请勿倒档运行船外机。慢速运行船外机，并将冷却水入口保持在水面以下。

ENOW00054-0

注意

在浅水中行驶时，请勿过度倾斜船外机，否则进水口和下进水口可能吸入空气，导致发动机过热。



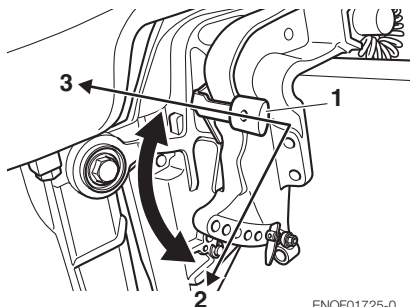
ENOF01144-0

1. 进水口
2. 下进水口

手动倾斜类型

1. 浅水运行位置：

将起翘锁把放置在向上倾斜位置，然后向上倾斜船外机，将船外机放置在浅水运行位置。

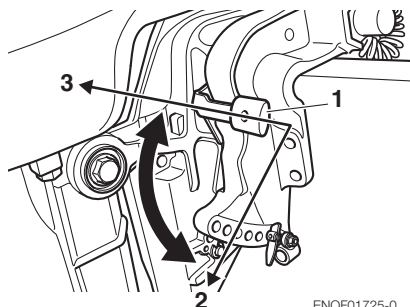


ENOF01725-0

1. 起翘锁把
2. 向上倾斜位置
3. 向下倾斜位置

2. 恢复至正常运行位置：

将起翘锁把置于向下倾斜位置，将船外机稍稍抬起，然后放下。



ENOF01725-0

1. 起翘锁把
2. 向上倾斜位置
3. 向下倾斜位置

■ 拆卸和搬运船外机

ENOM00070-B

1. 拆卸船外机

ENOW00064-0

⚠ 注意

运行后发动机温度可能非常高，触摸发动机可能导致烫伤。搬运船外机之前，首先要让发动机冷却下来。

1. 停止发动机。
2. 断开船外机上的燃油接头、遥控电缆和电池连接线。
3. 从船上拆下船外机，然后排除齿轮箱中的水。



ENOF01705-0

ENOM00071-A

2. 搬运船外机

ENOW00933-0

⚠ 警告

发动机不运行时，确保断开燃油接头。燃油泄漏有可能引发火灾或爆炸危险，进而可能导致严重伤害或死亡。

ENOW00065-0

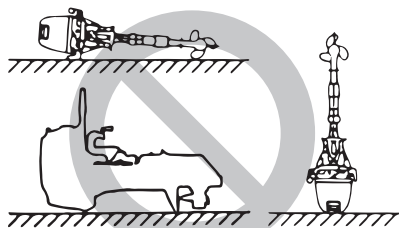
⚠ 警告

搬运或存放船外机和油箱前，请关闭油箱的排气螺钉，否则燃油可能泄露，造成火灾隐患。

ENOW00066-0

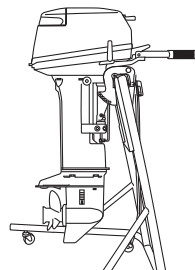
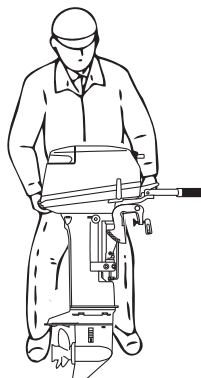
⚠ 注意

- 运输过程中，避免船外机受到冲撞。冲撞可能造成燃油泄漏。
- 请勿在下述地点搬运或存放船外机。否则，可能因漏油造成发动机损坏或相关物品损坏。



ENOF01727-0

搬运过程中，请将船外机保持竖直。建议使用船外机支架选项，在运输和存放过程中，保持船外机竖直。

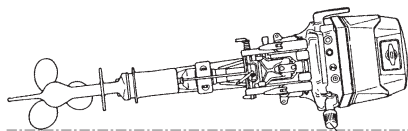


ENOF01738-0

ENON00021-A

提示

- 如果必须将船外机平放，请确保排净燃油和机油，然后将左舷向下放置，如下图所示。
- 运输时，将动力设备抬高 2-4 英寸，防止机油溢出。



1

ENOF01728-0

1. 手柄

ENOM00072-A

3. 拖车运输

ENOW00072-0

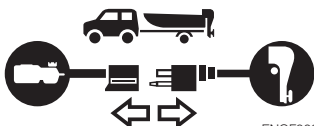
**注意**

以倾斜位置进行拖车运输可能会损坏船外机、船只等。

ENOW00073-A

**警告**

发动机不运行时，确保断开燃油接头。
燃油泄漏有可能引发火灾或爆炸危险，进而可能导致严重伤害或死亡。



ENOF00075-1

ENOW00068-0

**警告**

搬运或存放船外机和油箱前，请关闭油箱排气螺钉和燃油开关，否则燃油可能泄露，造成火灾隐患。

ENOW00071-0

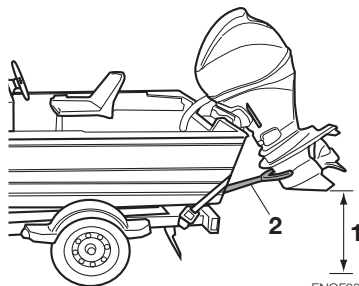
**注意**

船外机上装配的倾斜支撑设备不可用于拖吊。该设备用于在船只停泊、搁浅等情况下支撑船外机。

使用拖车运输仍装有船外机的船只时，请事先断开船外机燃油管，并将船外机保持在正常运行位置或固定在横梁保护杆上。

舵杆柄类型

用拖车运输装有船外机的船只时，为防止船外机移动，请适当紧固转向摩擦螺栓（page 47）。



ENOF00073-A

1. 应具备足够的离地净高。

2. 横梁保护杆

ENOW00067-0

**警告**

请勿站在向上倾斜的船外机下方，即使有支撑杆支撑，船外机也可能意外跌落，进而导致严重人身伤害。

调整

ENOM00073-0

1. 转向摩擦

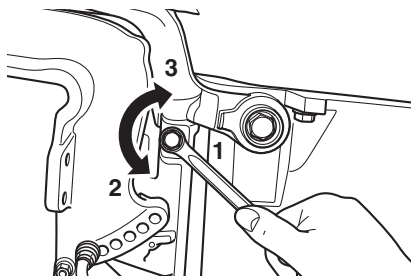
舵杆柄类型

ENOW00074-A

警告

请勿过度拧紧转向摩擦杆，因为这可能会导致移动困难，引起失控，进而造成事故并可能造成严重伤害。

调整此杆，以在舵杆柄上实现需要的转向摩擦（阻力）。向（2）移动杆，可增大摩擦；向（3）移动杆，可减小摩擦。



ENOF01729-0

1. 转向摩擦螺栓
2. 轻
3. 重

ENOM00074-A

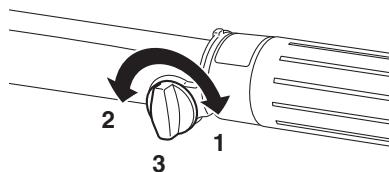
2. 操作手柄摩擦

ENOW00074-B

警告

请勿过度拧紧节流调整螺钉，否则可能会导致移动困难，引起失控，进而造成事故并可能造成严重伤害。

通过节流调整螺钉，可进行操作手柄摩擦调整。



ENOF00445-0

1. 重
2. 轻
3. 节流摩擦调整螺钉

ENOM00076-0
ENOM00075-0

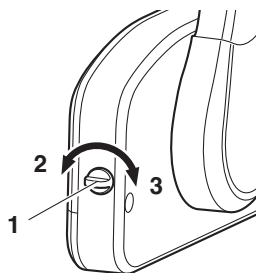
3. 遥控杆摩擦

ENOW00074-C

警告

请勿过度拧紧遥控节流摩擦调整螺钉，否则可能会导致移动困难，引起失控，进而造成事故并可能造成严重伤害。

要调整遥控杆的摩擦，请将节流摩擦调整螺钉旋转到摇控器前。顺时针旋转可增加摩擦力，逆时针旋转可减小摩擦力。



ENOF00078-2

1. 节流摩擦调整螺钉
2. 轻
3. 重

4. 航向调整片调整

ENOW00076-0



警告

- 请确保将船外机固定到横梁或维修支架上，否则船外机意外下降或跌落可能造成严重的人身伤害。
- 船外机向上倾斜时，请确保将其锁定，否则船外机意外下降可能造成严重的人身伤害。
- 请勿使向上倾斜和锁定的船外机下沉，否则船外机意外下降可能造成严重的人身伤害。

ENOW00075-0

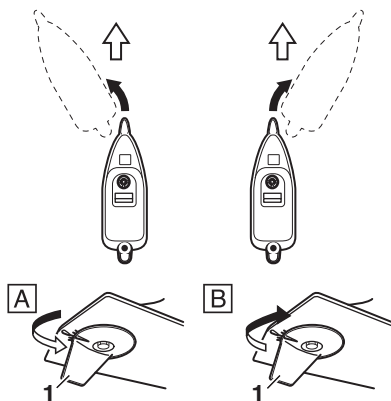


警告

航向调整片调整不当可能造成转向困难。安装或重新调整航向调整片后，请检查转向摩擦是否均衡。

如果无法实现直线巡航，请调整位于压水板下方的航向调整片。

- 如果船只偏向左侧，请将航向调整片指向 A 侧（船尾左侧）。
- 如果船只偏向右侧，请将航向调整片指向 B 侧（船尾左侧）。



ENOF00912-A

ENON00022-A

提示

- 调整后，牢固拧紧航向调整片紧固螺栓。
- 请定期检查螺栓和航向调整片是否出现松动。

■ 检查和维护

ENOM00077-0

船外机保养

要保持船外机处于最佳运行状态，根据维护计划中的建议每天和定期执行维护至关重要。

ENOW00077-0

注意

- 您的人身安全以及乘客的人身安全取决于您对船外机进行的维护工作。请仔细阅读本部分描述的所有检查和维护程序。
- 检查表中显示的维护间隔适用于正常使用的船外机。如果您在长期满负荷运行、盐碱水域长期运行或商用运行等高强度条件下使用船外机，需要缩短维护间隔。如有疑问，请联系您的经销商，获得建议。
- 我们强烈建议您使用原装船外机更换部件。使用原装部件以外的部件对船外机造成的损坏不在保修范围之内。

ENOM01005-0

1. 每日检查

请在使用前后执行以下检查。

ENOW00078-0



警告

如果在运行前检查过程中发现任何异常，请勿使用船外机，否则会造成严重发动机损坏或严重人身伤害。

项目	检查点	操作
燃油系统	● 请检查油箱油量。 ● 请检查燃油滤清器中是否有灰尘或水。 ● 请检查橡皮管是否漏油。	加油 清洁或更换 更换 *1
电气设备	● 请检查停止开关功能是否正常，并确保配有锁板。 ● 请检查电缆是否出现连接松动和损坏。 ● 请检查火花塞是否积灰、磨损和积碳。	补救或更换 *1 纠正或更换 *1 清洁或更换
节流系统	● 请检查化油器的阻风门螺线管和阀门是否工作正常。 ● 请检查打开操作手柄时化油器和磁电机是否工作正常，并检查连接是否松动。	更换 *1 纠正 *1
启动系统	● 请检查绳索是否出现磨损或磨断。 ● 请检查棘轮是否可以啮合。	更换 *1 纠正或更换 *1
离合器和推进器系统	● 请检查操作变档手把和遥控器时离合器是否正确啮合。 ● 目测检查推进器是否弯曲，叶片是否损坏。 ● 请检查推进器螺母是否拧紧，是否装有开口销。	调整 *1 更换。
电机安装	● 请检查将电机安装到船上的所有螺栓。 ● 请检查推力杆的安装情况。	拧紧 拧紧
冷却水	● 请检查发动机起动后冷却水是否可以冷却水检查窗中排出。	修理 *1
工具和备件	● 请检查更换火花塞、推进器等组件的工具和备件是否齐全。 ● 请检查是否有备用绳索。	
转向装置	● 请检查转向手柄和遥控器操作是否正常。	修理 *1
其他部件	● 请检查阳极和航向调整片是否牢固安装。 ● 请检查阳极和航向调整片有无腐蚀和变形。	必要时修理 更换

*1 请经销商进行处理。

ENOM00083-0

清洗船外机

ENOW00081-0

警告

请勿在未拆卸推进器的情况下启动发动机，否则推进器意外启动可能造成人身伤害。

ENOW00082-0

警告

请勿在室内或任何通风不良的空间开启或运行发动机。排放气体中含有无色无味气体一氧化碳，长期吸入将造成致命伤害。

ENOW00920-0

注意

清洗船外机时，请小心处理，勿将水洒入机盖，尤其是电子组件。

ENON00026-0

提示

建议检查船外机常用水的化学特性。

如果船外机在盐水、碱性水或高酸性水中使用，请在每次巡航后或长时间存放船外机前，使用淡水清理外部表面上和冷却水通道中的盐分、化学物质或泥垢。冲洗前，请拆卸推进器和向前推力架。

ENOM00085-D

冲洗装置

ENOW00921-0

注意

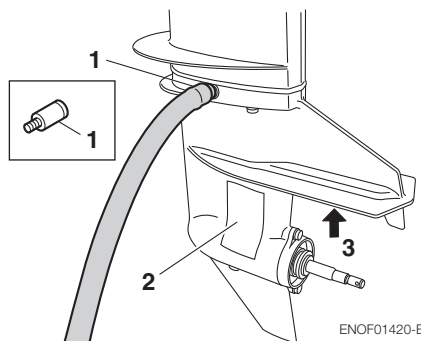
请勿在用冲洗装置冲洗船外机时运行发动机，因为这会导致船外机损坏。

ENOW00922-0

注意

为防止您靠近推进器时发动机启动，请拆卸停止开关锁。

1. 向下倾斜船外机。
2. 请分别拆卸齿轮箱和冲洗装置中的排水塞和螺钉。
3. 连接水管。打开水并调整流量（请确保用胶带密封齿轮箱中的进水口和下进水口）。
4. 请将变档把手放置在空档位置，并启动发动机。
在船外机停转时，请继续冲洗 3-5 分钟。
5. 关闭发动机和供水。
拆卸冲洗装置和胶带。冲洗后，请确保重新连接排水塞。



ENOF01420-B

1. 冲洗装置（选件）
2. 进水口
3. 下进水口

ENOM00085-A

用试验水箱清洗

ENOW00081-0

警告

请勿在未拆卸推进器的情况下启动发动机，否则推进器意外启动可能造成人身伤害。

ENOW00082-0

警告

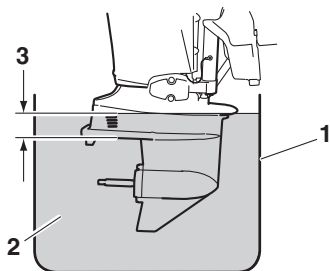
请勿在室内或任何通风不良的空间开启或运行发动机。排放气体中含有无色无味气体一氧化碳，长期吸入将造成致命伤害。

ENOW00036-A

注意

在试验水箱中启动发动机时，为避免出现过热和水箱损坏，请确保水位至少高于压水板 10 cm (4 in.)。

在试验水箱中启动发动机时，确保已经移除推进器。（见 page 56）



ENOF00863-0

1. 试验水箱
2. 水
3. 超出 10 cm (4 in.)

ENOM00950-0

保险丝更换（适用于电子起动机类型）

ENOW00923-0

注意

更换保险丝前，请断开电池负极（-）端子处的电池缆线。如果未断开连接，可能会造成短路。

ENOW00924-0

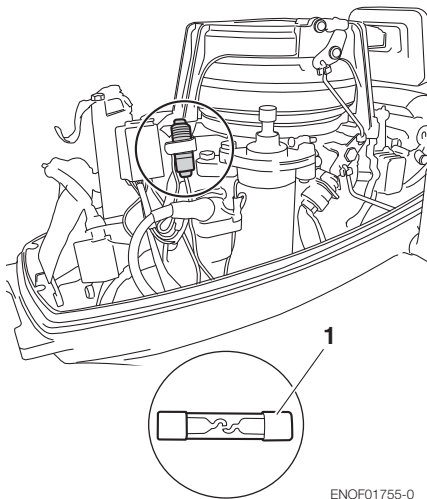
注意

切勿使用保护等级高于指定等级的保险丝，因为这可能会严重损坏电气系统。

如果检测到保险丝熔断，请尝试查明原因并解决问题。如果问题原因未得到纠正，保险丝很有可能再次熔断。

如果保险丝继续熔断，请获得授权的东发经销商检查船外机。

1. 请停止发动机并断开电池负极（-）端子处的电池缆线。
2. 拆卸发动机罩。
3. 拆卸保险丝盒盖。
4. 拆卸保险丝，并进行检查。如果保险丝熔断，请用与指定保护等级相同的保险丝进行更换。



ENOF01755-0

1. 熔断的保险丝

ENOM01106-0

2. 定期检查

定期检查并对船外机进行维护至关重要。请确保按照下表所示间隔执行说明的维修。应根据小时数或月数（以先进行的维护为准）确定维护间隔。

项目		维修间隔			操作	备注
		10 小时或 1 个月	50 小时或 3 个月	每 100 个 小时或 6 个月		
燃油系统	化油器 *1			●	拆卸、清洁和调整。 调整怠速。	
	燃油滤清器	●	●	●	检查、清洁或替换。	
	管道 / 软管	●	●	●	检查和更换。	
	油箱	●		●	清洁。	
点火	火花塞	●		●	检查间隙。清除积碳或更换。	
	点火时间 *1	●		●	调整时间。	
起动系统	起动器电机 *1			●	检查盐沉积和 电池缆线状况。	
	电池	●	●	●	检查安装、液体 量、重力。	
	起动器绳索	●	●	●	请检查是否磨损或损坏。	
下部机身	推进器	●	●	●	请检查叶片是否弯曲、损坏、磨损。	
	齿轮油	●	●	●	更换或补充燃油，并检查有无漏水。	
	水泵 *1		●	●	请检查是否磨损或损坏。	请每 12 个月更换一次叶轮。
螺栓和螺母		●	●	●	重新拧紧。	
滑动部件和旋转部件。 油脂嘴			●	●	涂抹并打入油脂。	
其他设备		●	●	●	检查有无腐蚀。	
阳极			●	●	检查有无腐蚀和变形。	更换。

*1： 请经销商进行处理。

ENON00030-0

提示

每 300 小时应对您的船外机进行仔细彻底的检查。这是执行维护程序的最佳时间。

ENOM00093-C

燃油滤清器和油箱清洁

ENOW00093-A



警告

汽油及其汽化物非常易燃，还可能爆炸。

- 请勿在发动机正在运行、温度较高或刚刚停止运行时开始此程序。
- 请将燃油滤清器放置在远离火花或明火等任何火源的位置。
- 如果汽油溢出，应立即根据当地防火和环境保护规定将汽油彻底擦净并妥善处理。
- 安装燃油滤清器时，确保所有相关部件安装到位，否则可能造成燃油泄漏，从而发生火灾或爆炸。
- 请定期检查燃油系统是否有泄漏。
- 如需进行燃油系统维修，请联系获得授权的经销商。无相应资质的人员进行维修可能会损坏发动机。

燃油滤清器和油箱中的水或灰尘将使发动机性能出现问题。

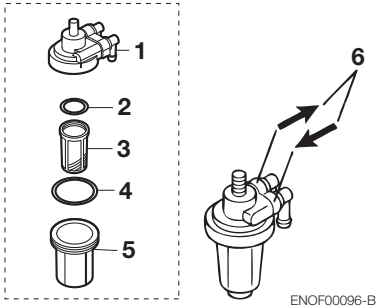
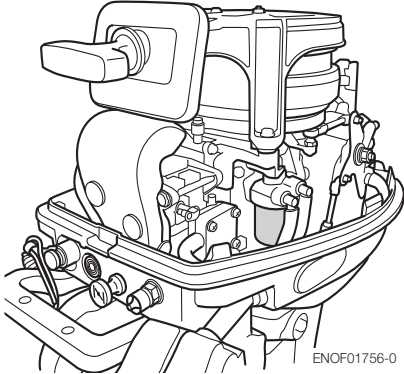
请在指定时间或船外机长时间存放（超过3个月）后检查并清洁燃油滤清器和油箱。

油箱和发动机内部均配有燃油滤清器。

ENOM00094-0

燃油滤清器（适用于发动机）

1. 请检查滤杯中是否有水和残留物。



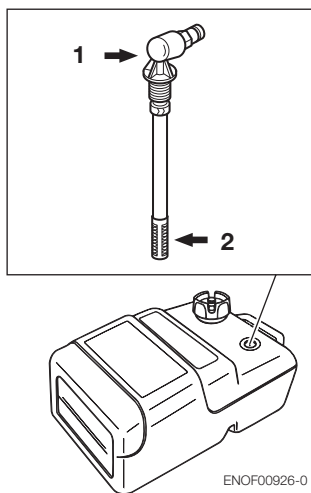
1. 机身
2. O 型环
3. 过滤器
4. O 型环
5. 滤杯
6. 燃油流向指示

2. 如果存在，请断开燃油接头（公）和燃油泵的软管。
3. 将滤杯、过滤器和 O 型环从燃油滤清器机身上拆下。
4. 请检查每个部件有无磨损和堵塞，必要时进行更换。
5. 清除滤杯、过滤器和软管中的燃油和所有水分或残留物。
6. 重新安装所有部件。

ENOM00096-C

燃油滤清器（适用于油箱）

1. 逆时针转动油箱的燃油吸入弯管，将其卸下。
2. 清洁燃油滤清器，并检查 O 型环。必要时进行更换。
3. 重新安装所有部件。



1. 补充燃油
2. 过滤器

ENOM00098-A

齿轮油更换

ENOW00094-0



警告

- 请确保将船外机固定到横梁或维修支架上，否则船外机意外下降或跌落可能造成严重的人身伤害。
- 船外机向上倾斜时，请确保将其锁定，否则船外机意外下降可能造成严重的人身伤害。
- 请勿使向上倾斜和锁定的船外机下沉，否则船外机意外下降可能造成严重的人身伤害。

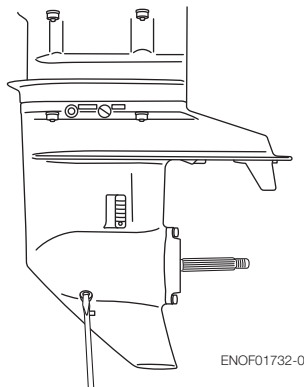
ENON00934-0

提示

请以环保方式处理废油。

我们建议您将其放在密封容器中并送至当地维修站，以进行回收。请勿将其丢入垃圾桶、倒在地上或倒入下水道。

1. 向下倾斜船外机。
2. 拆下油塞（上下），并将齿轮油全部排放到油盘中。



ENOF01732-0

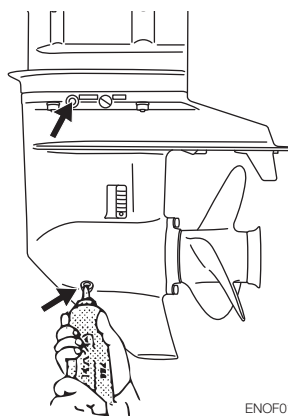
3. 将油管喷嘴插入下油塞孔中，并通过挤压油管装满齿轮油，直到齿轮油溢出上油塞孔，泡沫消失并排空气体。

ENON00033-0

提示

使用原装或推荐的齿轮油（API GL-5: SAE #80 - #90）。

所需用量：约 360 mL (11.8 fl. Oz.)。



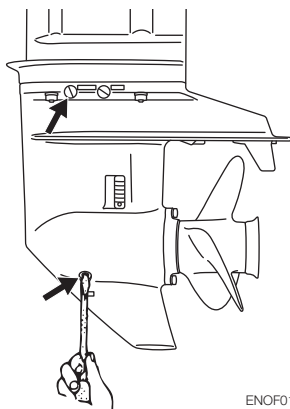
ENOF01733-0

4. 安装上油塞，然后拆下油管喷嘴并安装下油塞。

ENOW00095-0

⚠ 注意

请勿重复使用油塞垫圈。请务必使用新垫圈并正确拧紧油塞，以防下部机身进水。



ENOF01734-0

ENOW000928-0

⚠ 注意

如果齿轮油溢出，应立即根据当地防火和环境保护规定将汽油彻底擦净并妥善处理。

ENON00032-0

提示

如果齿轮油中有水，表面会浮起一层乳白色液体。请联系您的经销商。

ENON00033-0

提示

使用原装或推荐的齿轮油（API GL-5: SAE #80 - #90）。

所需用量：约 360 mL (11.8 fl. Oz.)。

ENOM00086-A

推进器更换

ENOW00084-0

⚠ 警告

- 请勿在已连接火花塞帽、处于前进或倒退档位、主开关未处于“关闭”模式、开关已使用发动机停止开关锁定以及已连接起动器钥匙的情况下，开始推进器装卸程序，否则发动机可能意外起动，造成严重的人身伤害。如果可能，请断开电池缆线。
- 推进器边缘薄且锋利。更换过程中，请戴手套，以保护您的双手。

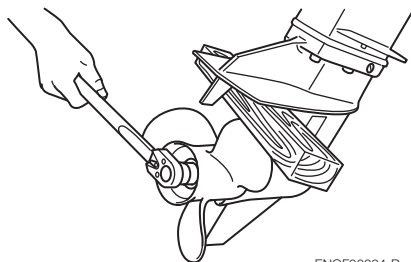
ENOW00086-0

⚠ 注意

- 请勿在未安装推力架的情况下安装推进器，否则推进器螺旋桨毂可能受损。
- 请勿重复使用开口销。
- 安装开口销后，分开设针，防止脱落，否则推进器可能在运行过程中脱落。

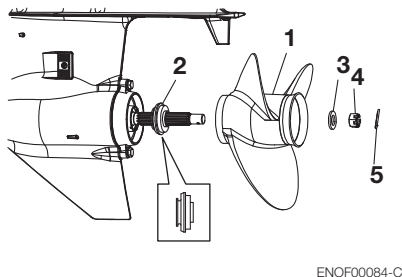
推进器磨损或弯曲将会降低发动机性能，并导致发动机故障。

1. 在推进器叶片和压水板之间放一块木板，以固定推进器。



ENOF00084-B

2. 拆下开口销、推进器螺母和垫圈。
3. 拆下推进器和推力架。
4. 安装新推进器前，在推进器轴上涂抹防水油。
5. 在推进器轴上安装推力架、推进器、阻挡器、垫圈和推进器螺母。



ENOF00084-C

1. 推进器
2. 推力架
3. 垫圈
4. 推进器螺母
5. 开口销

6. 将推进器螺母扭至指定扭矩，并将其其中一个凹槽与推进器轴孔对齐。

推进器螺母扭矩：

25 Nm (18 ft-lb, 2.5kgf-m)

7. 将新开口销装入螺母孔并将其弯折。



ENOF00084-D

ENOM00087-B

火花塞更换

ENOW00087-0



警告

- 请勿重复使用绝缘体破损的火花塞，否则火花塞会通过裂缝造成泄漏，进而可能导致触电、爆炸和 / 或火灾。
- 请勿在停止发动机后立即触摸火花塞，因为火花塞非常烫；如果触摸会造成严重烫伤。请先让发动机冷却。

ENOW00929-0



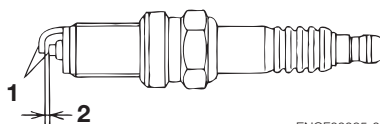
注意

仅可使用推荐的火花塞。温变范围不同的火花塞可能发动机损坏。

如果火花塞脏污、积碳或磨损，应进行更换。

重复使用火花塞时，请清除电极中的灰尘，并将火花隙调整到适当的规格范围内。

1. 停止发动机。
 2. 移除机盖。
 3. 移除火花塞帽。
 4. 用工具袋中提供的 21 mm (13/16 in) 套筒扳手和手柄逆时针旋转火花塞，将其卸下。
 5. 检查火花塞。如果电极磨损或绝缘体出现裂缝或缺口，请更换火花塞。
 6. 请用线型测隙规测量火花塞电极间隙。该间隙应为 0.9–1.0 mm (0.035–0.039 inches)。如果间隙不在该范围内，请用新火花塞进行更换。
- 使用火花塞 NGK B7HS-10 或 BR7HS-10。



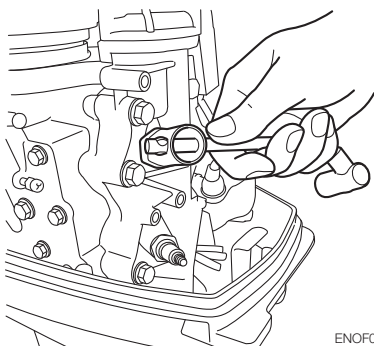
ENOF00085-0

1. 电极
2. 火花隙 (0.91.0 mm, 0.0350.039 in)
7. 用手安装火花塞并小心转动，以免出现错扣。
8. 将火花塞拧紧至指定扭矩。

ENON00028-0

提示● **火花塞扭矩:****25.0 Nm (18 ft-lb) [2.5 kgf-m]**

如果装配火花塞时没有扭矩扳手，手动拧紧后，再拧 $1/4-1/2$ 圈，即可达到预计正确扭矩。请用扭矩扳手尽快将火花塞调整到正确扭矩。



ENOF01735-0

ENOM00088-A

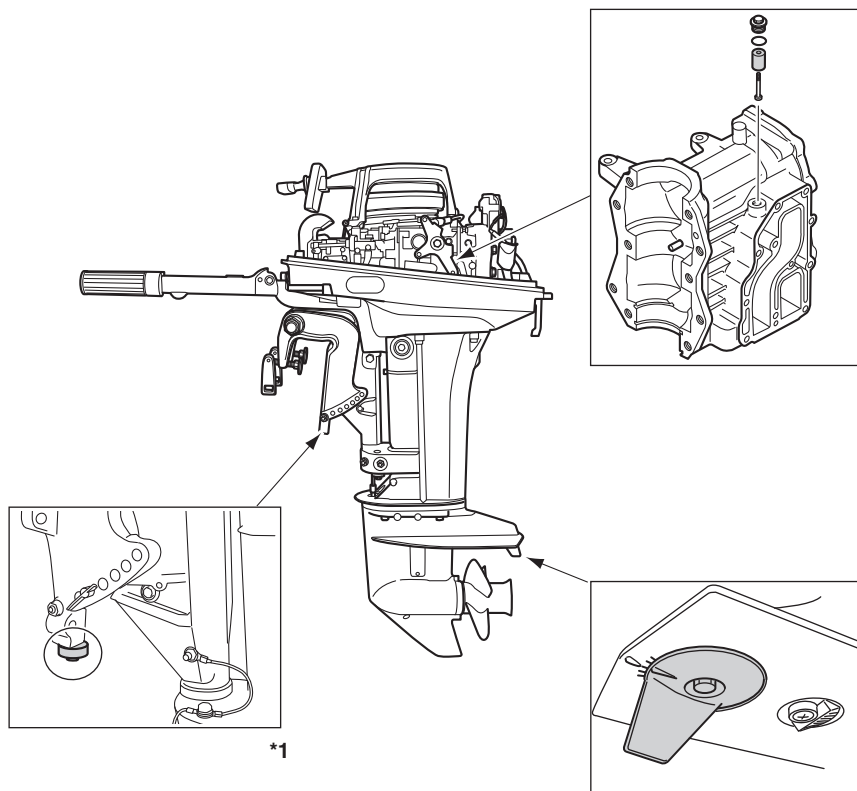
阳极更换

牺牲阳极可保护船外机免受电解腐蚀。阳极位于齿轮箱、气缸等设备上。阳极侵蚀程度大于原始大小 $1/3$ 时，请进行替换。

ENON00029-0

提示

- 请勿为阳极涂油脂或油漆。
- 每次进行检查后，重新拧紧阳极固定螺栓。否则，可能造成电解腐蚀。



*1

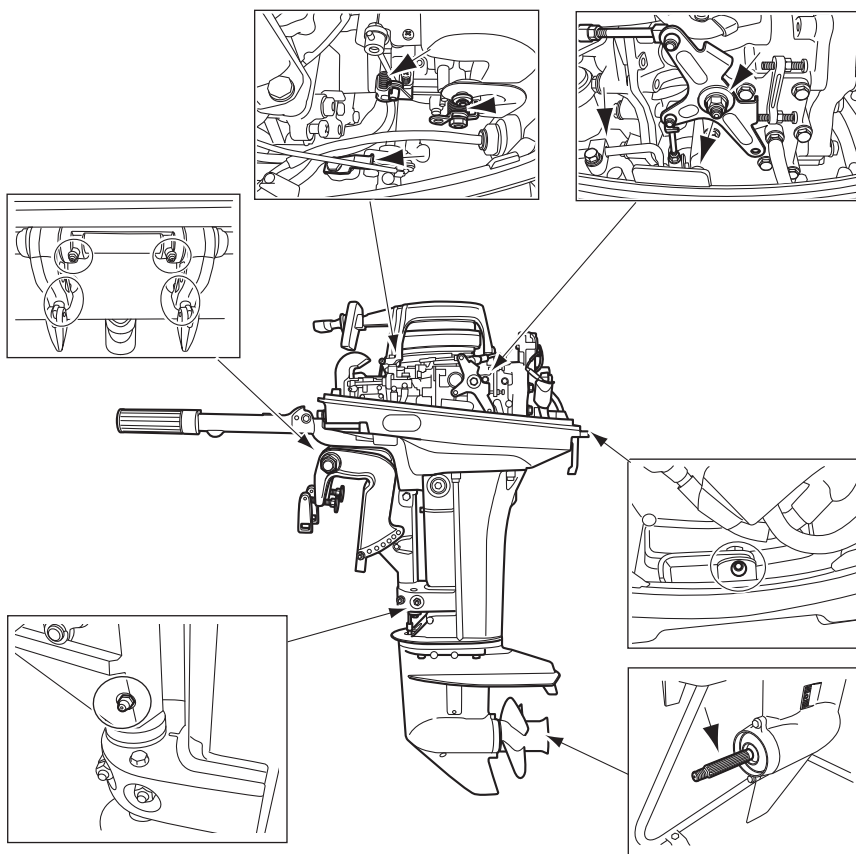
ENOF01736-A

*1: 两侧

ENOM00960-0

润滑点

为下图所示部件涂抹防水油。



ENOF01737-0

ENOM00100-A

3. 淡季存放

ENOW00934-0

⚠ 警告

- 发动机不运行时，确保断开燃油接头。
- 燃油泄漏有可能引发火灾或爆炸危险，进而可能导致严重伤害或死亡。

ENOW00097-0

⚠ 警告

请确保根据当地防火和环保规定，使用抹布清除通风帽中残留的燃油并进行相应的处置。

ENOW00096-0

⚠ 注意

维修发动机进行存放前：

- 拔下电池线缆。
- 拆下火花塞的火花塞帽。
- 请勿脱离水面运行发动机。

将船外机收起进行存放前，是一次请经销商维修和整理的好机会。

请确保在存放前运行发动机时使用燃油稳定剂。（见 page 62）

ENOM00101-C

发动机

1. 请用清水彻底清洗发动机外壳，并冲洗冷却水系统。将水彻底排净。请用油抹布擦干所有表面水分。
2. 拆下船外机燃油软管。
3. 排空燃油软管、燃油泵、燃油滤清器（见 page 54）和化油器中的所有燃油（见 page 62），并清洁这些部件。请谨记，如果汽油长时间留存在化油器中，将会形成胶质和清漆，致使浮阀粘连，限制燃油流动。
4. 拆下火花塞，并放入一点机油，或通过火花塞孔将存储的燃油洒入燃烧室。

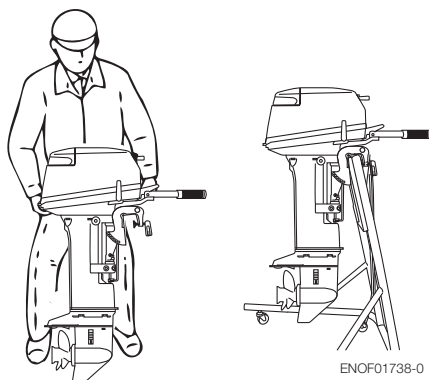
5. 多次拉动反冲起动器，以便对气缸内部进行润滑。

ENOW00930-0

⚠ 警告

- 请确保拆下停止开关锁，防止火花塞点火。
- 起动船外机时，在火花塞孔处放一块抹布，擦掉溢出的所有机油。

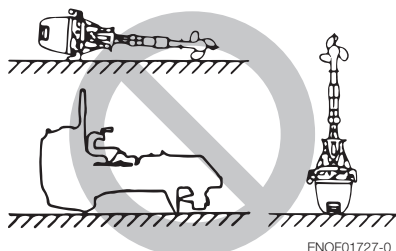
6. 更换齿轮箱中的齿轮油（见 page 55）。
7. 在润滑点涂抹润滑油（见 page 60）。
8. 将船外机竖直放置在某个干燥区域。



ENOW00066-0

⚠ 注意

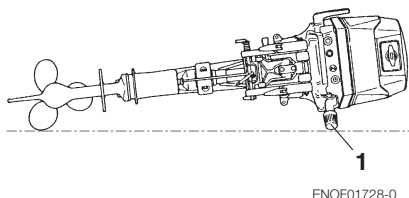
请勿以下述方式搬运或存放船外机。否则，可能因漏油造成发动机损坏或相关物品损坏。



ENON00021-A

提示

- 如果必须将船外机平放，请确保排净燃油和机油，然后将左舷向下放置，如下图所示（见第 79 页和第 68 页）。
- 运输时，将动力设备抬高 2-4 英寸，防止机油溢出。

**1. 手柄**

ENOM00950-A

添加燃油稳定剂

添加燃油稳定剂添加剂时（可在市场上购买），请先用新机油和燃油填满油箱。如果油箱仅部分装满，油箱中的空气会在存放期间使燃油变质。

1. 添加燃油稳定剂添加剂前，请将化油器排空（见 page 62）。
2. 添加燃油稳定剂添加剂时，请按照标签上的说明进行操作。
3. 添加添加剂后，请让船外机在水中运行 10 分钟，以确保带有添加剂的燃油完全更换燃油系统中的所有原有燃油。
4. 关闭发动机

ENON00891-0

提示

如偶尔需要使用发动机，推荐在每个油箱中使用优质燃油稳定剂，并将容器装满以减少冷凝和蒸发。

ENOM00970-A

燃油系统排空

ENOW00028-A

警告

有关处理燃油的详细信息，请联系获得授权的经销商。

燃油和燃油蒸气非常易燃，而且可能爆炸。

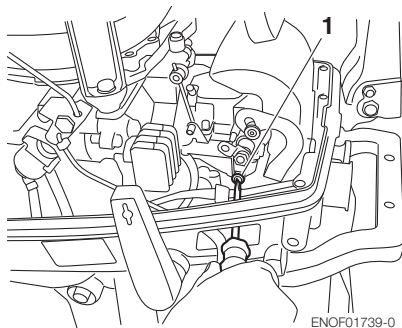
- 如果燃油溢出，请立即擦净。
- 让油箱远离火花或明火等火源。
- 请在室外或通风良好的场所执行所有操作。

ENOW00097-0

警告

请确保根据当地防火和环保规定，使用抹布清除通风帽中残留的燃油并进行相应的处置。

1. 断开船外机燃油软管。
2. 移除机盖。
3. 在排油螺钉下方放置大小合适的抹布。
4. 拧开化油器排油螺钉。
5. 将船外机保持现状，直到所有燃油均已排出。
6. 彻底排空后，重新牢固拧紧排油螺钉。
7. 检查排出的燃油有无污染物。如有污染物，请检查油箱中的燃油滤清器和燃油。

**1. 化油器排油螺钉**

ENOM00102-0
电池
ENOW00931-A



警告

- 让**电池远离燃烧器或焊接设备等所有火源、火花和明火。**
- 将**电池放在远离油箱的位置。电池意外发生火花可能造成汽油爆炸。**

1. 断开电池缆线连接，确保先拆下负极端子。
2. 擦去所有化学物质沉淀物、灰尘或油脂。
3. 在电池端子上涂抹油脂。
4. 冬季进行存放前，请将电池充满电。
5. 一个月后，重新为电池充电，避免电池放电和电解液变质。
6. 将电池存放在干燥的地方。

ENOM00104-E

4. 季前检查

淡季存放后首次使用发动机时，必须执行以下步骤。

1. 检查变速器和节气门是否工作正常。（确保在检查变速器功能时转动推进器轴，否则可能会损坏变速器连杆。）
2. 请检查电解液水平，并测量电压和电池比重。

20° 时的比重	终端电压 (V)	充电条件
1. 120	10. 5	完全放电
1. 160	11. 1	充电 1/4
1. 210	11. 7	充电 1/2
1. 250	12	充电 3/4
1. 280	13. 2	完全充电

3. 请检查电池是否安装牢固，电池缆线是否正确安装。
4. 将机油和燃油装入油箱。

5. 将燃料管线连接至发动机，并挤压手油泵。
6. 起动发动机前，断开停止开关锁并起动约 10 秒钟，拉动反冲起动器（手动起动模式）或进行 3 次历时 3 秒的起动，旋转起动电机（自动起动模式），以使机油循环。
7. 起动发动机并在“空档”位置使发动机预热 3 分钟。
8. 以最低速度运行发动机 5 分钟。
9. 以半节气门状态运行发动机 10 分钟。发动机中用于存放的机油将循环排出，以确保最佳性能。

ENOM00105-D

5. 船外机落水

ENOW00098-0



注意

恢复后请勿立即尝试起动浸入水中的船外机，否则发动机可能严重损坏。

将船外机从水中取出后，请立即送至经销商处。

如无法立即将其送至经销商处，以下是适用于浸水船外机的紧急措施。

1. 用清水清洗船外机，以清除盐分或灰尘。
2. 卸下火花塞，并通过多次拉动反冲起动器将发动机中的水全部排出。
3. 通过火花塞孔注入足量的机油。多次拉动反冲起动器绳索，以便机油在整个船外机中进行循环。

ENOM00106-A

6. 寒冷天气预防措施

如果您在温度低于 0° C (32° F) 的寒冷天气中停泊船只，冷却水泵中遗留的水可能出现冻结的风险，这可能会损坏泵、叶轮等。要避免此问题，请将船外机的下半部分置于水中。

ENOM00107-A

7. 触碰水下物体

ENOW00935-0

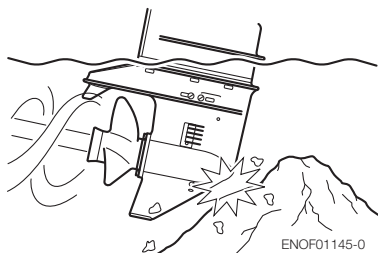


注意

触碰海底或水下物体可能会严重损坏船外机。

请遵循以下程序，并尽快咨询经销商。

1. 立即关闭发动机。
2. 检查控制系统、齿轮箱、船只横梁等。
3. 缓慢小心地返回距离最近的港口。
4. 再次运行前，请咨询经销商，检查船外机。



ENOIF01145-0

ENOM00106-A

8. 辅助船外机操作

不使用辅助船外机时，确保将停止开关锁取下，挂前进档，之后将船外机向上倾斜。否则，因溅水和浸水导致的推进器过速旋转可能损坏船外机。。

故障排除

ENOM01106-0

如果您遇到问题，请查看以下检查表，以确定原因并采取适当措施。
获得授权的经销商非常乐意提供所有帮助和信息。

	发动机无法启动	发动机可以启动，但立即停止	怠速不良	加速不良	发动机速度异常高	发动机速度异常低	发动机无法高速运行	发动机过热	可能原因
燃油系统	●	●							油箱已空
	●	●	●	●		●	●	●	燃油系统连接不正确
	●	●	●	●		●	●	●	燃油管路进气
	●	●	●	●		●	●	●	燃油管线变形或损坏
	●	●	●	●		●	●	●	油箱通气孔闭合
	●	●	●	●		●	●	●	燃油滤清器、油泵或化油器堵塞
			●	●		●	●	●	使用了不适合的机油
	●	●	●	●		●	●	●	使用了不适合的汽油
								●	混合物中机油过量
	●	●		●					混合物中机油不足
	●	●	●	●		●	●	●	燃油供给过量
	●	●	●	●			●	●	化油器调整不当
电气系统	●	●	●	●		●	●	●	再循环管路破损
	●	●	●	●		●	●	●	未使用指定火花塞
	●	●	●	●		●	●		火花塞上有灰尘、烟灰等
	●	●				●	●		无火花或火花较弱
	●								发动机停止开关短路
	●		●	●		●	●		点火时间调整不正确
	●								电池端子连接松动、腐蚀
	●								电池已放电
	●								主开关故障
	●								停止开关未装锁板
	●								电缆断开连接或地线连接松动
	●								电池容量不足，端子连接松动、腐蚀

EP 和 EF
类型

EP 和 EF
类型

其他	可能原因							
	发动机无法启动							
	发动机可以启动，但立即停止							
	怠速不良							
	加速不良							
	发动机速度异常高							
	发动机速度异常低							
	发动机无法高速运行							
	发动机过热							
●			●	●		●	●	节流连杆调整不正确
						●	●	冷却水流不足，水泵堵塞或故障
			●			●	●	恒温器故障
				●	●	●	●	气穴现象或通风
				●	●	●	●	推进器选择不正确
		●	●	●	●	●	●	推进器损坏和弯曲
			●	●	●	●	●	推力杆位置不正确
			●	●	●	●	●	船上负载不平衡
			●	●	●	●	●	横梁过高或过低

■ 工具箱和备件

ENOM01107-0

以下是随发动机提供的工具和备件列表。

名称		数量	备注
维修工具	工具包	1	
	钳子	1	
	套筒扳手	1	10 x 13 mm
	套筒扳手	1	21 mm
	套筒扳手手柄	1	
	螺丝刀（十字螺丝刀和平头螺丝刀）	1	适配器类型
备件	绳索	1	
	停止开关备用锁	1	
	火花塞	1	NGK BR7HS-10
	开口销	1	
部件 与发动机在同一包装内 *	油箱	1	
	手油泵	1 组	
	遥控器	1 组	仅限 EP
	遥控器配件	1 组	仅限 EP

* 在某些市场不作为标准配件提供。

■ 推进器表

ENOM01108-0

要确保最佳性能，推进器应匹配船只类型和负载量。

使用原装推进器。

必须选择推进器，这样才可以在推荐范围内巡航时测量节气门大开时的发动机 RPM。

9.9D2 : 4,500 - 5,300 min⁻¹ (rpm)
15D2/18E2 : 5,200 - 5,800 min⁻¹ (rpm)

	标记	推进器尺寸 (直径 x 节距)	
		inch	mm
重负载 轻负载	6	9.2 x 6.1	234 x 155
	8	9.25 x 8	235 x 203
	9	9.25 x 9	235 x 229
	10	9.25 x 10	235 x 254
	11.5	9.25 x 11.5	235 x 292

[illegible]

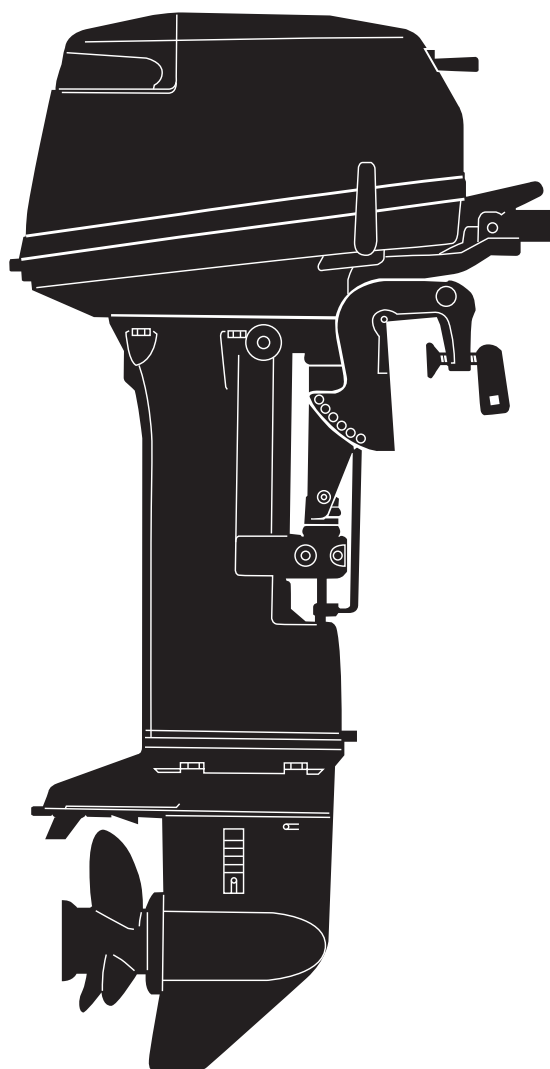
用户手册

M 9.9D₂

M15D₂

M 18E₂

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



TOHATSU

M 9.9D₂
M 15D₂
M 18E₂

Оригинальная инструкция

OB No.003-11049-DAH1

ENOM00001-0



ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОДВЕСНОГО МОТОРА ПРОЧТИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ И МЕР БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, МОЖЕТ ПОВЕСТИ ЗА СОБОЙ ПОЛУЧЕНИЕ СЕРЬЕЗНЫХ ТРАВМ ИЛИ СМЕРТЬ. ХРАНИТЕ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В НАДЕЖНОМ МЕСТЕ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Copyright © 2018 Tohatsu Corporation. Все права защищены. Запрещено полное или частичное воспроизведение или распространение данного руководства пользователя в любом виде и любыми способами без предварительного письменного согласия Tohatsu Corporation.

ВАШ ПОДВЕСНОЙ МОТОР ТОHATSU

ENOM00006-A

Уважаемый покупатель,

благодарим за выбор подвесного мотора ТОHATSU. Вы стали владельцем первоклассного подвесного мотора, который прослужит вам долгие годы.

Полностью прочитайте данное руководство пользователя и внимательно следуйте указаниям по эксплуатации и проверке мотора. При возникновении неисправностей следуйте инструкциям, описанным в конце данного руководства. При невозможности устранения неполадки, обратитесь к официальному дилеру или в сервисный центр ТОHATSU.

Вся информация, приведенная в настоящем руководстве, основана на последних данных об изделии, имеющихся на момент его подписания в печать. Корпорация Tohatsu сохраняет за собой право на внесение изменений в любое время без предварительного уведомления и без какой-либо ответственности.

Храните руководство вместе с подвесным мотором, чтобы обеспечить доступ к необходимой информации всем пользователям данного оборудования. При перепродаже подвесного мотора передайте руководство пользователя новому владельцу.

Мы надеемся, что вы получите удовольствие от использования этого подвесного мотора, и желаем вам удачи в лодочных приключениях.

КОРПОРАЦИЯ ТОHATSU

ENOM00003-0

ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПРОВЕРКА

Производитель рекомендует выполнить предпродажную проверку подвесного мотора у официального дилера ТОHATSU.

ENOM00113-0

ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ЕС (DoC)

Настоящее изделие отвечает требованиям определенной части директивы Европейского парламента. DoC содержит следующую информацию;

- Наименование и адрес производителя.
- Действующие местные директивы
- Эталонный стандарт
- Описание изделия. (Название и серийный номер модели)
- Подпись ответственного лица (ФИО/должность/дата и место выдачи).

ENON00937-0

Примечание

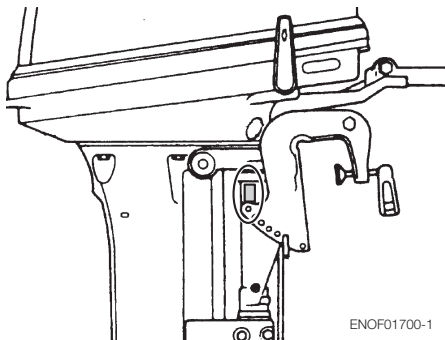
Для модели с маркировкой SE

Подвесной лодочный мотор предназначен для установки на не прогулочные плавсредства на территории Евросоюза, поскольку его соответствие требованиям Директивы 2013/53/EU подтверждено не было.

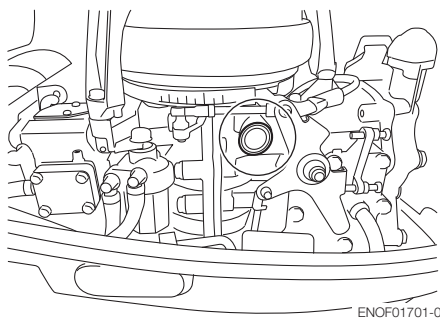
ENOM00005-A

Серийный номер

Пожалуйста, впишите здесь серийный номер вашего подвесного мотора. Серийный номер понадобится для приобретения деталей, а также для осуществления гарантийного обслуживания и технической помощи.

Серийный номер:

Серийный номер:



Дата приобретения:

ENOM00007-0

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ/ВНИМАНИЕ/ОСТОРОЖНО/Примечание

Перед установкой и эксплуатацией подвешного мотора внимательно прочитайте руководство пользователя, разберитесь во всех инструкциях и четко следуйте приведенным указаниям. Обратите особое внимание на информацию, выделенную словами “ОПАСНОСТЬ,” “ВНИМАНИЕ”, “ОСТОРОЖНО” и “Примечание.” Данная информация представляет особую важность для безопасного пользования подвесным мотором.

ENOW00001-0

ОПАСНОСТЬ

Несоблюдение инструкций приведет к повреждениям, травмам или смерти.

ENOW00002-0

ВНИМАНИЕ

Несоблюдение инструкций может привести к повреждениям, серьезным травмам или смерти.

ENOW00003-0

ОСТОРОЖНО

Несоблюдение инструкций может привести к повреждениям или травмам.

ENON00001-0

Примечание

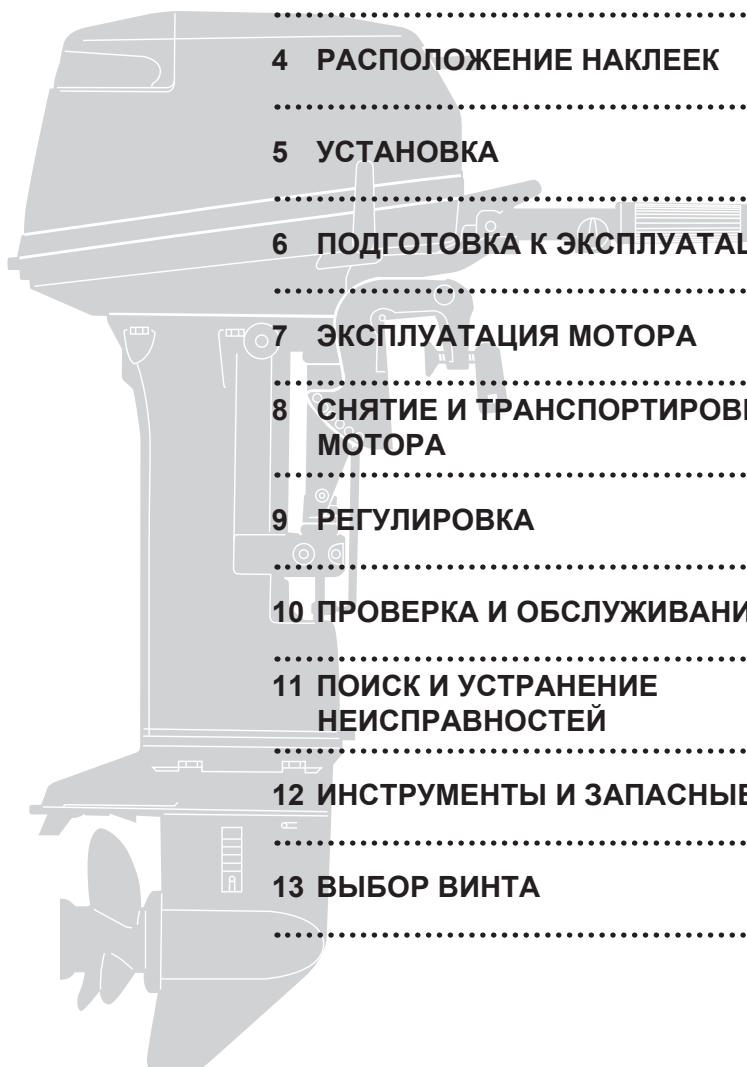
Данная информация разъясняет важные вопросы и облегчает эксплуатацию подвешного мотора.

■ СОДЕРЖАНИЕ

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	10
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
3. НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ МОТОРА	15
4. РАСПОЛОЖЕНИЕ НАКЛЕЕК	19
5. УСТАНОВКА	22
1. Установка подвешенного мотора на лодку	22
2. Установка блока дистанционного управления (ДУ)	24
6. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ	25
1. Топливо	25
2. Заливка бензина в бак	26
3. Рекомендации по моторному маслу	27
4. Обкатка	29
7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА	30
Перед началом эксплуатации	30
1. Подача топлива	30
2. Запуск мотора	31
3. Прогрев мотора	36
4. Передний ход, задний ход и ускорение	37
5. Остановка мотора	40
6. Управление	42
7. Угол дифферента	42
8. Поднятие и опускание мотора	44
9. На мелководье	45
8. СНЯТИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА МОТОРА	47
1. Снятие мотора	47
2. Транспортировка мотора	47
3. Перевозка мотора	48
9. РЕГУЛИРОВКА	50
1. Регулировка рулевого управления	50
2. Регулировка ручки газа	50
3. Фрикцион рычага дистанционного управления	50
4. Регулировка триммера	51
10. ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ	52
1. Ежедневный осмотр	53
2. Периодическая проверка	57
3. Межсезонное хранение	65
4. Предсезонная проверка	68
5. Если мотор ушел под воду	68
6. Эксплуатация в холодной воде	68
7. Столкновение с подводным объектом	69
8. Использование дополнительного подвешенного лодочного мотора	69
11. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	70
12. ИНСТРУМЕНТЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	72
13. ВЫБОР ВИНТА	73

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	1
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
3	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ МОТОРА	3
4	РАСПОЛОЖЕНИЕ НАКЛЕЕК	4
5	УСТАНОВКА	5
6	ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ	6
7	ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА	7
8	СНЯТИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА МОТОРА	8
9	РЕГУЛИРОВКА	9
10	ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ	10
11	ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	11
12	ИНСТРУМЕНТЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	12
13	ВЫБОР ВИНТА	13



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1

ENOM00009-0

БЕЗОПАСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛОДКОЙ

Водитель несет ответственность за соблюдение правил управления лодкой и за безопасность людей как на борту его лодки, так и на борту лодок, находящихся в непосредственной близости. Водитель обязан уметь обращаться с лодкой, подвесным мотором и сопутствующим оборудованием. Для корректной эксплуатации подвесного мотора внимательно прочтите данное руководство пользователя.

Плывущему или стоящему в воде человеку, оказавшемуся на траектории движения моторной лодки, крайне сложно предпринять маневр уклонения, даже если моторная лодка движется на невысокой скорости. Поэтому в непосредственной близости от людей следует перевести подвесной мотор в нейтральный режим или заглушить его.

ENOW00005-0



ВНИМАНИЕ

КОНТАКТ ЧЕЛОВЕКА С ДВИЖУЩЕЙСЯ МОТОРНОЙ ЛОДКОЙ, КАРТЕРОМ, ВИНТОМ ИЛИ ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ДЕТАЛЬЮ, ПРОЧНО ЗАКРЕПЛЕННОЙ НА БОРТУ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛУЧЕНИЮ СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЫ.

ENOM00008-A

ЭКСТРЕННОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Сорвав шнур экстренного выключения, вы заглушите мотор. Шнур экстренного выключения закрепляется на водителе, чтобы в случае падения водителя за борт минимизировать или предотвратить травмы от вращающегося винта.

Ответственность за использование шнура экстренного выключения несет водитель.

ENOW00004-A



ВНИМАНИЕ

В случае непреднамеренного срыва шнура экстренного выключения (например, во время шторма) пассажиры могут потерять равновесие и упасть за борт, непреднамеренный срыв может также вызвать падение мощности двигателя в условиях шторма, бурного течения или сильного ветра. Помимо этого, потенциальную опасность представляет срыв шнура при швартовке.

Чтобы свести к минимуму вероятность непреднамеренной активации экстренного выключателя, шнур длиной 500 мм свит в спираль и может растягиваться до 1300 мм.

ENOM00800-A

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ СПАСАТЕЛЬНОЕ СРЕДСТВО НА ВОДЕ

При нахождении на борту водитель и пассажиры ответственны за ношение индивидуальных спасательных средств на воде.

ENOM00010-0

ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ И СМАЗОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рекомендуется доверять обслуживание данного подвесного мотора исключительно авторизованным сервисным центрам. Используйте только оригинальные детали и оригинальные или рекомендуемые смазочные средства. Использование неоригинальных деталей, не рекомендуемых производителем смазочных средств, может являться основанием для отказа проведения бесплатного гарантийного ремонта.

ENOM00011-A

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Как владелец данного подвесного мотора, вы должны ознакомиться с процедурой технического обслуживания, описанной в соответствующем разделе руководства пользователя (см.стр. 51). Для безопасного пользования необходимо производить периодический осмотр, соблюдая инструкции, относящиеся к смазочным средствам и техническому обслуживанию. Для этого следуйте указаниям настоящего руководства. Через указанные промежутки времени необходимо доставлять мотор официальному дилеру или сервисному центру для периодического осмотра.

Своевременное и качественное техническое обслуживание сократит вероятность возникновения неполадок и уменьшит расходы на содержание оборудования. Несвоевременное выполнение и невыполнение технического обслуживания может являться основанием для отказа проведения бесплатного гарантийного ремонта.

Опасность отравления угарным газом

Выхлопной газ содержит монооксид углерода, смертельно опасный газ без цвета и запаха.

Ни в коем случае не заводите мотор в помещении или плохо проветриваемом месте.

Бензин

Бензин и его пары относятся к легко воспламеняемым и взрывоопасным веществам. При обращении с бензином будьте предельно осторожны. Чтобы получить указания по правильному обращению с бензином, прочтите данное руководство.

12

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ENOM00810-B
ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛИ

2

Модель		M9.9D2	M15D2	M18E2		
Тип		MF	MF	MF	EF	EP
Высота транца	S	●	●	●	●	●
	L	●	●	●	●	●
	UL					
Рукоятка румпеля		●	●	●	●	
Дистанционное управление						●
Механическая система наклона						
Газовая система наклона						
Ручная система наклона		●	●	●	●	●

ENOM00811-B
ОБРАЗЕЦ РАСШИФРОВКИ МОДЕЛИ
M18E2MFL

M	18	E	2	M	F	L
Описание модели	Мощность в л/с	Серия	Незначительные изменения	Стартер система	Управление система	Длина дейдвуда
M(X)=2-тактные F= 4-тактные D= 2-серия TLDI	-	A и выше	2 и более	E= Электронное зажигание M= Ручной запуск	P=Дистанционное управление F=Румпельное *Мультифункциональная рукоятка румпеля является опциональной комплектующей	S= Короткий 380 мм L= Длинный 508 мм UL= Сверхдлинный 635 мм

ENOM01100-0

2

9.9D2/15D2 MF

Наименование	МОДЕЛЬ	9.9D2/15D2
		MF
Общая длина	мм	869
Общая ширина	мм	345
Общая высота	S мм	1067
	L мм	1194
	UL мм	-
Транцевая высота	S мм	435
	L мм	562
	UL мм	-
Масса	S кг	41
	L кг	42
	UL кг	-
Мощность	кВ (л.с.)	7.3 (9.9)/11.0 (15)
Макс. рабочий диапазон	min ⁻¹ (об./мин)	9.9D2 (4500-5300), 15D2 (5200-5800)
Скорость с троллом на передней передаче	min ⁻¹ (об./мин)	800
Холостые обороты на нейтральной передаче	min ⁻¹ (об./мин)	950
Тип двигателя		2-тактный
Количество цилиндров		2
Диаметр цилиндра и ход поршня	мм	55 x 52
Рабочий объем цилиндра	л	247
Система выхлопа		Через ступицу вента
Система охлаждения		Принудительное водяное охлаждение
Система смазки		Смесь моторного масла и бензина
Система запуска		Ручная
Система зажигания		Магнето на маховике, электронное зажигание
Свечи зажигания		B7HS-10 или BR7HS-10
Уровни дифферента		6
Топливо		Неэтилированный бензин типа "regular": PON 87октан (соответствует RON 91)
Емкость топливного бака	л.	25
Топливо: Соотношение масла и бензина		Неэтилированный бензин типа "regular": R+M/2: 87 или выше, ДОЧ: 91 или выше
Трансмиссионное масло		Оригинальное трансмиссионное масло или API GL5, SAE #80 до #90, прибл. 370ml
Переключение передач		Кулачковая муфта (F (передняя)-N (нейтральная)-R (задняя))
Передаточное число		1.85 (13 : 24)
Звуковое давление на оператора (ISO1A 39/94) дБ (А)		85.9
Уровень вибрации рук (ISO1A 38/94) м/с ²		4.9

Примечание: Технические характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления.
Измерение мощности подвесного мотора Tohatsu производится в соответствии со стандартом ISO8665 (мощность на валу).

ENOM01101-0

18E2 MF, 18E2 EF, 18E2 EP

2

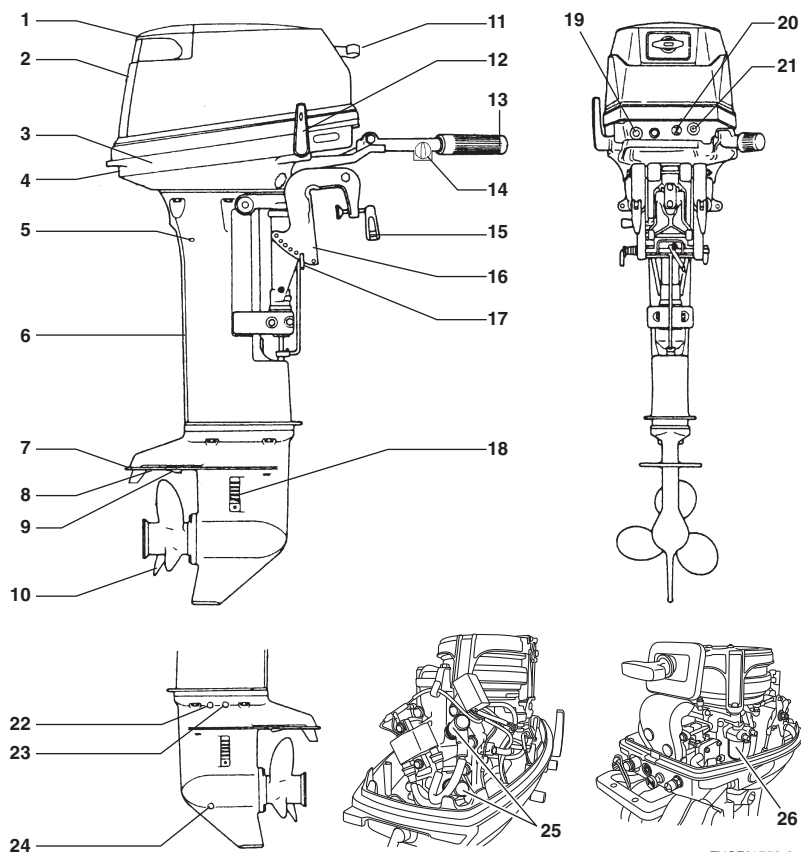
Наименование		МОДЕЛЬ	18E2		
			MF	EF	EP
Общая длина		мм	869		565
Общая ширина		мм	345		290
Общая высота		S мм	1067		
		L мм	1194		
		UL мм	-		
Высота транца		S мм	435		
		L мм	562		
		UL мм	-		
Масса		S кг	41	44	
		L кг	42	45	
		UL кг	-		
Мощность		кВ (л.с.)	13.2 (18)		
Макс. рабочий диапазон		min ⁻¹ (об./мин)	5200-5800		
Скорость с троллом на передней передаче		min ⁻¹ (об./мин)	800		
Холостые обороты на нейтральной передаче		min ⁻¹ (об./мин)	950		
Тип двигателя			2-тактный		
Количество цилиндров			2		
Диаметр цилиндра и ход поршня		мм	65 x 52		
Рабочий объем цилиндра		л	294		
Система выхлопа			Через ступицу винта		
Система охлаждения			Принудительное водяное охлаждение		
Система смазки			Смесь моторного масла и бензина		
Система запуска			Ручная	Электростартер *1	
Система зажигания			Магнето на маховике, электронное зажигание Зажигание		
Свечи зажигания			B7HS-10 или BR7HS-10		
Уровни дифферента			6		
Топливо			Неэтилированный бензин типа "regular": R+M/2: 87 или выше, ДОЧ: 91 или выше		
Емкость топливного бака		л.	25		
Топливо: Соотношение масла и бензина			50 частей неэтилированного бензина : 1 часть оригинального моторного масла для 2-тактных моторов		
Трансмиссионное масло			Оригинальное трансмиссионное масло или API GL5, SAE #80 до #90, прил. 370ml		
Переключение передач			Кулачковая муфта (F (передняя)-N (нейтральная)-R (задняя))		
Передаточное число			1.85 (13 : 24)		
Звуковое давление на оператора (ICOMIA 39/94) дБ (А)			85.9		
Уровень вибрации рук (ICOMIA 38/94) м/с ²			4.9	—	

Примечание: Технические характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления.
Измерение мощности подвесного мотора Tohatsu производится в соответствии со стандартом ISO8665 (мощность на валу).

■ НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ МОТОРА

ENOM00820-0

MF



- 1 Рукоятка подъема мотора
- 2 Верхняя крышка мотора
- 3 Нижняя крышка мотора
- 4 Фиксатор корпуса
- 5 Контрольное отверстие для охлаждающей воды
- 6 Корпус ведущего вала
- 7 Антикавитационная плита
- 8 Анод / Триммер
- 9 Вторичный водозаборник
- 10 Винт

- 11 Рукоятка стартера
- 12 Ручка реверса
- 13 Ручка газа
- 14 Регулировочная гайка
- 15 Зажимной винт
- 16 Кормовой кронштейн
- 17 Распорный стержень
- 18 Водозаборник

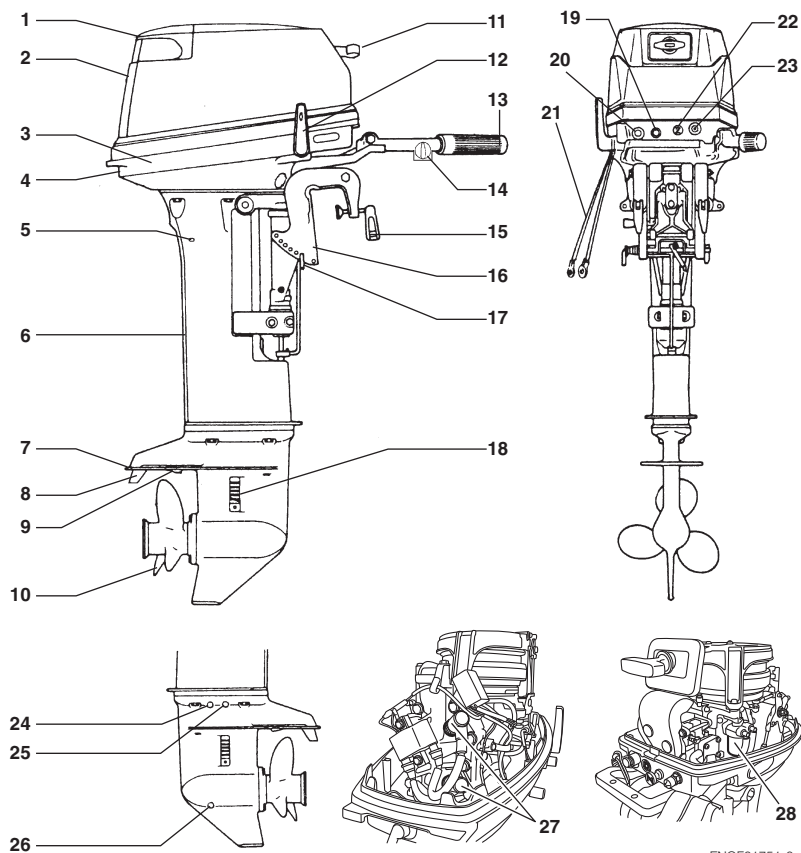
- 19 Выключатель мотора
- 20 Кнопка холодного старта
- 21 Топливный коннектор (штуцер)
- 22 Заглушка для масла (Верхняя)
- 23 Пробка для воды
- 24 Заглушка для масла (Нижняя)
- 25 Свеча зажигания
- 26 Топливный фильтр

ENOF01750-0

ENOM01102-0

EF

3



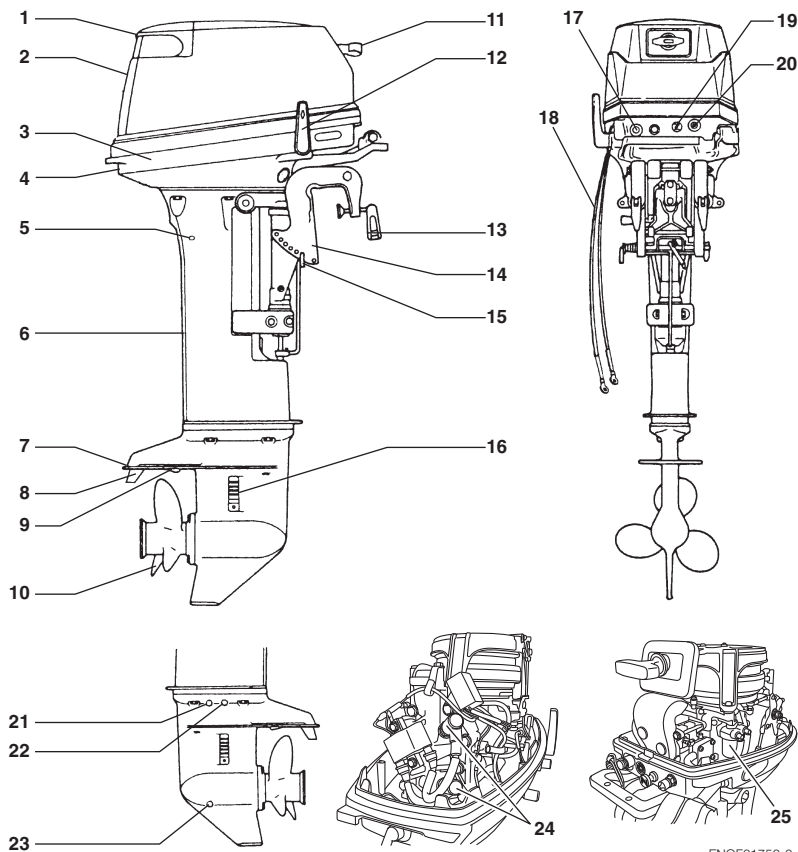
ENOF01751-0

- | | | |
|--|-------------------------|---------------------------------|
| 1 Рукоятка подъема мотора | 11 Рукоятка стартера | 22 Кнопка холодного старта |
| 2 Верхняя крышка мотора | 12 Ручка реверса | 23 Топливный коннектор (штуцер) |
| 3 Нижняя крышка мотора | 13 Ручка газа | 24 Заглушка для масла (Верхняя) |
| 4 Фиксатор корпуса | 14 Регулировочная гайка | 25 Пробка для воды |
| 5 Контрольное отверстие для охлаждающей воды | 15 Зажимной винт | 26 Заглушка для масла (Нижняя) |
| 6 Корпус ведущего вала | 16 Кормовой кронштейн | 27 Свеча зажигания |
| 7 Антикавитационная плита | 17 Распорный стержень | 28 Топливный фильтр |
| 8 Анод / Триммер | 18 Водозаборник | |
| 9 Вторичный водозаборник | 19 Кнопка стартера | |
| 10 Винт | 20 Выключатель мотора | |
| | 21 Провод аккумулятора | |

ENOM01103-0

EP

3



ENOF01752-0

- 1 Рукоятка подъема мотора
- 2 Верхняя крышка мотора
- 3 Нижняя крышка мотора
- 4 Фиксатор корпуса
- 5 Контрольное отверстие для охлаждающей воды
- 6 Корпус ведущего вала
- 7 Антикавитационная плита
- 8 Анод / Триммер
- 9 Вторичный водозаборник
- 10 Винт

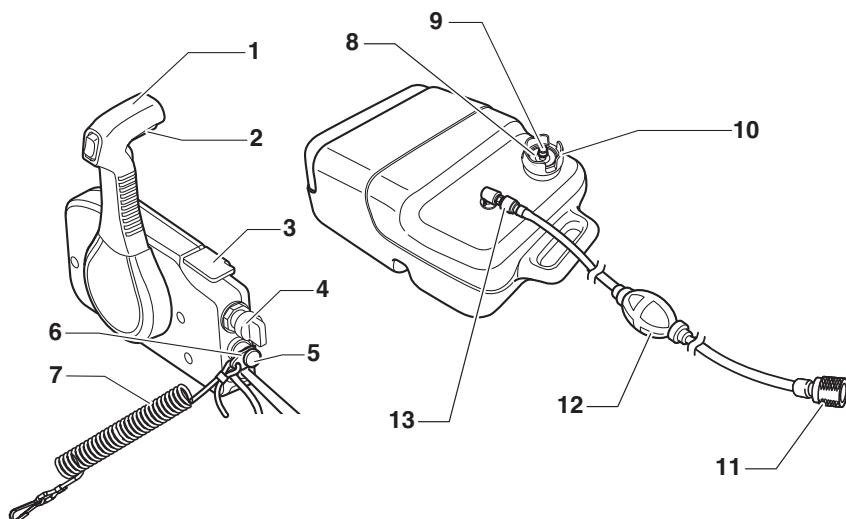
- 11 Рукоятка стартера
- 12 Ручка реверса
- 13 Зажимной винт
- 14 Кормовой кронштейн
- 15 Распорный стержень
- 16 Водозаборник
- 17 Выключатель мотора
- 18 Провод аккумулятора
- 19 Кнопка холодного старта
- 20 Топливный коннектор (штуцер)

- 21 Заглушка для масла (Верхняя)
- 22 Пробка для воды
- 23 Заглушка для масла (Нижняя)
- 24 Свеча зажигания
- 25 Топливный фильтр

ENOM00822-0

Устройство дистанционного управления и топливный бак

3



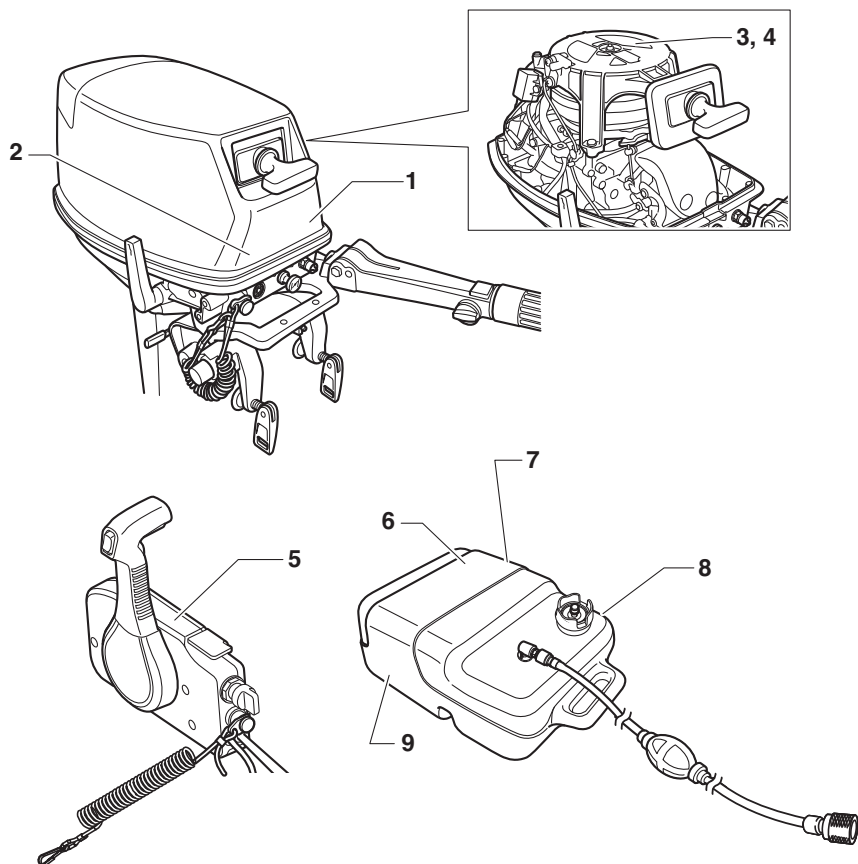
ENOF00127-F2

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Рычаг ДУ | 8 Указатель уровня топлива |
| 2 Нейтральный предохранитель | 9 Вентиляционное отверстие |
| 3 Рычаг прогрева на нейтрали | 10 Крышка топливного бака |
| 4 Замок зажигания | 11 Топливный коннектор (Со стороны двигателя) |
| 5 Выключатель мотора | 12 Груша подкачки топлива |
| 6 Блокиратор | 13 Подключение подачи топлива |
| 7 Шнур экстренного выключения мотора | |

■ РАСПОЛОЖЕНИЕ НАКЛЕЕК

ENOM00019-A

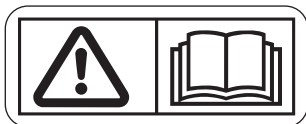
Расположение предупреждающих надписей



4

ENOF01703-2

1. Предупреждение, отсылающее к руководству пользователя.



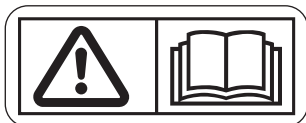
3FOX72185-0

2. Предупреждение относительно выключателя мотора. (См. стр. 40.)



ENOF00131-B

3. Предупреждение, отсылающее к руководству пользователя.



3FOX72185-0

4. Предупреждение относительно высокой температуры, высокого давления, вращающихся предметов.



314X72185-0

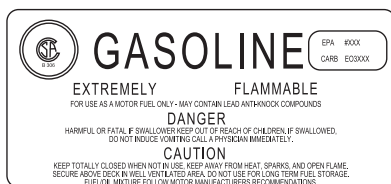
Для модели RC

5. Предупреждение о шнуре экстренного выключения мотора.



ENOF00005-D

6. Предупреждение о бензине.



ENOF00005-E

7. Предупреждение о бензине (См.стр. 25).



ENOF00005-L

8. Предупреждение о бензине (См.стр. 25).



ENOF00005-M

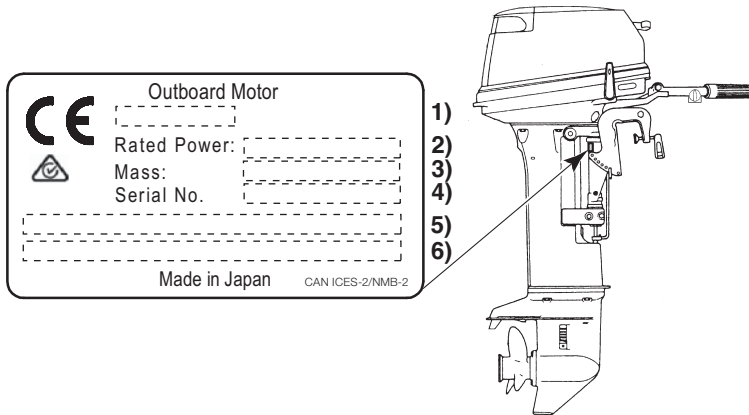
9. Предупреждение о бензине (См.стр. 25).



ENOF00005-F

ENOM01001-0

Расположение маркировки с серийным номером



ENOF01704-1

1. Код модели (Наименование модели)
2. Номинальная мощность
3. Сухая масса
4. Номер серии
5. Изготовитель
6. Адрес изготовителя

Код года серийного номера

Как показано ниже, последние две буквы обозначают год выпуска.

Код года	AG	АН	АК	ВХ	ВА
Год выпуска	2017	2018	2019	2020	2021

ENON00937-0

Примечание

Для модели с маркировкой CE

Подвесной лодочный мотор предназначен для установки на не прогулочные плавсредства на территории Евросоюза, поскольку его соответствие требованиям Директивы 2013/53/EU подтверждено не было.

УСТАНОВКА

ENOM00024-B

1. Установка подвесного мотора на лодку

ENOW00006-0

ВНИМАНИЕ

Большинство лодок изготавливаются с расчетом на определенную мощность мотора. Количество допустимых лошадиных сил указывается на сертификационной табличке на корпусе лодки. Не устанавливайте на вашу лодку мотор с мощностью, превосходящей допустимое значение. При возникновении сомнений обратитесь к официальному дилеру.

Не приступайте к работе с мотором, предварительно не закрепив его на лодке в соответствии с приведенными ниже инструкциями.

ENOW00009-0

ВНИМАНИЕ

- Установка подвесного мотора без соблюдения данных инструкций может привести к плохой маневренности, проблемам с управляемостью и возникновению пожара.
- Незакрепленные зажимные и крепежные болты могут привести к падению или смещению подвесного мотора, стать причиной потери управления лодкой и получения тяжелых травм. Убедитесь в надежной затяжке крепежных деталей (момент затяжки 30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Время от времени проверяйте затяжку.
- Используйте крепежные детали, поставляемые в комплекте с мотором, либо детали, эквивалентные им по размеру, качеству, материалу и прочности. Затяните крепежные детали необходимым моментом (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Чтобы убедиться в надежности затяжки, рекомендуется предпринять пробное плавание.
- Установка мотора должна проводиться компетентным персоналом с

использованием подъемника достаточной мощности.

Во время установки мотор должен находиться в вертикальном положении.

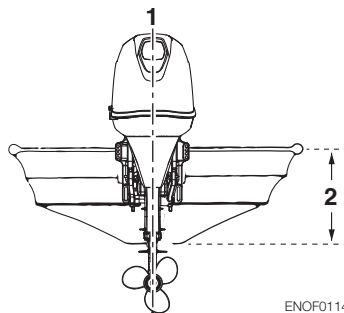


ENOF01705-0

ENOM00025-0

Положение над линией киля

Установите мотор по центру лодки.



ENOF01141-0

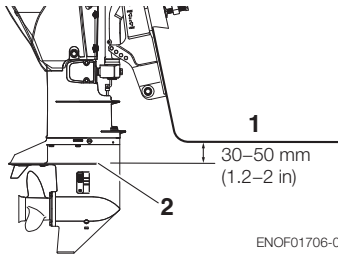
1. Центр лодки
2. Транец лодки

ENOM00026-0

Совмещение транца

Убедитесь в том, что антикавитационная плита находится на 30–50 мм ниже дна лодки.

Если конструкция лодки не позволяет соблюсти данное требование, обратитесь к вашему дилеру.



1. Дно лодки
2. Антикавитационная плита

ENOW00007-0

⚠ ОСТОРОЖНО

- Перед осуществлением пробного плавания максимально нагрузите лодку и убедитесь, что она должным образом держится на воде. Проверьте уровень воды на корпусе ведущего вала. Если уровень воды близок к нижней крышке мотора, возможно попадание воды в цилиндры мотора при наличии волнения.
- Установка мотора на некорректной высоте, наличие подводных объектов, таких как выступы на днище или корпусе лодки, а также дополнительное подводное оборудование могут стать причиной попадания струи воды в двигатель во время движения. Продолжительное влияние этих факторов может привести к серьезным повреждениям двигателя.

ENOM00830-A

Крепление

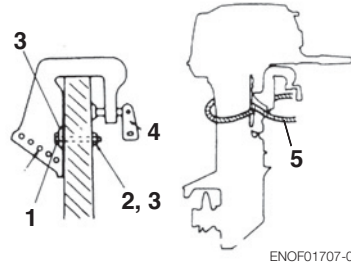
Ручная система наклона

1. Чтобы закрепить мотор на борту лодки затяните зажимные винты, используя их ручки.
Используйте также болты, чтобы надежно закрепить кронштейны.
Привяжите мотор канатом, чтобы предотвратить его падение в воду.

ENON00002-0

Примечание

Канат не входит в комплект.



1. Болт (8 X 85)
2. Гайка
3. Шайба
4. Зажимной винт

ENON00003-0

Примечание

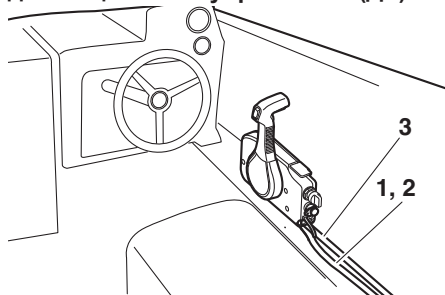
1. Перед тем, как затягивать болты нанесите герметик, например силикон, между болтами и отверстиями в транце.
2. Момент затяжки болтов должен соответствовать указанному в инструкции.
(30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb)

ENOM00840-0

2. Установка блока дистанционного управления (ДУ)

ENOW00850-0

Расположение блока дистанционного управления (ДУ)



ENOF00841-1

1. Трос переключения реверса
2. Трос управления подачей топлива
3. Кабельный жгут В

Расположите блок дистанционного управления в удобном для вас положении. Убедитесь, что на пути пролегания провода ДУ нет никаких препятствий.

ENOW00850-0

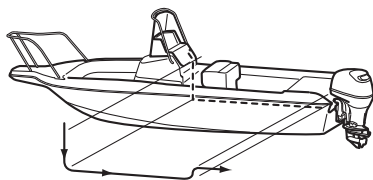
Длина провода ДУ

ENOW00100-A



ОСТОРОЖНО

Не сворачивайте провода ДУ до диаметра 406 мм и менее, чтобы избежать сокращения их срока службы.



ENOF00842-0

Измерьте расстояние от блока ДУ до точки присоединения провода к подвесному мотору.

Готовый провод должен быть на 300-450мм длиннее, чем полученное в результате замеров расстояние.

Проверьте, достаточно ли длины провода. Подключите провод ДУ к двигателю, а затем протяните его к блоку ДУ. Провод не должен иметь изломов, быть слишком натянутым или наоборот провисать. Ничто не должно мешать управлению.

■ ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

ENOM00030-A

1. Топливо

ENOW000017-0



ОСТОРОЖНО

Использование неподходящего бензина может повредить двигатель. Повреждения двигателя, вызванные использованием неподходящего бензина, трактуются как неправильное пользование двигателем, и, следовательно, не покрываются ограниченной гарантией.

ENOM00031-A

ТИП БЕНЗИНА

Оптимальная работа моторов TOHATSU обеспечивается использованием неэтилированного бензина ведущих марок, отвечающего следующим требованиям:

Для США и Канады — бензин с октановым числом не менее 87 (R+M)/2. Допускается использование бензина премиум класса (октановое число 92 [R+M]/2). Не используйте этилированный бензин.

Для остальных стран — используйте бензин с октановым числом RON 91 и выше. Допускается использование бензина премиум класса RON 98.

ENOM00032-A

БЕНЗИН, СОДЕРЖАЩИЙ СПИРТ

Компоненты топливной системы мотора TOHATSU рассчитаны на использование бензина с максимальным содержанием этилового спирта (далее именуется этанолом) 10%. Если в вашем регионе бензин содержит этанол, необходимо учесть неблагоприятные последствия от его использования. Повышение доли этанола в бензине усиливает эти последствия. Некоторые из них появляются из-за свойства бензина с содержанием этанола абсорбировать влагу из воздуха, что приводит к разделению воды/этанола и

бензина в топливном баке.

Это может привести к:

- Коррозии металлических частей
- Износу резиновых и пластиковых деталей
- Просачиванию бензина сквозь резиновый топливный трубопровод
- Проблемам с запуском и работой двигателя

При невозможности избежать использования спиртосодержащего бензина либо при подозрении на содержание в бензине этанола рекомендуется установить сепарирующий воду фильтр и участить проверки топливной системы на наличие протечек, коррозии металлических частей и преждевременного износа.

При обнаружении вышеперечисленных проблем следует прекратить использование данного бензина и незамедлительно обратиться к дилеру.

Если подвесной мотор используется не часто, ознакомьтесь с признаками порчи бензина, описанными в главе ХРАНИЕНИЕ (Стр. 64).

ENOW00020-0



ОСТОРОЖНО

При использовании бензина с содержанием спирта не оставляйте его в топливном баке мотора TOHATSU на продолжительное время. Длительное хранение, которому обычно подвергаются лодки, приводит к проблемам. В двигателях автомобилей топливные смеси, как правило, потребляются быстрее, чем соберется количество влаги, достаточное для возникновения неполадок, в то время как лодки остаются без использования на период, достаточный для фазового разделения. Кроме того, во время продолжительного хранения возможна коррозия внутренних частей мотора, так

как спирт вымывает защитное масляное покрытие.

ENOW00018-0

ВНИМАНИЕ

Утечка топлива может привести к пожару или взрыву, что несет опасность тяжелых травм или летального исхода. Каждая деталь топливной системы, особенно после периода длительного хранения, подлежит периодической проверке на наличие протечек, иссыхания резины, расширения и/или коррозии металла. При обнаружении протечек или неисправностей не используйте мотор, предварительно не заменив соответствующую деталь.

ENOM00043-B

6 2. Заливка бензина в бак

ENOW00019-0

ВНИМАНИЕ

Не переполняйте топливный бак. Нагрев бензина приводит к его расширению, и при открытии вентиляционного отверстия возможна утечка бензина из переполненного бака. Вытекший бензин очень огнеопасен.

ENOW00028-A

ВНИМАНИЕ

При необходимости обратитесь к дилеру за дополнительной информацией по обращению с бензином.

Бензин и его пары относятся к легко воспламеняемым и взрывоопасным веществам.

При переноске топливного бака с бензином:

- Закройте крышку топливного бака и вентиляционное отверстие, чтобы избежать выхода огнеопасных испарений.
- Не курите.

До или во время заправки:

- Перед заправкой убедитесь в отсутствии на вас статического электричества.
- Искра статического электричества способна вызвать взрыв бензина.
- Заглушите и не запускайте мотор во время заправки.
- Не курите.
- Будьте осторожны и не переполняйте топливный бак. Пролитый бензин необходимо незамедлительно вытереть.

До или во время чистки топливного бака:

- Снимите топливный бак с лодки.
- Расположите топливный бак вдали от источников воспламенения, таких как искры или открытый огонь.
- Работайте на открытом воздухе либо в хорошо проветриваемом помещении.
- Пролитый бензин необходимо незамедлительно и тщательно вытереть.

После чистки топливного бака:

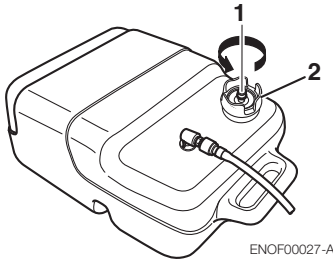
- Пролитый бензин необходимо незамедлительно и тщательно вытереть.
- Если для чистки топливный бак был разобран, внимательно соберите его. В результате некачественной сборки возможны протекания, что может привести к возгоранию или взрыву.
- Непригодное топливо или бензин с вышедшим сроком годности утилизируйте в соответствии с местным законодательством.

ENOW00029-A

ВНИМАНИЕ

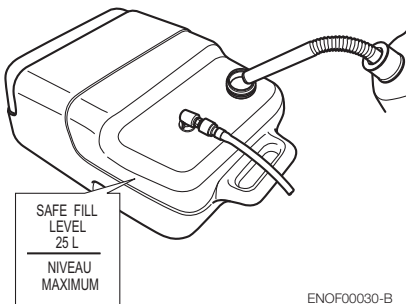
Чтобы открыть крышку топливного бака строго придерживайтесь следующим указаниям. Топливо может сорвать крышку топливного бака, если она не была плотно закрыта, а давление в топливном баке возросло ввиду перегрева от источников тепла, к примеру от солнца.

1. Полностью откройте вентиляционное отверстие, чтобы снизить давление в баке.



ENOF00027-A

1. воздуховывпускной винт
 2. крышка топливного бака
2. Медленно откройте крышку топливного бака.
 3. Осторожно залейте топливо, не переполняя бак.



ENOF00030-B

4. После заправки закройте крышку бака.

ENOM01002-0

3. Рекомендации по моторному маслу

ENOW0002A-A

⚠ ОСТОРОЖНО

Использование моторного масла, не отвечающего требованиям, сокращает срок службы двигателя и приводит к ряду неполадок.

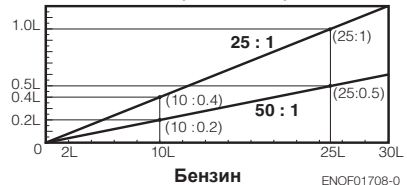
Используйте оригинальное TCW3 или рекомендованное моторное масло. Обратитесь к дистрибьютору. Использование других видов моторного масла для 2-тактных двигателей не рекомендуется.

Налейте моторное масло в масляный бак. Соотношение с бензином 50 : 1 (50 частей бензина к одной части масла). Тщательно перемешайте вручную. Соотношение бензина и масла во время обкатки 50 : 1.

Пропорции

	Бензин: Моторное масло
Во время обкатки	25 : 1
После обкатки	50 : 1

Соотношение бензина и моторного масла (25:1, 50:1)



ENOF01708-0

ENOM01003-0

Процедура смешивания моторного масла и бензина

ENOW00937-0

⚠ ОСТОРОЖНО

- Во избежание повреждения двигателя используйте только рекомендованное моторное масло для 2-тактных двигателей.
- Используйте топливную смесь исключительно в указанных пропорциях.
- Недостаточное количество моторного масла может привести к серьезным проблемам с двигателем, например к прихвату поршня.

- Избыток моторного масла может сократить срок службы свечей зажигания и/или увеличить токсичность выхлопного газа.

Чтобы смешать бензин и масло в нужных пропорциях см. таблицу на предыдущей странице.

■ При использовании переносного топливного бака:

- 1 Залейте в топливный бак моторное масло, а затем бензин.
- 2 Закройте бак крышкой, плотно закрутив ее.
- 3 Закройте вентиляционное отверстие.

ENOW00938-0



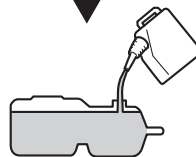
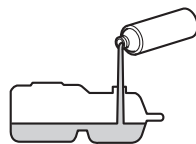
ВНИМАНИЕ

При встряске бака возможна утечка топлива, если крышка или вентиляционное отверстие закрыты не плотно.

- 4 Потрясите бак, чтобы тщательно и равномерно перемешать бензин и масло.

■ При использовании топливного бака, встроенного в мотор:

- 1 Приготовьте отдельный контейнер для приготовления топливной смеси.



ENOF01709-0

- 2 Залейте в контейнер моторное масло, а затем бензин.
- 3 Закройте контейнер крышкой, плотно закрутив ее.
- 4 Потрясите контейнер, чтобы тщательно и равномерно перемешать бензин и масло.
- 5 Залейте смесь в топливный бак.

ENON00922-0-0

Примечание

- Рекомендуется смешивать моторное масло и бензин в отдельном контейнере. При попытке приготовления смеси непосредственно в топливном баке смесь может получиться неоднородной.
- Если вы готовите смесь во встроенном топливном баке, постепенно подливайте моторное масло, заливая в бак бензин.

JENOM00033-A

4. Обкатка

Новый подвесной мотор и нижний редуктор нуждаются в обкатке в соответствии с представленной ниже таблицей. Чтобы узнать, как правильно запустить мотор, ознакомьтесь с главной ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ МОТОРА (См.стр. 30).

ENOW00024-A

 ВНИМАНИЕ

Не запускайте мотор в закрытом помещении либо в плохо вентилируемом месте.

Выхлопной газ мотора содержит угарный газ. Дыхание угарным газом смертельно опасно. Первые симптомы отравления угарным газом включают в себя тошноту, сонливость и головную боль.

Во время запуска двигателя:

- Обеспечьте хорошую вентиляцию используемого пространства.
- Всегда старайтесь стоять на стороне, противоположной выходу выхлопного газа.

ENOW00023-0

 ОСТОРОЖНО

Эксплуатация подвесного мотора без обкатки сокращает срок службы мотора.

При обнаружении неполадок во время обкатки:

- Незамедлительно заглушите мотор.
- Мотор должен быть подвергнут проверке со стороны дилера, который предпримет необходимые в данном случае действия.

ENOM01004-0

Пропорции топливной смеси для обкатки

Бензин 25: Оригинальное моторное масло 1 25 : 1 при использовании оригинального или рекомендованного (TCW3) моторного масла.

ENON00008-0

Примечание

Правильно произведенная обкатка позволяет мотору работать на полную мощность и служить дольше.

	1–10 мин	10 мин – 2 ч	2–3 ч	3–10 ч	10 ч и далее
Режим работы	Холостой ход	Заслонка открыта менее, чем на 1/2	Заслонка открыта менее, чем на 3/4	Заслонка открыта на 3/4	Обычный режим эксплуатации
Скорость		Примерно 3000 min ⁻¹ (об./мин) макс.	Полностью открывать заслонку разрешается на 1 мин каждые 10 мин	Примерно 4000 min ⁻¹ (об./мин). Полностью открывать заслонку разрешается на 2 мин каждые 10 мин	

ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА

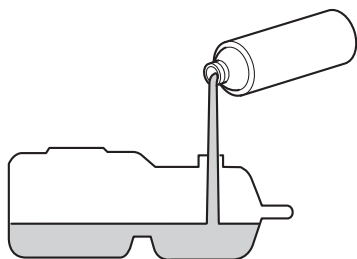
ENOM00042-0

Перед началом эксплуатации

ENOW00022-B


ОСТОРОЖНО

Заправьте мотор перед запуском. (Чтобы правильно заправить мотор ознакомьтесь с инструкцией на стр. 28)



ENOF01710-0

7

ENOW00027-C


ОСТОРОЖНО

Перед первым запуском двигателя после сборки или сезонного хранения снимите блокиратор экстренного выключения мотора и дерните ручной стартер примерно 10 раз, чтобы масло распределилось по двигателю.

ENOM00044-E

1. Подача топлива

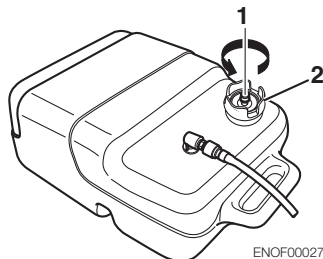
ENOW00029-A


ВНИМАНИЕ

Чтобы открыть крышку топливного бака строго придерживайтесь следующим указаниям. Топливо может сорвать крышку топливного бака, если она не была плотно закрыта, а давление в топливном баке

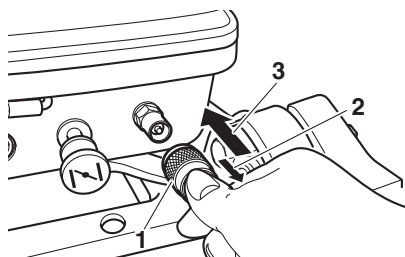
возросло ввиду перегрева от источников тепла, к примеру от солнца.

1. Полностью откройте вентиляционное отверстие на крышке топливного бака.



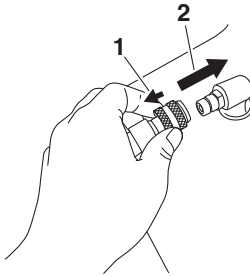
ENOF00027-A

2. Медленно откройте крышку топливного бака, чтобы полностью нормализовать внутренне давление. Закройте топливный бак.
3. Присоедините топливный коннектор к двигателю и топливному баку.



ENOF01711-0

1. Топливный коннектор
2. Штуцер
3. Вставить



ENOF00861-A

1. Штуцер
2. Вставить
4. Подкачивайте топливо в карбюратор, сжимая грушу подачи топлива, пока она не станет тугой. Сжимая грушу, держите ее стрелкой вверх.



ENOF00862-D

1. Этой стороной к двигателю
2. Этой стороной к топливному баку

Не сжимайте грушу при заведенном двигателе, или когда мотор наклонен. В этом случае возможна утечка топлива.

ENOM00045-A

2. Запуск мотора

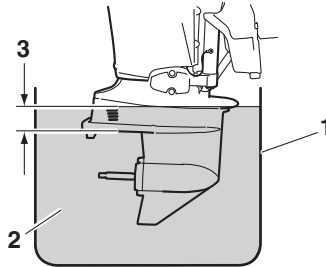
ENOW00036-A

⚠ ОСТОРОЖНО

При пробном запуске мотора в тестовой емкости во избежание перегрева мотора и повреждения водяной помпы убедитесь, что уровень воды по меньшей мере на 10 см выше антикавитационной плиты. Разрешается только холостой ход. Запрещается заводить двигатель, не погруженный в воду или тестовую ёмкость. Любые повреждения в результате таких действий не покрываются гарантий и являются основанием для отказа в

проведении бесплатного гарантийного ремонта.

Для пробного запуска в тестовой емкости необходимо демонтировать винт. (См.стр. 59)



ENOF00863-0

1. Тестовая емкость
2. Вода
3. Более 10 см

ENOW00036-0

⚠ ОСТОРОЖНО

Незамедлительно заглушите мотор, если из контрольного отверстия не вытекает вода. Проверьте, не заблокирована ли подача охлаждающей воды. Эксплуатация мотора без охлаждения приводит к перегреву и поломке. Если причину неполадки не удастся обнаружить, обратитесь к официальному дилеру.

Эта модель оборудована блокировкой запуска мотора с включенной передачей.

ENON00010-0

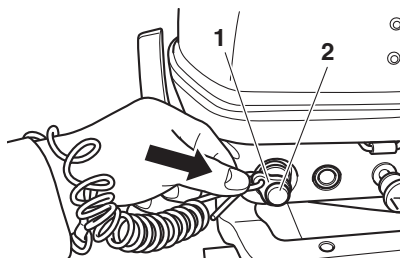
Примечание

Блокировка запуска мотора с включенной передачей позволяет завести мотор только на нейтральной передаче. Запуск мотора с включенной передачей приводит к резкому движению лодки. Пассажиры могут потерять равновесие и упасть за борт.

ENOM01005-A

Румпельное управление

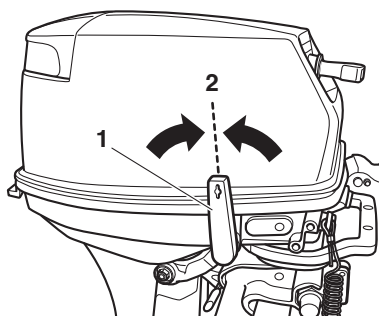
1. Убедитесь, что блокиратор присоединен к выключателю мотора, а шнур надежно пристегнут к водителю или его индивидуальному спасательному средству.



ENOF01712-0

1. Блокиратор
2. Выключатель мотора

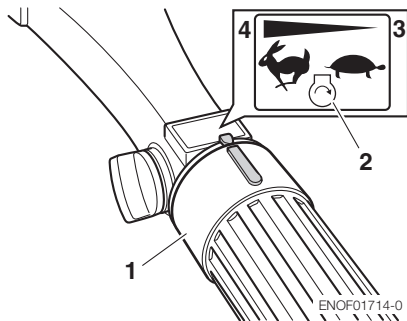
2. Установите переключатель в нейтральное положение.



ENOF01713-0

1. Ручка реверса
2. Нейтральное положение

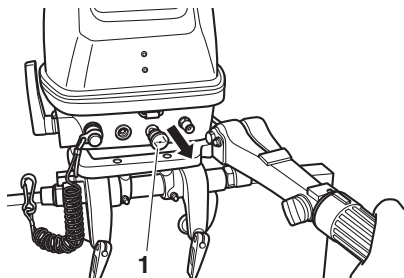
3. Установите ручку газа в положение START.



ENOF01714-0

1. Ручка газа
2. START
3. Заслонка полностью закрыта
4. Заслонка полностью открыта

4. Полностью вытяните кнопку холодного старта.

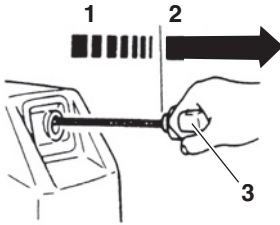


ENOF01740-0

1. Кнопка холодного старта

(Для ручного запуска)

4. Медленно потяните ручку стартера, пока не почувствуете сопротивление. Продолжайте тянуть ручку, пока сопротивление не уменьшится. Затем резко дерните ручку. При необходимости повторяйте, пока мотор не заведется.

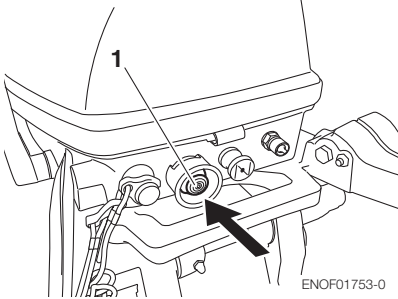


ENOF00519-0

1. Медленно
2. Резко
3. Рукоятка стартера

(Для электростартера)

4. Нажмите кнопку стартера и отпустите, как только мотор заведется.



ENOF01753-0

1. Кнопка стартера

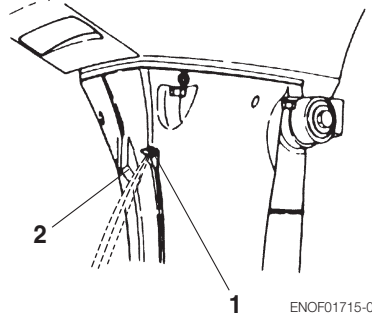
ENOW00032-0

⚠ ОСТОРОЖНО

Не используйте стартер более 5 секунд подряд. Возможна посадка аккумулятора, что делает запуск мотора невозможным и/или повреждает стартер.

Если вам не удастся запустить двигатель на протяжении 5 секунд, подождите не менее 10 секунд и снова нажмите кнопку стартера "ON".

5. Как только двигатель запущен, верните кнопку холодного старта в исходное положение.
6. Убедитесь, что вода выходит из контрольного отверстия.

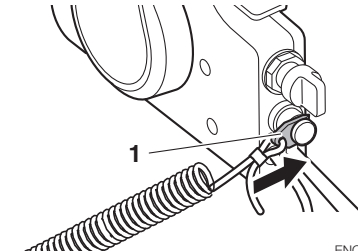


ENOF01715-0

1. Контрольное отверстие для охлаждающей воды
2. Выпускное отверстие холостого хода

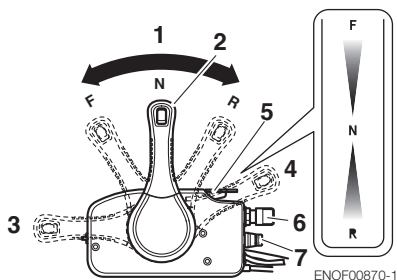
Управления с пульта ДУ

1. Убедитесь, что блокиратор присоединен к выключателю мотора, а шнур надежно пристегнут к водителю или его индивидуальному спасательному средству.



ENOF00869-1

1. Блокиратор
2. Вставьте ключ зажигания.
3. Установите переключатель в нейтральное положение.
4. Приподнимите рычаг прогрева (вне зависимости от того, прогрет мотор или нет).



ENOF00870-1

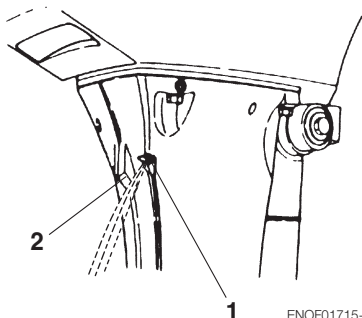
1. Нейтральное положение (N)
2. Рычаг ДУ
3. Заслонка полностью открыта (Передняя передача)
4. Заслонка полностью открыта (Задняя передача)
5. Рычаг прогрева на нейтрالي
6. Ключ зажигания
7. Выключатель мотора

ENON00035-A

Примечание

Рычаг прогрева на нейтрالي не может быть поднят, если рычаг ДУ находится в положении передней или задней передачи.

3. OFF
4. Нажмите для включения механизма холодного старта.
6. Удерживайте нажатие, пока мотор не запустится.
Ключ автоматически возвращается в исходное положение.
7. Опустите рычаг прогрева в первоначальное положение.
8. Убедитесь, что вода выходит из контрольного отверстия.



ENOF01715-0

1. Контрольное отверстие для охлаждающей воды
2. Выпускное отверстие холостого хода

ENOM00042-C

Запуск мотора при неисправности ручного или электростартера

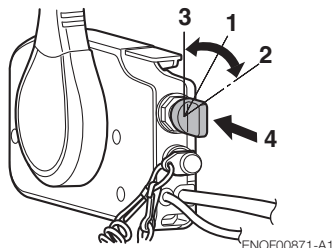
ENOW00099-A



ВНИМАНИЕ

При использовании стартерного шнура;

- Блокировка запуска мотора с включенной передачей не работает. Убедитесь, что мотор переведен на нейтральную передачу (N). В противном случае лодка немедленно придет в движение, что опасно получением травм.
- Следите за тем, чтобы ваша одежда или иные предметы не были затянуты движущимися деталями мотора.
- Во избежание несчастных случаев и травм не устанавливайте кожух стартера



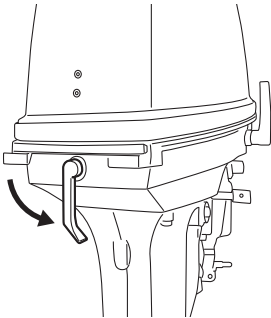
ENOF00871-A1

1. ON
2. START

и крышку мотора на место, когда двигатель будет заведен.

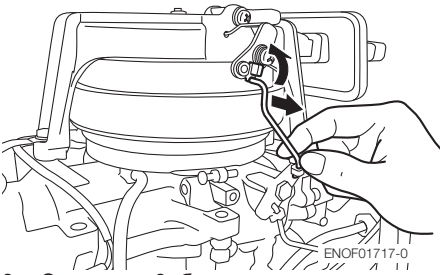
- Не дергайте шнур стартера, если возле вас находится кто-либо. Вы можете навредить этому человеку.
- Перед запуском закрепите шнур экстренного выключения мотора на одежде или на теле, например на руке.

1. Снимите верхнюю крышку мотора.



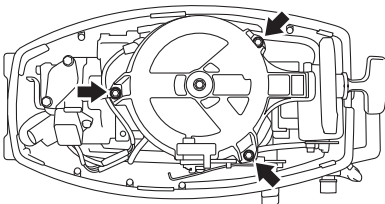
ENOF01716-0

2. Отсоедините запорный стержень.



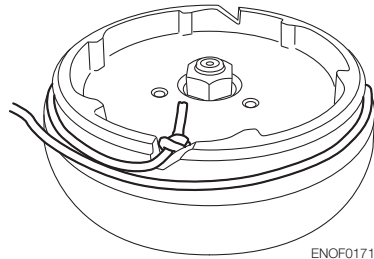
ENOF01717-0

3. Открутите 3 болта и достаньте шнур стартера.



ENOF01817-0

4. Конец шнура с узелком вставьте в паз в шкиве и несколько раз обмотайте шнур вокруг шкива по часовой стрелке.



ENOF01719-0

5. На свободном конце шнура сделайте петлю и проденьте в нее торцевой ключ, поставляемый в комплекте.

ENOW00860-0

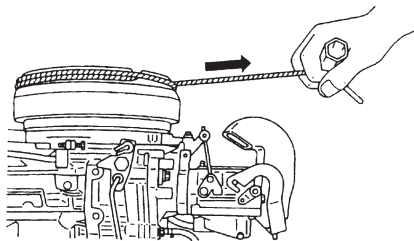


ОСТОРОЖНО

Следите за тем, чтобы кабельный жгут не затянуло между вращающихся частей мотора.

6. Убедитесь, что блокиратор присоединен к выключателю мотора, а шнур надежно пристегнут к водителю или его индивидуальному спасательному средству.
7. Установите переключатель в нейтральное положение.

- Медленно потяните ручку стартера, пока не почувствуете сопротивление. Продолжайте тянуть ручку, пока сопротивление не уменьшится. Затем резко дерните за нее.



ENOF01720-0

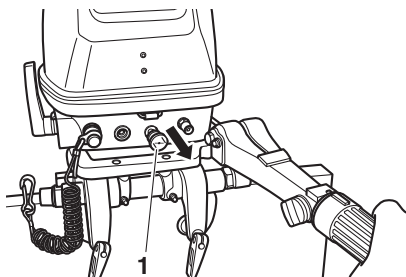
- После запуска двигателя не устанавливайте на место кожух стартера и крышку мотора.

7

ENOM00518-0

При неисправном соленоиде (только для моторов типа EP)

- Полностью вытяните кнопку холодного старта.
- Приподнимите рычаг прогрева.
- Поверните ключ зажигания в положение START.
- Удерживайте нажатие, пока мотор не запустится.
- Верните кнопку холодного старта в исходное положение.



ENOF01740-0

- ручка подсоса

ENOM00043-A

3. Прогрев мотора

ENOW00932-0

! ОСТОРОЖНО

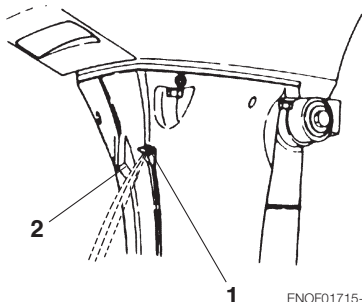
Убедитесь, что во время прогрева мотора вода выходит через контрольное отверстие.

Прогревайте мотор на низких оборотах приблизительно на протяжении

3 минут: при температуре выше 5°C.

5 минут: при 2000 об./мин. и температуре выше 5°C.

Это позволит маслу обеспечить смазку всех частей мотора. Эксплуатация мотора без прогрева сокращает срок службы двигателя.



ENOF01715-0

- Контрольное отверстие для охлаждающей воды
- Выпускное отверстие холостого хода

ENOM00044-A

Обороты двигателя

Обороты на холостом ходу после прогрева.

Скорость с троллом (На передней передаче)	Обороты холостого хода (На нейтральной передаче)
800 min ⁻¹ (об./мин)	950 min ⁻¹ (об./мин)

ENOM00972-0

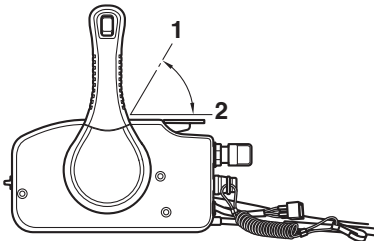
Рычаг прогрева на нейтрالي (боковая навеска, тип RC)

ENOW00956-0

ОСТОРОЖНО

- При запуске двигателя рычаг прогрева на нейтрالي должен быть в полностью закрытом положении.
- Рычаг прогрева на нейтрالي находится в нерабочем состоянии, пока рычаг управления не будет переведен в нейтральное положение.
- Кроме того, рычаг прогрева на нейтрالي в нерабочем состоянии, пока свободный рычаг прогрева на нейтрالي не будет возвращен в полностью закрытое положение.

Рычаг прогрева на нейтрالي предназначен для разогрева (он не участвует в запуске двигателя). Установите рычаг управления в нейтральное положение и поднимите свободный рычаг дроссельной заслонки для открытия заслонки.



ENOF00934-0

1. Полностью открыт
2. Полностью закрыт

ENOM00046-A

4. Передний ход, задний ход и ускорение

ENOW00037-0

ВНИМАНИЕ

Перед тем как включить переднюю или заднюю передачу убедитесь, что лодка пришвартована, и мотор можно свободно повернуть как влево, так право. Убедитесь

в отсутствии купающихся впереди и позади лодки.

ENOW00038-A

ВНИМАНИЕ

- Закрепите шнур экстренного выключения мотора на индивидуальном спасательном средстве или на руке водителя и не снимайте шнур во время движения.
- Не закрепляйте шнур на элементах одежды, которые могут оторваться при рывке.
- Расположите шнур таким образом, чтобы при рывке он ни за что не зацепился.
- Будьте осторожны, чтобы не сорвать шнур нечаянно во время движения. Непреднамеренная остановка двигателя может привести к потере управления лодкой. Резкое уменьшение оборотов двигателя может стать причиной потери пассажирами равновесия и падения их за борт.

ENOW00042-0

ВНИМАНИЕ

- Не включайте заднюю передачу во время глиссирования. Это приводит к потере управления лодкой и получению травм. Кроме того, возможно затопление лодки и/или повреждение корпуса.
- Не переключайте мотор на заднюю передачу во время движения. Возможны потеря управления лодкой, падение пассажиров за борт, получение травм и повреждение рулевого механизма и/или механизма переключения передач.

ENOW00061-0

ВНИМАНИЕ

Не переключайте передачи во время движения на высокой скорости. Возможны потеря управления лодкой, падение пассажиров за борт и получение травм.

ENOW00862-0

⚠ ОСТОРОЖНО

Переключение передачи на высокой скорости может привести к повреждению муфты механизма переключения передач и деталей редуктора. Повреждения в результате пренебрежения данной рекомендацией могут являться основанием для отказа проведения бесплатного гарантийного ремонта.

Двигатель должен работать на малых оборотах холостого хода прежде чем передачу можно будет сменить.

ENOW00863-0

⚠ ОСТОРОЖНО

Во время прогрева двигателя количество оборотов холостого хода может увеличиться. Если во время прогрева включить переднюю или заднюю передачу, переключение на нейтральную передачу может стать затруднительным. В этом случае заглушите мотор, включите нейтральную передачу и начните прогрев заново.

ENON00014-0

Примечание

Частое переключение на переднюю или заднюю передачу может ускорить износ деталей мотора. В этом случае меняйте моторное масло чаще указанного периода.

ENOW00864-0

⚠ ОСТОРОЖНО

Без крайней надобности не ускоряйтесь на нейтральной или задней передачах. Это может привести к повреждениям двигателя.

ENOM00890-A

Румпельное управление

ENOW00865-A

⚠ ОСТОРОЖНО

Не переключайте передачу, если ручка газа не стоит в положении "закрыто". В противном случае возможно повреждение рулевой системы и/или механизма переключения передач.

ENOW00867-0

⚠ ВНИМАНИЕ

Резкое торможение и ускорение может привести к падению пассажиров за борт.

Передний ход

1. Сбросьте количество оборотов, используя ручку газа.
2. Только когда обороты двигателя опустятся до холостого хода произвести переключение рычага в положение движения Передний ход.

Задний ход

1. Сбросьте количество оборотов, используя ручку газа.
2. Только когда обороты двигателя опустятся до холостого хода произвести переключение рычага в положение движения Задний ход.

Переключение передачи на высоких оборотах двигателя может привести к повреждению механизма переключения передач и частей редуктора. Повреждения в результате таких действий не покрываются гарантий и являются основанием для отказа в проведении бесплатного гарантийного ремонта.

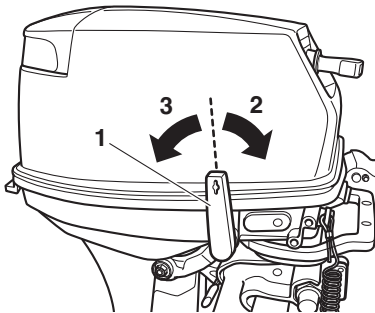
Ускорение

ENOW00867-0

⚠ ВНИМАНИЕ

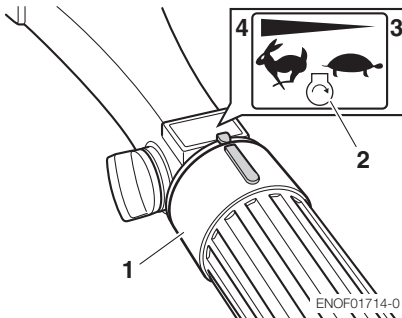
Резкое торможение и ускорение может привести к падению пассажиров за борт.

Постепенно поворачивайте ручку газа к положению открытой заслонки.



ENOF01721-0

1. Ручка реверса
2. Передняя передача
3. Задняя передача



ENOF01714-0

1. Ручка газа
2. START
3. Заслонка полностью закрыта
4. Заслонка полностью открыта

ENOM0900-0

Управления с пульта ДУ

ENOW00867-0

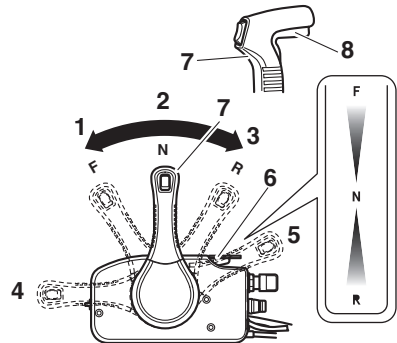
⚠ ВНИМАНИЕ

Резкое торможение и ускорение может привести к падению пассажиров за борт.

ENOW00865-A

⚠ ОСТОРОЖНО

Не переключайте передачу, если ручка газа не стоит в положении "закрыто". В противном случае возможно повреждение рулевой системы и/или механизма переключения передач.



ENOF00877-1

1. Передняя передача (F)
2. Нейтральное положение (N)
3. Задняя передача (R)
4. Заслонка полностью открыта (Передняя передача)
5. Заслонка полностью открыта (Задняя передача)
6. Рычаг прогрева на нейтрالي
7. Рычаг ДУ
8. Фиксатор

Передний ход

1. Зажав кнопку предохранителя, расположенную под рычагом ДУ, быстро переведите рычаг в положение передней передачи (F) на 32° до фиксации.
2. Дальнейшее перемещение рычага вперед открывает дроссельную заслонку.

Задний ход

1. Зажав кнопку предохранителя, расположенную под рычагом ДУ, быстро переведите рычаг в положение задней передачи (R) на 32° до фиксации.
2. Дальнейшее перемещение рычага назад открывает дроссельную заслонку.

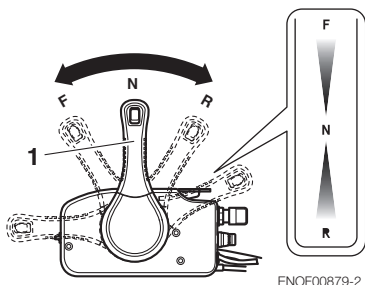
Ускорение

ENOW00867-A

⚠ ОСТОРОЖНО

Резкое торможение и ускорение может привести к падению пассажиров за борт.

Постепенно открывайте дроссельную заслонку, поворачивая ручку газа или управляя рычагом ДУ.



ENOF00879-2

1. Рычаг ДУ

ENOM00049-A

5. Остановка мотора

ENOW00868-0

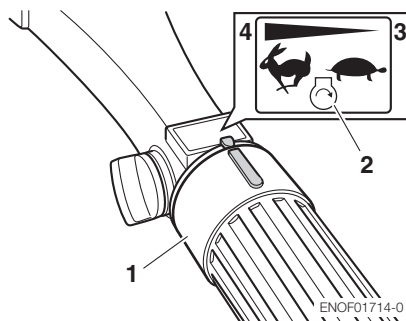
⚠ ВНИМАНИЕ

Избегайте непреднамеренного срыва шнура экстренного выключения двигателя во время движения. Неожиданная остановка двигателя может привести к потере управления. Кроме того, резкая потеря скорости может стать причиной

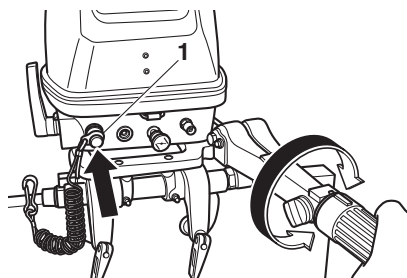
рывкового движения вперед объектов и пассажиров по инерции.

Румпельное управление

1. Переведите двигатель на малые обороты, используя ручку газа.



1. Ручка газа
 2. START
 3. Заслонка полностью закрыта
 4. Заслонка полностью открыта
2. Установите переключатель в нейтральное положение. После движения на высоких оборотах двигателю необходимо остыть. Продолжайте двигаться на холостом ходу 2-3 минуты.
 3. Для остановки двигателя нажмите и удерживайте несколько секунд выключатель мотора.

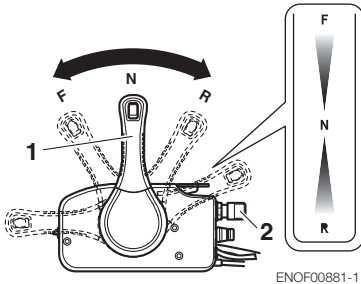


ENOF01722-0

1. Выключатель мотора

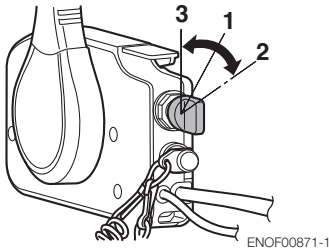
Управления с пульта ДУ

1. Переведите рычаг ДУ в нейтральное положение и продолжайте двигаться на холостом ходу 2-3 минуты. После движения на высоких оборотах двигателю необходимо остыть.



1. Рычаг ДУ
2. Ключ зажигания

2. Переведите ключ зажигания в положение OFF или нажмите на выключатель мотора. (Не забудьте перевести ключ зажигания в положение off).



1. ON
2. START
3. OFF

ENOW00869-0

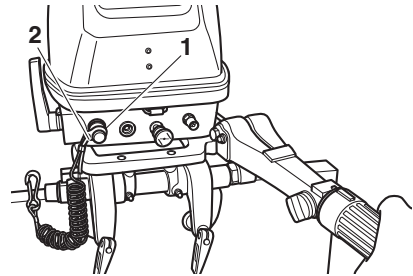
ВНИМАНИЕ

После остановки двигателя:

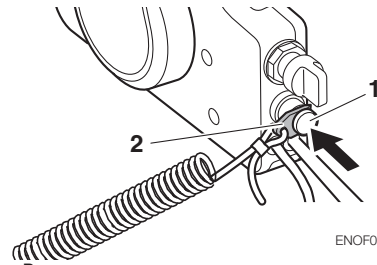
- Закройте вентиляционное отверстие на крышке топливного бака.
- Отсоедините топливный коннектор от двигателя и топливного бака.
- После каждого использования отсоединяйте провод аккумулятора.

Для экстренной остановки

Снимите блокиратор экстренного выключения мотора.



ENOF01723-0



1. Выключатель мотора
2. Блокиратор

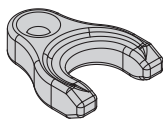
ENOM00910-0

Запасной блокиратор аварийного останова (Для модели с маркировкой CE)

Запасной блокиратор аварийного останова поставляется в сумке для инструментов.

При использовании согласно вышеприведенному описанию серья выключателя аварийного останова и система вытяжных шнуров выключателя аварийного останова останавливает мотор, если оператор не может контролировать органы управления.

При падении оператора за борт обязательно используйте запасной блокиратор аварийного останова. До начала эксплуатации обязательно убедитесь в том, что запасной блокиратор находится в сумке для инструментов.



ENOF00891-0

ENOM00920-0

6. Управление

ENOW00870-0

⚠ ВНИМАНИЕ

7 Резкие повороты могут привести к падению пассажиров за борт.

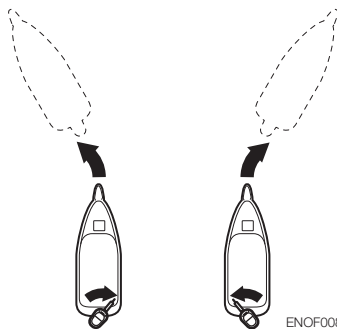
Румпельное управление

Правый поворот

Сдвигайте рукоятку румпеля влево

Левый поворот

Сдвигайте рукоятку румпеля вправо.



ENOF00892-0

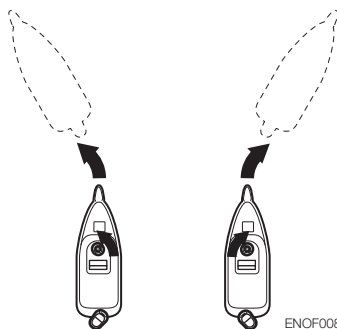
Управление с пульта ДУ

Правый поворот

Поверните руль вправо.

Левый поворот

Поверните руль влево.



ENOF00893-0

ENOM00050-0

7. Угол дифферента

ENOW00043-A

⚠ ВНИМАНИЕ

- Меняйте угол дифферента только при остановленном двигателе.
- Не просовывайте руки или пальцы между корпусом мотора и кормовым кронштейном во время смены угла дифферента. В случае падения мотора можно получить травму.
- Неправильный угол дифферента может привести к потере управления. Проверая правильность угла дифферента, поддерживайте малую скорость, чтобы убедиться в управляемости лодки.

ENOW00044-0

⚠ ВНИМАНИЕ

Слишком малый или слишком большой угол дифферента создает проблемы при управлении, что в свою очередь создает опасность чрезвычайных происшествий на воде.

- При подозрении на неправильность угла дифферента не ускоряйтесь. Остановите лодку и откорректируйте угол дифферента.

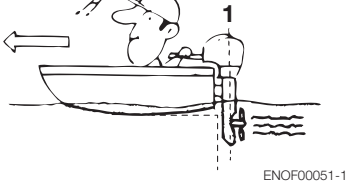
- Для моделей с переключателем РТТ на нижней крышке мотора во избежание потери контроля над управлением не пользуйтесь этим переключателем во время движения.

Угол дифферента зависит от конструкции корпуса лодки и ее загруженности. Правильный угол дифферента определяется параллельным положением антикавитационной плиты по отношению к воде во время движения.

ENOM00052-0

Правильный угол дифферента

Положение распорного стержня является правильным, если лодка на ходу держится горизонтально.



ENOF00051-1

1. Перпендикулярно поверхности воды

ENOM00053-0

Неправильный угол дифферента (нос поднимается слишком высоко)

Если нос лодки поднимается слишком высоко, установите распорный стержень ниже.



ENOF00052-0

ENOM00054-0

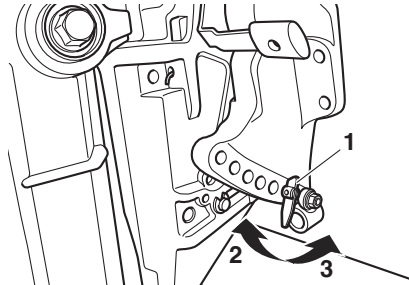
Неправильный угол дифферента (нос зарывается в воду)

Если нос лодки зарывается в воду, установите распорный стержень выше.



ENOF00053-0

■ Ручная система наклона



ENOF01724-0

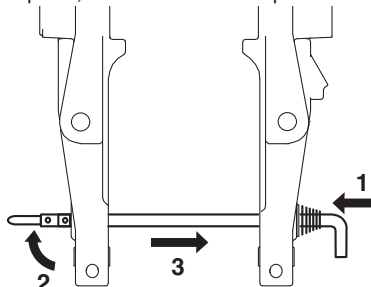
1. Распорный стержень
2. Выше
3. Ниже

Корректировка угла дифферента (вручную)

Корректировка угла наклона

1. Остановите двигатель.
2. Включите нейтральную передачу.
3. Поднимите подвесной мотор.

4. Поменяйте положение распорного стержня, как показано на картинке.



ENOF01238-1

1. Нажать
2. Поднять фиксатор
3. Потянуть
5. Переставьте распорный стержень, убедившись в надежности крепления.
6. Аккуратно опустите мотор.

7

ENOM00060-A

8. Поднятие и опускание мотора

ENOW00055-0

ВНИМАНИЕ

Не поднимайте и не опускайте мотор, если по близости находятся пассажиры или купающиеся. При неожиданном падении мотора человек может оказаться между корпусом мотора и кормовым кронштейном.

ENOW00048-0

ВНИМАНИЕ

При поднятии или опускании мотора не кладите руку между шарнирным и кормовым кронштейнами. Опускайте мотор медленно.

ENOW00056-A

ВНИМАНИЕ

При подъеме мотора более, чем на несколько минут, отсоедините топливный шланг во избежание утечки топлива и опасности возгорания.

ENOW00057-0

ОСТОРОЖНО

Не поднимайте мотор, не заглушив его. В поднятый мотор не осуществляется подача охлаждающей воды, что приводит к перегреву.

ENON00921-0

Примечание

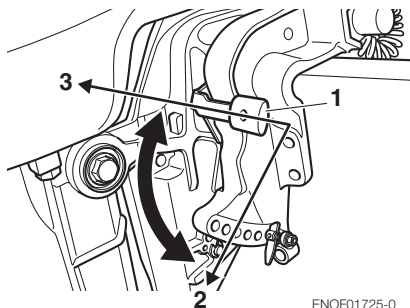
Перед поднятием мотора остановите двигатель и оставьте его в рабочем положении примерно на минуту, чтобы из него вытекла вода.

ENOM00062-0

Ручная система наклона

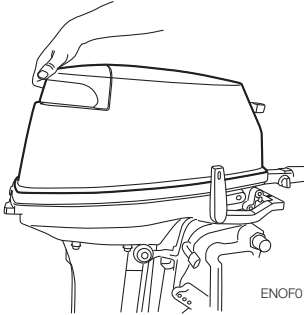
Поднятие мотора

Нажмите на блокировочный рычаг заднего хода и опускайте его до упора. (Положение для поднятого мотора). Затем поднимайте мотор до точки фиксации.



ENOF01725-0

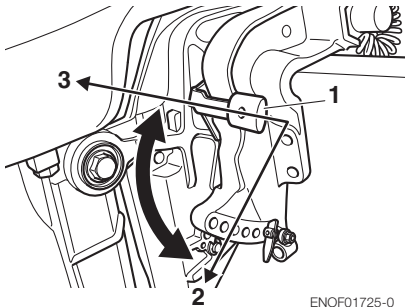
1. Блокировочный рычаг заднего хода
2. Положение для поднятия мотора
3. Положение для опускания мотора



ENOM00063-0

Опускание мотора

Поднимайте блокировочный рычаг заднего хода до упора. (Положение для опускания мотора). Приподнимите мотор и отпустите. Он опустится под собственным весом.



1. Блокировочный рычаг заднего хода
2. Положение для поднятия мотора
3. Положение для опускания мотора

ENOM00068-A

9. На мелководье

ENOW00051-0

⚠ ВНИМАНИЕ

При эксплуатации мотора на мелководье не кладите руку между шарнирным и кормовым кронштейнами. Опускайте мотор медленно.

ENOW00053-0

⚠ ОСТОРОЖНО

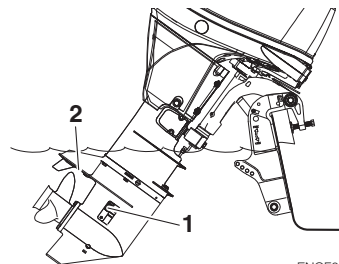
При эксплуатации мотора на мелководье не используйте заднюю передачу. Передвигайтесь на малой скорости и держите отверстие подачи охлаждающей воды под водой.

ENOW00054-0

⚠ ОСТОРОЖНО

Следите за углом наклона мотора на мелководье. Попадание воздуха в один из водозаборников может привести к перегреву двигателя. На мелководье следите за подводными ландшафтом, прибрежным песком и растениями - засорение водозаборников и системы охлаждения может привести к перегреву двигателя, а удар о твердые породы дна водоёма - к повреждению винта и частей редуктора.

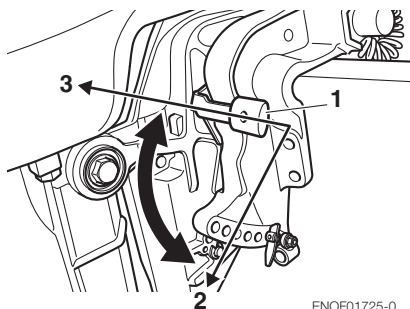
Перегрев двигателя, повреждения ходовых частей (винта и частей редуктора) на мелководье по причине пренебрежения данных рекомендаций не покрываются гарантий и являются основанием для отказа в проведении бесплатного гарантийного ремонта.



1. Водозаборник
2. Вторичный водозаборник

Ручная система наклона

1. Положение мотора на мелководье:
Поместите блокировочный рычаг заднего хода в положение для поднятия мотора и поднимите мотор в положение для эксплуатации на мелководье.

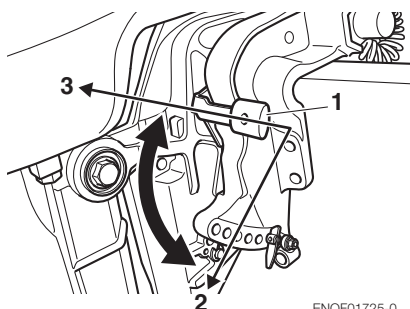


ENOF01725-0

1. Блокировочный рычаг заднего хода
2. Положение для поднятия мотора
3. Положение для опускания мотора

7

2. Возврат к нормальному положению:
Поместите блокировочный рычаг заднего хода в положение для опускания мотора, приподнимите мотор и отпустите.



ENOF01725-0

1. Рычаг фиксации заднего хода
2. Мотор поднят
3. Мотор опущен

СНЯТИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА МОТОРА

ENOM00070-B

1. Снятие мотора

ENOW00064-0

ОСТОРОЖНО

Во время эксплуатации мотор нагревается. Присутствует опасность получения ожогов. Дайте мотору остыть, прежде чем приступить к снятию.

1. Остановите двигатель.
2. Отсоедините от мотора топливный коннектор, провода ДУ и аккумулятора.
3. Снимите мотор с лодки и полностью слейте воду из редуктора.



ENOF01705-0

ENOM00071-A

2. Транспортировка мотора

ENOW00933-0

ВНИМАНИЕ

Всегда отсоединяйте топливный коннектор остановленного мотора.

Утечка топлива может привести к возгоранию, взрыву, травмам и смерти.

ENOW00065-0

ВНИМАНИЕ

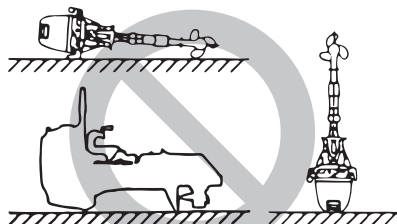
Во избежание утечки топлива и возгорания закройте вентиляционное отверстие

топливного бака перед транспортировкой и хранением мотора и топливного бака.

ENOW00066-0

ОСТОРОЖНО

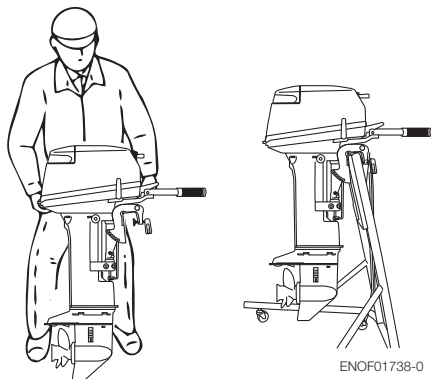
- Во избежание поломок берегите мотор от тряски и ударов во время транспортировки.
- Не переносите и не храните мотор в любом из указанных ниже положений. Утечка масла может привести к повреждению мотора или окружающих объектов.



ENOF01727-0

Во время переноски мотор должен находиться в вертикальном положении.

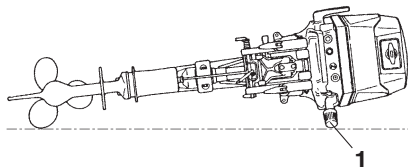
Мы рекомендуем использовать специальную стойку (не входит в комплект) для поддержания мотора в вертикальном положении во время транспортировки и хранения.



ENON00021-A

Примечание

- Если необходимо уложить мотор, слейте топливо и положите мотор левой стороной вниз как показано на изображении ниже.
- Во избежание утечки масла при перевозке приподнимите блок питания на 2-4 дюйма.



ENOF01728-0

1. Рукоятка румпеля

ENOM00072-A

3. Перевозка мотора

ENOW00072-0

! ОСТОРОЖНО

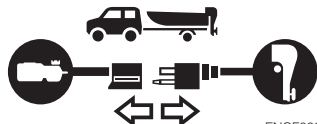
Перевозка мотора в наклонном положении может привести к повреждению мотора, лодки и т.д.

ENOW00073-A

! ВНИМАНИЕ

Всегда отсоединяйте топливный коннектор остановленного мотора.

Утечка топлива может привести к возгоранию, взрыву, травмам и смерти.



ENOF00075-1

ENOW00068-0

! ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки топлива и возгорания закройте вентиляционное отверстие топливного бака и бензокран перед транспортировкой и хранением мотора и топливного бака.

ENOW00071-0

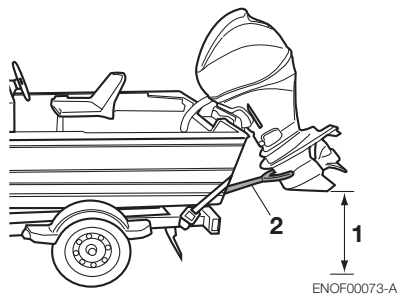
! ОСТОРОЖНО

Стойка для мотора не предназначена для перевозки. Её предназначение - поддерживать мотор при установке на лодку или при снятии мотора на длительное хранение.

При перевозке на прицепе лодки с мотором предварительно отсоедините топливный шланг и установите мотор в вертикальное рабочее положение либо закрепите мотор при помощи предохранительного транцевого устройства.

Румпельное управление

Во избежание смещения мотора во время перевозки на прицепе затяните регулировочный винт рулевого управления (стр. 49).



1. Между мотором и дорогой должно оставаться достаточное расстояние.
2. Предохранительное транцевое устройство

ENOW00067-0

ВНИМАНИЕ

Не проходите под подвесным мотором, даже если он закреплен предохранительным устройством. Падение мотора может нанести серьезные травмы.

РЕГУЛИРОВКА

ENOM00073-0

1. Регулировка рулевого управления

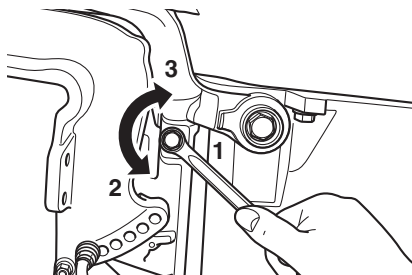
Румпельное управление

ENOW00074-A

ВНИМАНИЕ

Не затягивайте регулировочный винт рулевого управления слишком туго. Это может привести к затруднениям при управлении, потере контроля над управлением, чрезвычайному происшествию и травмам.

Степень усилия, прилагаемого для управления можно отрегулировать при помощи этого винта. Чтобы сделать управление более тугим, поверните винт в направлении (2). Чтобы ослабить — к направлению (3).



ENOF01729-0

1. Винт регулировки рулевого управления
2. Слабее
3. Туже

ENOM00074-A

2. Регулировка ручки газа

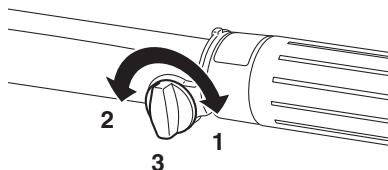
ENOW00074-B

ВНИМАНИЕ

Не затягивайте регулировочный винт ручки газа слишком туго. Это может привести к затруднениям при управлении, потере

контроля над управлением, чрезвычайному происшествию и травмам.

Степень усилия на ручке газа можно отрегулировать при помощи регулировочного винта ручки газа.



ENOF00445-0

1. Туже
2. Слабее
3. Регулировочный винт ручки газа

ENOM00075-0

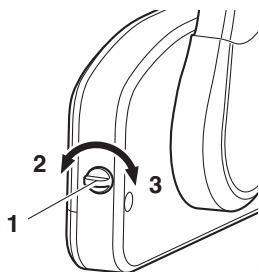
3. Фрикцион рычага дистанционного управления

ENOW00074-C

ВНИМАНИЕ

Не затягивайте слишком сильно регулировочный винт фрикциона ручки газа дистанционного управления. В противном случае ее движение будет затруднено, в результате чего произойдет потеря управления. Это может привести к несчастному случаю и стать причиной серьезных травм.

Чтобы отрегулировать сопротивление рычага дистанционного управления, поверните регулировочный винт фрикциона ручки газа на передней панели дистанционного управления. Поверните винт по часовой стрелке, чтобы увеличить сопротивление, и против часовой стрелки, чтобы его уменьшить.



ENOF00078-2

1. Регулировочный винт фрикциона ручки газа
2. Легче
3. Тяжелее

ENOM00076-0

4. Регулировка триммера

ENOW00076-0

⚠ ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что мотор надежно стоит на опорной стойке. Падение мотора может стать причиной серьезных травм.
- Убедитесь, что мотор в поднятом состоянии зафиксирован. Падение мотора может нанести серьезные травмы.
- Не проходите под подвесным мотором, даже если он закреплен и заблокирован. Падение мотора может нанести серьезные травмы.

ENOW00075-0

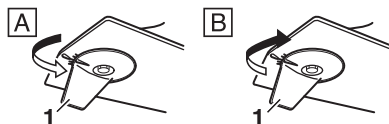
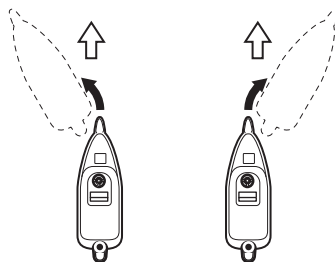
⚠ ВНИМАНИЕ

Неправильная регулировка триммера приводит к проблемам с управлением. После установки или регулировки триммера убедитесь, что рулевая функция не нарушена.

Если лодка не держит прямого курса, отрегулируйте триммер под антикавитационной плитой.

- Если лодка отклоняется влево, поверните триммер в направлении А (влево с кормы).

- Если лодка отклоняется влево, поверните триммер в направлении В (вправо с кормы).



ENOF000912-A

1. Триммер

ENON00022-A

Примечание

- После регулировки затяните крепежный болт триммера.
- Регулярно проверяйте натяжку болта триммера.

■ ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

ENOM00077-0

Уход за подвесным мотором

Для поддержания мотора в рабочем состоянии очень важно проводить ежедневный осмотр и периодическое обслуживание в соответствии с рекомендуемым графиком, представленным ниже.

ENOW00077-0



ОСТОРОЖНО

- Ваша безопасность и безопасность ваших пассажиров зависит от качества ухода за мотором. Внимательно ознакомьтесь с процедурой осмотра и обслуживания, описанной в этой главе.
- Временные интервалы обслуживания, указанные в графике, применимы к моторам, эксплуатируемым в обычном режиме. Если ваш мотор находится в условиях жесткой эксплуатации, что подразумевает частое использование на максимальных оборотах, в соленой воде или в коммерческих целях, обслуживание мотора должно проводиться чаще. При возникновении сомнений обратитесь к официальному дилеру.
- Настоятельно рекомендуется использование исключительно оригинальных деталей. Повреждения мотора, связанные с использованием иных деталей, не покрываются гарантией.

ENOM01005-0

1. Ежедневный осмотр

Проводите осмотр до и после пользования.

ENOW00078-0



ВНИМАНИЕ

Если во время осмотра вами обнаружены какие-либо неполадки, не используйте мотор. Это может привести к поломке или стать причиной получения серьезных травм.

Наименование	Точки проверки	Действие
Топливная система	- Проверьте количество топлива в баке. - Проверьте наличие пыли или воды в топливном фильтре. - Проверьте герметичность резиновых шлангов.	Дозаправьте Очистите или замените Замените *1
Электрооборудование	- Проверьте исправность выключателя мотора и убедитесь в наличии блокиратора. - Проверьте надежность электросоединений и убедитесь в отсутствии повреждений. - Проверьте свечи зажигания на наличие загрязнений, износа или нагара.	Исправьте или замените *1 Исправьте или замените *1 Очистите или замените
Карбюратор	- Убедитесь в исправной работе соленоида и клапана карбюратора. - Убедитесь в исправной работе магнето и карбюратора при повороте ручки газа. Проверьте, не ослабли ли соединения.	Замените *1 Правильно *1
Ручной стартер	- Проверьте шнур на износ и внешние повреждения. - Проверьте исправность шкива.	Замените *1 Исправьте или замените *1
Трансмиссия и Винтовая система	- Проверьте правильность работы трансмиссии при смене передач ручкой реверса и с пульта ДУ. - Осмотрите винт на наличие погнутых или поврежденных лопастей. - Убедитесь, что гайка винта надежно затянута, а шплинт находится на месте.	Отрегулируйте *1 Замените.
Установка мотора	- Проверьте все болты, используемые для закрепления мотора на подке. - Проверьте положение распорного стержня.	Затяните Затяните
Вода для охлаждения	Убедитесь, что вода выходит через контрольное отверстие после запуска двигателя.	Исправьте *1
Инструменты и запчасти	- Убедитесь в наличии инструментов и запчастей для замены свечей зажигания, винта и т.д. - Убедитесь в наличии запасного шнура.	
Рулевое управление	Проверьте исправность ручки румпеля и пульта ДУ.	Исправьте *1
Другие детали	- Убедитесь в надежности установки анода и триммера. - Осмотрите анод и триммер на наличие коррозии и деформации.	При необходимости почините Замените

*1 Отдать на обслуживание дилеру.

ENOM00083-0

Промывка мотора

ENOW00081-0

 ВНИМАНИЕ

Перед тем, как запустить двигатель, снимите винт во избежание получения травм.

ENOW00082-0

 ВНИМАНИЕ

Ни в коем случае не заводите мотор в помещении или плохо проветриваемом месте. Выхлопной газ содержит монооксид углерода, смертельно опасный газ без цвета и запаха.

ENOW00920-0

 ОСТОРОЖНО

При промывке мотора избегайте попадания воды под верхнюю крышку мотора, особенно на электрооборудование.

ENON00026-0

Примечание

Рекомендуется узнать химические свойства воды, на которой производится регулярная эксплуатация мотора.

Если мотор используется в соленой или соленоватой воде, а также в воде с повышенным уровнем кислотности, после каждого использования или перед длительным хранением промывайте пресной водой наружные части мотора и канал водяной системы охлаждения, чтобы удалить соль, химикаты и грязь. Перед промывкой снимите винт и упорную шайбу.

ENOM00085-D

Установка промывочного адаптера

ENOW00921-0

 ОСТОРОЖНО

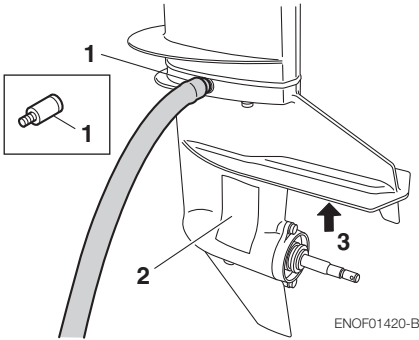
При использовании промывочного адаптера не увеличивайте обороты двигателя, чтобы не повредить двигатель.

ENOW00922-0

 ОСТОРОЖНО

Во избежание запуска мотора в тот момент, когда вы находитесь в непосредственной близости от винта, снимите блокиратор экстренного выключения.

1. Опустите мотор.
2. Снимите пробку для воды с корпуса редуктора и ввинтите промывочный адаптер.
3. Присоедините шланг. Включите воду и настройте напор (обязательно заклейте скотчем оба водозаборника).
4. Запустите мотор на нейтральной передаче.
Промывайте мотор на холостом ходу 3-5 минут.
5. Отключите мотор и перекройте воду.
Отсоедините адаптер и освободите входные отверстия для воды. Не забудьте вставить пробку после окончания промывки.



1. Промывочный адаптер (не входит в комплект)
2. Водозаборник
3. Вторичный водозаборник

ENOM00085-A

Тестовая емкость для промывки

ENOW00081-0

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед тем, как запустить двигатель, снимите винт во избежание получения травм.

ENOW00082-0

⚠ ВНИМАНИЕ

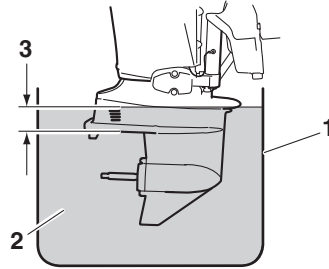
Ни в коем случае не заводите мотор в помещении или плохо проветриваемом месте. Выхлопной газ содержит монооксид углерода, смертельно опасный газ без цвета и запаха.

ENOW00036-A

⚠ ОСТОРОЖНО

При пробном запуске мотора в тестовой емкости во избежание перегрева мотора и повреждения водяной помпы убедитесь, что уровень воды по меньшей мере на 10 см. выше антикавитационной плиты.

Для пробного запуска в тестовой емкости необходимо демонтировать винт. (См.стр. 59)



ENOF00863-0

1. Тестовая емкость
2. Вода
3. Более 10 см

ENOM00950-0

Замена предохранителей (Для электростартера)

ENOW00923-0

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед заменой предохранителя отсоедините провод аккумулятора от отрицательной клеммы (-). В противном случае может произойти короткое замыкание.

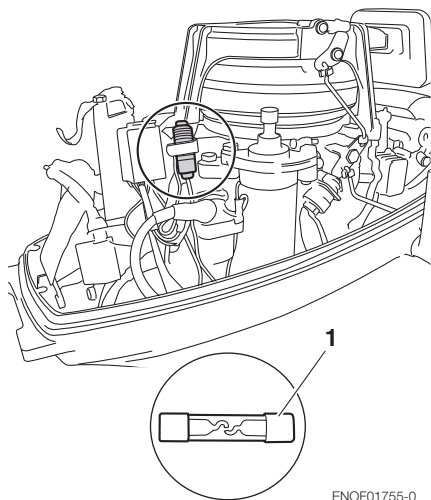
ENOW00924-0

⚠ ОСТОРОЖНО

Чтобы не повредить электросистему используйте предохранители на тот же номинальный ток.

Если предохранитель перегорел, постарайтесь найти и устранить причину. Если причина не будет устранена, предохранитель может перегореть снова. Если предохранитель систематически перегорает, обратитесь к официальному дилеру Tohatsu для проверки двигателя.

1. Остановите мотор и отсоедините провод аккумулятора от отрицательной клеммы (-).
2. Снимите крышку двигателя.
3. Снимите крышку с ящика с предохранителями.
4. Снимите предохранитель и проверьте его. Если предохранитель перегорел, замените его новым на тот же номинальный ток.



1. Перегоревший предохранитель

ENOM01106-0

2. Периодическая проверка

Очень важно регулярно проводить периодическую проверку. Выполняйте указанные действия в соответствии с приведенной ниже таблицей. Интервалы обслуживания зависят от количества часов или месяцев работы мотора, в зависимости от того, какое из чисел будет достигнуто раньше.

Наименование		Интервалы обслуживания			Действие	Примечания
		10 часов или 1 месяц	50 часов или 3 месяца	Каждые 100 часов или 6 месяцев		
Топливная система	Карбюратор *1			●	Снимите, очистите, отрегулируйте. Отрегулируйте холостые обороты.	
	Топливный фильтр	●	●	●	Осмотрите и очистите либо замените.	
	Топливные шланги	●	●	●	Проверить и заменить.	
	Топливный бак	●		●	Очистить.	
Зажигание	Свечи зажигания	●		●	Проверьте зазоры. Снимите нагар или замените.	
	Регулировка зажигания *1	●		●	Отрегулируйте зажигание.	
Система запуска	Электростартер *1			●	Проверить на наличие солевых отложений и проверить состояние провода аккумулятора.	
	Аккумулятор	●	●	●	Проверить правильность установки, уровень и плотность электролита.	
	Шнур стартера	●	●	●	Проверить на износ и повреждения.	
Нижняя часть мотора	Винт	●	●	●	Проверьте не погнуты и не повреждены ли лопасти.	
	Трансмиссионное масло	●	●	●	Долейте или замените масло, проверьте на отсутствие воды.	
	Водяной насос *1		●	●	Проверить на износ и повреждения.	Меняйте крыльчатку каждые 12 месяцев.
Болты и гайки		●	●	●	Затяните.	
Подвижные детали. Смажьте соединения			●	●	Нанесите и закачайте смазку.	
Наружные детали		●	●	●	Проверьте на наличие коррозии.	
Анод			●	●	Проверьте на коррозию и деформацию.	Замените.

*1: Отдать для обслуживания дилеру.

ENON00030-0

Примечание

Каждые 300 часов работы мотор следует подвергать полной и тщательной проверке. Данный интервал является наиболее предпочтительным для технического обслуживания.

ENOM00093-C

Очистка топливных фильтров и топливного бака

ENOW00093-A

⚠ ВНИМАНИЕ

Бензин и его пары относятся к легко воспламеняемым и взрывоопасным веществам.

- Не приступайте к очистке на работающем или еще не остывшем двигателе.
- Расположите топливный фильтр вдали от источников воспламенения, таких как искры или открытый огонь.
- Если вы пролили бензин, незамедлительно вытрите его и утилизируйте в соответствии с правилами пожарной безопасности и природоохранными нормами.
- Правильно установите топливный фильтр и все прилагаемые к нему детали во избежание утечки и создания взрыво- и пожароопасной ситуации.
- Регулярно проверяйте топливную систему на наличие протеканий.
- Для обслуживания топливной системы обратитесь к официальному дилеру. Обслуживание, осуществленное некомпетентными лицами, может привести к повреждениям двигателя.

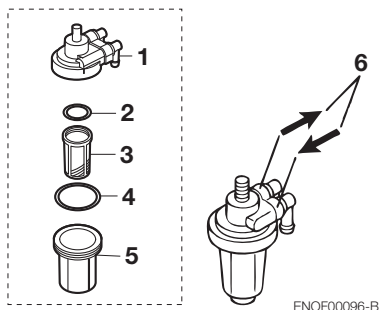
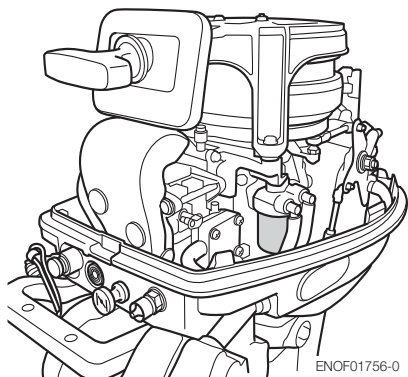
Наличие воды или грязи в топливном фильтре сказывается на работе двигателя. Осматривайте и очищайте топливный фильтр и топливный бак с периодичностью, указанной в таблице, а также после длительного хранения (более трех месяцев).

Топливные фильтры установлены в топливном баке и в двигателе.

ENOM00094-0

Топливный фильтр (в двигателе)

1. Осмотрите чашку фильтра на наличие воды и грязи.

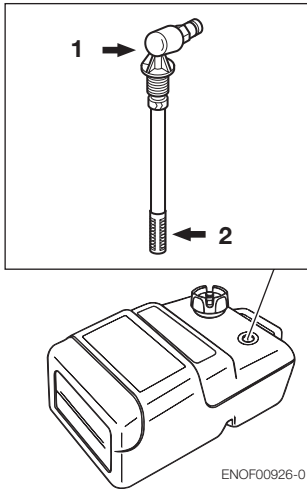


1. Корпус фильтра
 2. Уплотнительное кольцо
 3. Фильтр
 4. Уплотнительное кольцо
 5. Чашка фильтра
 6. Индикация расхода топлива.
2. Отсоедините (при наличии) шланги от топливного коннектора (штуцера) и топливного насоса.
 3. Снимите с корпуса фильтра крышку, фильтр и уплотнительные кольца.
 4. Проверьте каждую из этих деталей на износ и засорение. и необходимости произведите замену.
 5. Очистите чашку фильтра, фильтр и шланги от топлива, воды и загрязнений.
 6. Соберите фильтр.

ENOM00096-C

Топливный фильтр (в топливном баке)

1. Поверните топливозаборник против часовой стрелки и достаньте его
2. Очистите топливный фильтр и проверьте уплотнительное кольцо. При необходимости произведите замену.
3. Соберите фильтр.



1. Топливозаборник
2. Фильтр

ENOM00098-A

Замена трансмиссионного масла

ENOW00094-0

⚠ ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что мотор надежно стоит на опорной стойке. Падение мотора может стать причиной серьезных травм.
- Убедитесь, что мотор в поднятом состоянии зафиксирован. Падение мотора может нанести серьезные травмы.
- Не проходите под подвешенным мотором, даже если он закреплен и заблокирован.

Падение мотора может нанести серьезные травмы.

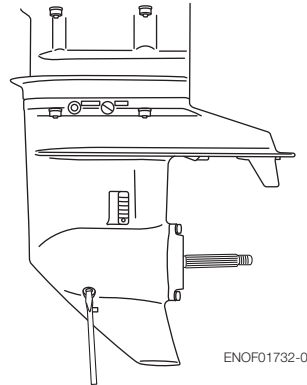
ENON00934-0

Примечание

Производите утилизацию отработанного масла в соответствии с природоохранными нормами.

Мы рекомендуем сдавать отработанное масло в герметичном контейнере на ближайшей станции технического обслуживания. Не выбрасывайте масло в мусорный бак, не выливайте на землю или в сточные воды.

1. Опустите мотор.
2. Снимите заглушки для масла (верхнюю и нижнюю) и полностью слейте трансмиссионное масло в поддон.



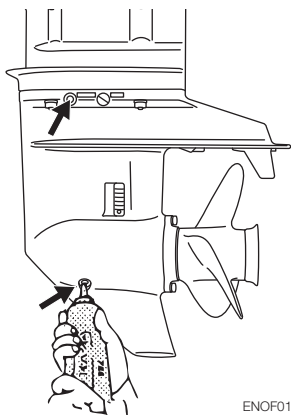
3. Вставьте наконечник масляной трубки в нижнее отверстие для масла и закачивайте масло до тех пор, пока оно не потечет без пузырьков воздуха из верхнего отверстия.

ENON00033-0

Примечание

Используйте оригинальное или рекомендованное (API GL-5: SAE #80 to #90) трансмиссионное масло.

Необходимый объем: прибл. 360 mL.



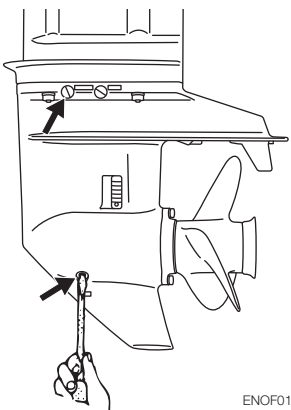
ENOF01733-0

4. Вставьте заглушку в верхнее отверстие, затем достаньте наконечник масляной трубки из нижнего отверстия и поставьте на него заглушку.

ENOW00095-0

⚠ ОСТОРОЖНО

Запрещается повторное использование масляной прокладки. Всегда используйте новую масляную прокладку и плотно закрывайте масляные отверстия во избежание попадания воды в нижний редуктор.



ENOF01734-0

ENOW00928-0

⚠ ОСТОРОЖНО

Если вы пролили трансмиссионное масло, немедленно вытрите его и утилизируйте в соответствии с правилами пожарной безопасности и природоохранными нормами.

ENON00032-0

Примечание

При попадании воды трансмиссионное масло приобретает молочный оттенок. Обратитесь к вашему дилеру.

ENON00033-0

Примечание

Используйте оригинальное или рекомендованное (API GL-5: SAE #80 to #90) трансмиссионное масло. Необходимый объем: прибл. 360 mL.

ENOM00086-A

Замена винта

ENOW00084-0

⚠ ВНИМАНИЕ

- Перед тем, как снимать или устанавливать винт, снимите колпачки свечей зажигания, убедитесь, что рычаг передач находится в нейтральном положении, ключ зажигания в положении "OFF", блокиратор экстренного выключения снят, а кнопка стартера отжата. Невыполнение данных инструкций может привести к получению тяжелых травм. По возможности отсоедините провод аккумулятора.
- Края лопастей винта тонкие и острые. Во время замены винта пользуйтесь перчатками.

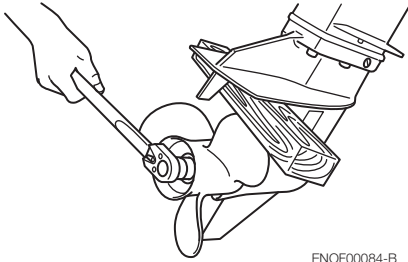
ENOW00086-0

ОСТОРОЖНО

- Во избежание повреждение ступицы винта не устанавливайте винт без упорной шайбы.
- Запрещается повторное использование шплинта.
- Для надежного крепления винта разведите концы шплинта, чтобы предупредить его выпадение.

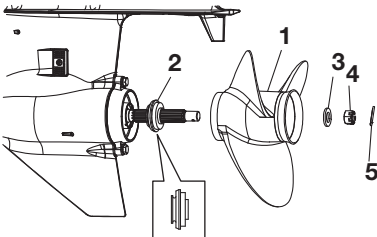
Изнмошенный и погнутий винт не может нормально функционировать, что отражается на работе мотора.

1. Для поддержки винта вставьте деревянный брус между лопастью и антикавитационной плитой.



ENOF00084-B

2. Снимите шплинт, гайку винта и шайбу.
3. Снимите винт и упорную шайбу.
4. Нанесите водоотталкивающую смазку на вал перед тем, как установить на него новый винт.
5. Установите упорную шайбу, винт, стопор, шайбу и гайку.



ENOF00084-C

1. Винт

2. Стопорная шайба
3. Шайба
4. Гайка винта
5. Шплинт
6. Затяните гайку винта необходимым моментом, совместив отверстие вала и отверстие гайки под шплинт.

Момент для гайки винта:

25 Nm (18 ft-lb, 2.5kgf-m)

7. Вставьте новый шплинт и разведите его концы.



ENOF00084-D

ENOM00087-B

Замена свечей зажигания

ENOW00087-0

ВНИМАНИЕ

- Не используйте свечи с поврежденным изолятором. Искры от свечи с поврежденным изолятором могут стать причиной электрического удара, пожара или взрыва.
- Свечи зажигания недавно остановленного двигателя очень горячие и при контакте с кожей могут вызвать ожог. Дайте мотору остыть.

ENOW00929-0

ОСТОРОЖНО

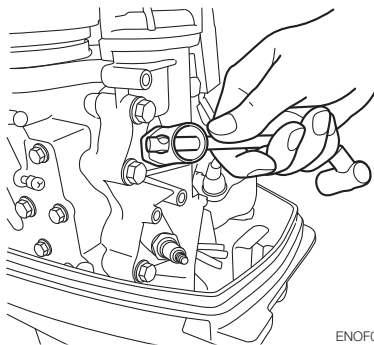
Используйте только рекомендованные свечи зажигания. Свечи зажигания с разным тепловым коэффициентом могут повредить двигатель.

Изнмошенную или сильно загрязненную свечу необходимо заменить.

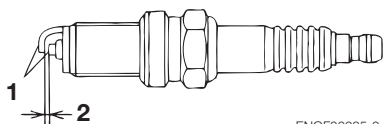
При повторном использовании свечи, почистите электроды и установите свечу согласно инструкции.

1. Остановите двигатель.
2. Снимите верхнюю крышку мотора.
3. Снимите колпачки свечей зажигания.
4. Выверните свечи, поворачивая их против часовой стрелки, используя ключ на 21 мм, поставляемый в комплекте.
5. Осмотрите свечи. Замените свечи с изношенными электродами или треснувшими изоляторами.
6. Измерьте зазор при помощи измерительного щупа. Зазор должен быть 0.9-1.0 мм. Если показатель зазора отличается, замените свечу на новую

Использовать свечи марки NGK B7 HS-10 или BR7 HS-10.



ENOF01735-0



ENOF00085-0

1. Электрод
 2. Зазор (0.9–1.0 мм)
7. Вручную ввинтите свечу зажигания по резьбе.
 8. Затяните свечи необходимым моментом.

ENON00028-0

Примечание

- Момент для свечей зажигания:
25.0 Nm (18 ft-lb) [2.5 kgf-m]

Если у вас нет возможности измерить момент, затяните свечу пальцами на 1/4 - 1/2 оборота. При первой же возможности измерьте момент.

ENOM00088-A

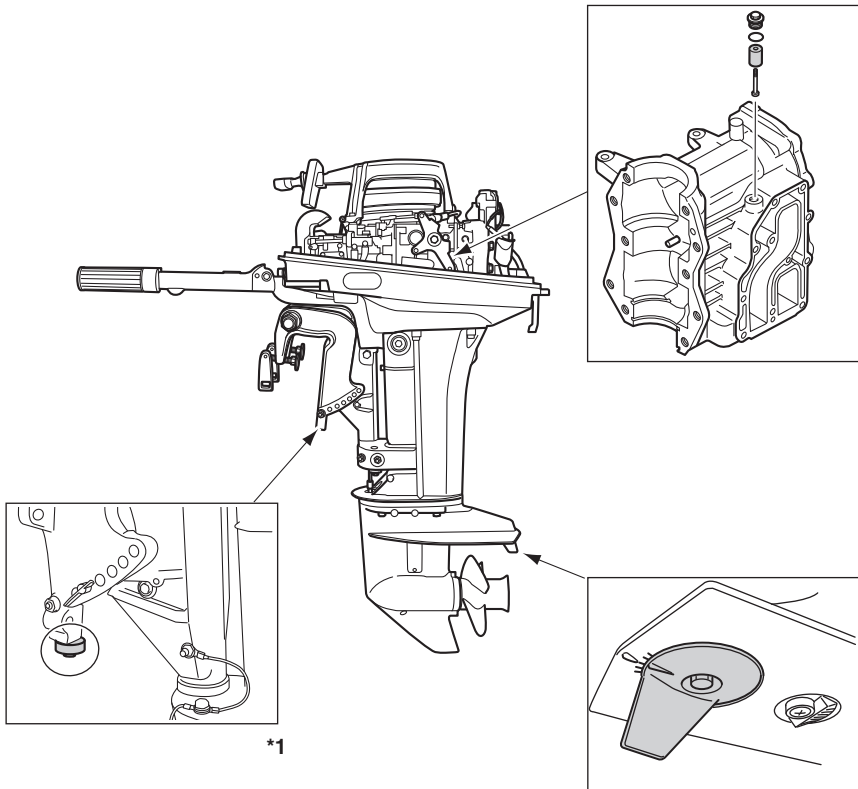
Замена анода

Анод защищает подвесной мотор от электролитической коррозии. Аноды расположены на корпусе редуктора, цилиндре и др. Если анод эродирован более, чем на 1/3, замените его.

ENON00029-0

Примечание

- Не смазывайте и не красьте анод.
- При каждой проверке подтягивайте крепежный болт анода, так как он подвержен электролитической коррозии.



*1

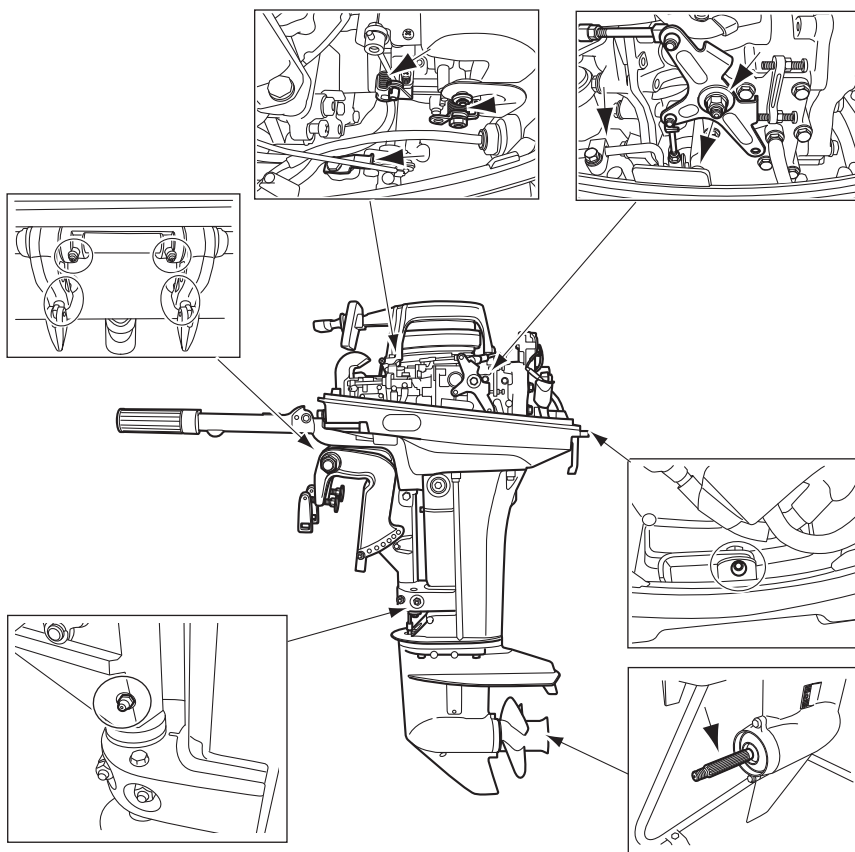
ENOF01736-A

*1 : С обеих сторон

ENOM00960-0

Нанесение смазки

Наносите водоотталкивающую смазку в указанных ниже точках.



ENOF01737-0

ENOM00100-A

3. Межсезонное хранение

ENOW00934-0

ВНИМАНИЕ

- Всегда отсоединяйте топливный коннектор остановленного мотора.
- Утечка топлива может привести к возгоранию, взрыву, травмам и смерти.

ENOW00097-0

ВНИМАНИЕ

При помощи ветоши очистить корпус от остатков топлива и утилизировать ветошь в соответствии с природоохранными нормами.

ENOW00096-0

ОСТОРОЖНО

Перед постановкой мотора на хранение:

- Отсоединить провода аккумулятора.
- Снять колпачки со свечей зажигания.
- Не заводите мотор не на воде.

Перед постановкой на хранение желательно доверить мотор дилеру для подготовки и технического обслуживания.

Перед хранением используйте стабилизатор топлива. (См.стр. 65)

ENOM00101-C

Мотор

1. Помойте мотор снаружи и промойте пресной водой систему охлаждения. Полностью слейте воду. Вытрите оставшуюся воду промасленной тряпкой.
2. Отсоедините топливный шланг от мотора.
3. Слейте топливо из шлангов, топливного насоса, фильтра (см. стр. 57) и карбюратора (см. стр. 66) и вычистите эти детали.
Имейте в виду, что длительное

хранение бензина в карбюраторе приводит к образованию налета и нагара, залипанию поплавкового клапана и затруднению подачи топлива.

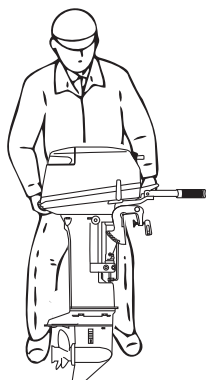
4. Снимите свечи зажигания и добавьте чайную ложку моторного масла в камеру сгорания через отверстия для свечей. Вы можете также использовать консервационное масло.
5. Несколько раз потяните шнур стартера, чтобы смазать цилиндр.

ENOW00930-0

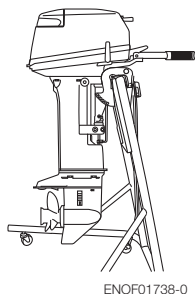
ВНИМАНИЕ

- Снимите блокиратор с выключателя во избежание срабатывания свечей зажигания.
 - Уберите при помощи ветоши масло, оставшееся на отверстиях для свечей после операции по смазыванию цилиндра.
6. Смените трансмиссионное масло (см.стр. 58).
 7. Нанесите смазку (см. стр. 63).

8. Установите подвесной мотор в сухом месте в вертикальном положении.



ENOW00066-0

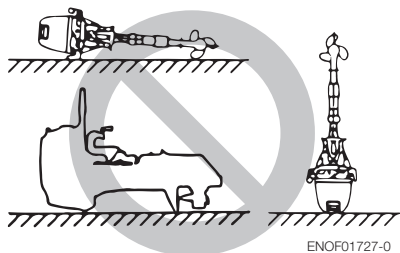


ENOF01738-0

⚠ ОСТОРОЖНО

Не переносите и не храните мотор в любом из указанных ниже положений.

Утечка масла может привести к повреждению мотора или окружающих объектов.

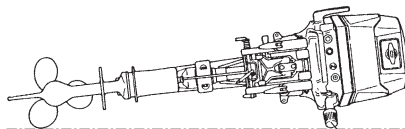


ENOF01727-0

ENON00021-A

Примечание

- Если необходимо уложить мотор, слейте топливо и положите мотор левой стороной вниз как показано на изображении ниже (см. стр. 47 и 65).
- Во избежание утечки масла при перевозке приподнимите блок питания на 5-10 см.



1

ENOF01728-0

1. Рукоятка румпеля

ENOM00950-A

Использование стабилизатора топлива

При использовании стабилизатора топлива (доступен в продаже), предварительно наполните бак свежим маслом и бензином. Если бак заправлен не полностью, воздух в нем может пагубно сказаться на состоянии топлива во время хранения.

1. Перед добавлением стабилизатора опустошите карбюратор (см. стр. 66).
2. Следуйте инструкциям на этикетке.
3. Затем дайте мотору поработать на воде 10 минут, чтобы старое топливо было полностью заменено новым, с добавлением стабилизатора.
4. Выключите мотор

ENON00891-0

Примечание

Если мотор используется не часто, рекомендуется использование качественного стабилизатора во всех топливных баках. Кроме того, рекомендуется держать бак полным во избежание испарения и конденсации.

ENOM00970-A

Слив топлива

ENOW00028-A

⚠ ВНИМАНИЕ

За подробной информацией по вопросу обращения с топливом обратитесь к официальному дилеру.

Бензин и его пары относятся к легко воспламеняемым и взрывоопасным веществам.

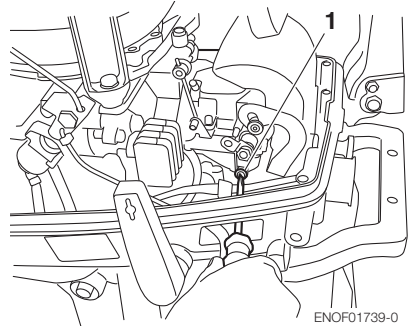
- Если вы разлили топливную смесь, незамедлительно уберите ее при помощи ветоши.
- Храните топливный бак вдали от источников воспламенения, таких как искры или открытый огонь
- Работайте с мотором на открытом воздухе либо в хорошо проветриваемом помещении.

ENOW00097-0

⚠ ВНИМАНИЕ

При помощи ветоши очистить корпус от остатков топлива и утилизировать ветошь в соответствии с природоохранными нормами.

1. Отсоедините топливный шланг от мотора.
2. Снимите верхнюю крышку мотора.
3. Поместите ветошь под сливным винтом.
4. Ослабьте винт сливной системы.
5. Подождите, пока из мотора вытечет все топливо.
6. Затем надежно затяните сливной винт.
7. Осмотрите слитое топливо на предмет загрязнений. При наличии загрязнений проверьте топливный фильтр и топливо в баке.



1. Сливной винт карбюратора

ENOM00102-0

Аккумулятор

ENOW00931-A

⚠ ВНИМАНИЕ

- Держите аккумулятор вдали от любых источников воспламенения, искр, открытого огня и огнеопасного оборудования, такого как горелки или сварочные аппараты.
- Держите аккумулятор вдали от топливного бака. Возможные искры от аккумулятора могут стать причиной пожара или взрыва.

1. Отсоедините провода аккумулятора. Всегда начинайте с отрицательной клеммы.
2. Удалите при помощи ветоши химический осадок, грязь и смазку.
3. Нанесите смазку на клеммы аккумулятора.
4. Полностью зарядите аккумулятор перед межсезонным хранением.
5. Заряжайте аккумулятор каждый месяц во избежание разрядки и порчи электролита.
6. Храните аккумулятор в сухом месте.

ENOM00104-E

4. Предсезонная проверка

Перед использованием мотора после межсезонного хранения необходимо сделать следующее.

1. Проверить исправность ручки газа и переключение передач. (Во время проверки переключения передач проворачивайте вал, чтобы не повредить тягу)
2. Проверьте уровень и плотность электролита, измерьте напряжение аккумулятора.

Плотность при 20°	Напряжение на клеммах (V)	Состояние зарядки
1.120	10.5	Разряжен
1.160	11.1	1/4 заряда
1.210	11.7	1/2 заряда
1.250	12	3/4 заряда
1.280	13.2	Заряжен

3. Проверьте состояние аккумулятора и убедитесь, что провода подключены правильно.
4. Наполните топливный бак маслом и топливом.
5. Подсоедините топливный коннектор к двигателю и топливному баку и сожмите грушу подкачки топлива
6. Перед запуском двигателя необходимо прокачать масло. Для этого снимите блокиратор с выключателя и потяните около 10 раз за шнур стартера (для ручного стартера) или нажмите 3 раза кнопку стартера, удерживая ее на 3 секунды (для электростартера).
7. Запустите мотор и дайте ему прогреться в течение 3 минут в нейтральном положении "NEUTRAL".
8. В течение 5 минут дайте мотору поработать на самых низких оборотах.

9. В течение 10 минут — на средней скорости. Это позволит вывести масло, использованное для хранения в межсезонье, и обеспечить оптимальную работу двигателя.

ENOM00105-D

5. Если мотор ушел под воду

ENOW00098-0

ОСТОРОЖНО

Достав мотор из воды, не пытайтесь его завести. Это может повредить двигатель.

Незамедлительно доставьте мотор вашему дилеру.

Если это не представляется возможным, примите следующие чрезвычайные меры.

1. Смойте грязь и соль пресной водой.
2. Снимите свечи зажигания и полностью слейте воду из мотора, несколько раз потянув за шнур стартера.
3. Залейте достаточное количество моторного масла через отверстия для свечей.
Чтобы распределить масло по мотору, потяните несколько раз за шнур стартера.

ENOM00106-A

6. Эксплуатация в холодной воде

Если вы швартуете лодку при температуре ниже 0°C, существует опасность замерзания воды в насосе системы водяного охлаждения, что может привести к повреждению насоса, крыльчатки и т.д. Во избежание этой проблемы погрузите нижнюю часть мотора в воду.

ENOM00107-A

7. Столкновение с подводным объектом

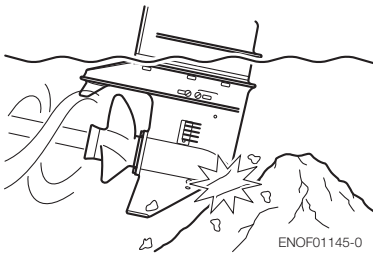
ENOW00935-0

ОСТОРОЖНО

Столкновение с подводным объектом может серьезно повредить подвесной мотор.

Следуйте приведенным инструкциям и как можно скорее обратитесь к дилеру.

1. Незамедлительно остановите двигатель.
2. Проверьте систему управления, корпус редуктора и т.д.
3. Вернитесь в ближайшую бухту медленно и осторожно.
4. Перед повторным использованием мотора свяжитесь с дилером для проверки.



ENOF01145-0

ENOM00120-0

8. Использование дополнительного подвесного лодочного мотора

Если дополнительный подвесной мотор не используется, снимите блокиратор, включите переднюю передачу и поднимите мотор. В противном случае, винта перекутит под действием распыленной воды и в результате всасывания воды в двигатель, что может привести к повреждению подвесного мотора.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ENOM01106-0

При обнаружении неисправности сверьтесь с приведенной ниже таблицей и примите соответствующие меры.

Официальный дилер всегда готов предоставить вам информацию и помощь.

									Возможная причина
	Мотор не запускается	Мотор запускается, но вскоре глохнет	Неустойчивый холостой ход	Плохой разгон	Обороты двигателя слишком высокие	Обороты двигателя слишком низкие	Двигатель не набирает высоких оборотов	Перегрев двигателя	
ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА	●	●							Пустой топливный бак
	●	●	●	●		●	●	●	Неправильное соединение топливной системы
	●	●	●	●		●	●	●	Попадание воздуха в топливную систему
	●	●	●	●		●	●	●	Топливный шланг деформирован или поврежден
	●	●	●	●		●	●	●	Закрыто вентиляционное отверстие топливного бака
	●	●	●	●		●	●	●	Засорен топливный фильтр, топливный насос или карбюратор
			●	●		●	●	●	Использование неподходящего моторного масла
	●		●	●			●	●	Использование неподходящего бензина
	●	●	●	●		●	●		Избыток масла в топливной смеси
								●	Недостаток масла в топливной смеси
	●			●					Избыток топлива
	●	●	●	●		●	●	●	Плохо отрегулирован карбюратор
	●	●	●	●			●	●	Поломка рециркуляционной трубки

		Мотор не запускается	Мотор запускается, но вскоре глохнет	Неустойчивый холостой ход	Плохой разгон	Обороты двигателя слишком высокие	Обороты двигателя слишком низкие	Двигатель не набирает высоких оборотов	Перегрев двигателя	Возможная причина	
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ		●	●	●	●		●	●	●	Использование неподходящих свечей зажигания	
		●	●	●	●		●	●		Грязь, нагар и т.д. на свече зажигания	
		●	●	●	●		●	●		Отсутствие искры или слабая искра	
		●								Короткое замыкание выключателя мотора	
		●		●	●		●	●		Неправильная регулировка зажигания	
		●								Слабое крепление провода на клемме, коррозия	ЕР и ЕФ (класс мотора)
		●								Аккумулятор разряжен	
		●								Замок зажигания неисправен	
		●									Блокатор не стоит на выключателе
		●									Отсутствует или ослабло крепление заземляющего провода
	●									Недостаточная мощность аккумулятора, ослабло крепление на клемме, коррозия	ЕР и ЕФ (класс мотора)
ПРОЧИЕ СИСТЕМЫ		●		●	●		●	●		Неправильная регулировка управления дроссельной заслонкой	
								●	●	Недостаточный поток охлаждающей воды, поврежден или забит насос	
				●				●	●	Неисправный термостат	
					●	●		●	●	Кавитация или вентиляция	
					●	●	●	●	●	Неподходящий винт	
			●		●	●	●	●	●	Поврежденный винт или погнутые лопасти	
					●	●		●	●	Неправильное положение распорного стержня	
					●	●	●	●	●	Груз на лодке не сбалансирован	
					●	●	●	●	●	Транец слишком высоко или слишком низко	

ИНСТРУМЕНТЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

ENOM01107-0

Ниже приведен список инструментов и запасных частей, поставляемых вместе с мотором.

Наименование		Количество	Примечание
Инструменты	Сумка для инструментов	1	10 x 13 мм 21 мм
	Плоскогубцы	1	
	Торцевой ключ	1	
	Торцевой ключ	1	
	Рукоятка торцевого ключа	1	
	Отвертка (крестовая и плоская)	1	Адаптер
Запасные части	Шнур	1	NGK BR7HS-10
	Запасной блокиратор	1	
	Свеча зажигания	1	
	Шплинт	1	
Детали поставляемые с мотором*	Топливный бак	1	
	Груша подкачки топлива	1 набор	
	Дистанционное управление	1 набор	Только EP
	Установочные детали дистанционного управления	1 набор	Только EP

* Не для всех рынков.

■ ВЫБОР ВИНТА

ENOM01108-0

Для оптимальной работы двигателя необходимо подбирать винт под тип лодки и ее загруженность.

Используйте оригинальные винты.

Винт необходимо подбирать таким образом, чтобы количество оборотов в минуту (об./мин) на полном ходу соответствовало норме.

9.9D2 : от 4,500 до 5,300 об./мин

15D2/18E2 : от 5,200 до 5,800 об./мин

	Маркировка	Размер винта (Диаметр x шаг)	
		в дюймах	мм
Большая масса Малая масса	6	9.2 x 6.1	234 x 155
	8	9.25 x 8	235 x 203
	9	9.25 x 9	235 x 229
	10	9.25 x 10	235 x 254
	11.5	9.25 x 11.5	235 x 292



**РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

M 9.9D₂

M 15D₂

M 18E₂



en
OWNER'S MANUAL

fr
MANUEL DE L'UTILISATEUR

es
MANUAL DEL PROPIETARIO

pt
MANUAL DO PROPRIETÁRIO

zh
用户手册

ru
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

M 9.9D₂

M 15D₂

M 18E₂

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