MANUAL DEL PROPIETARIO

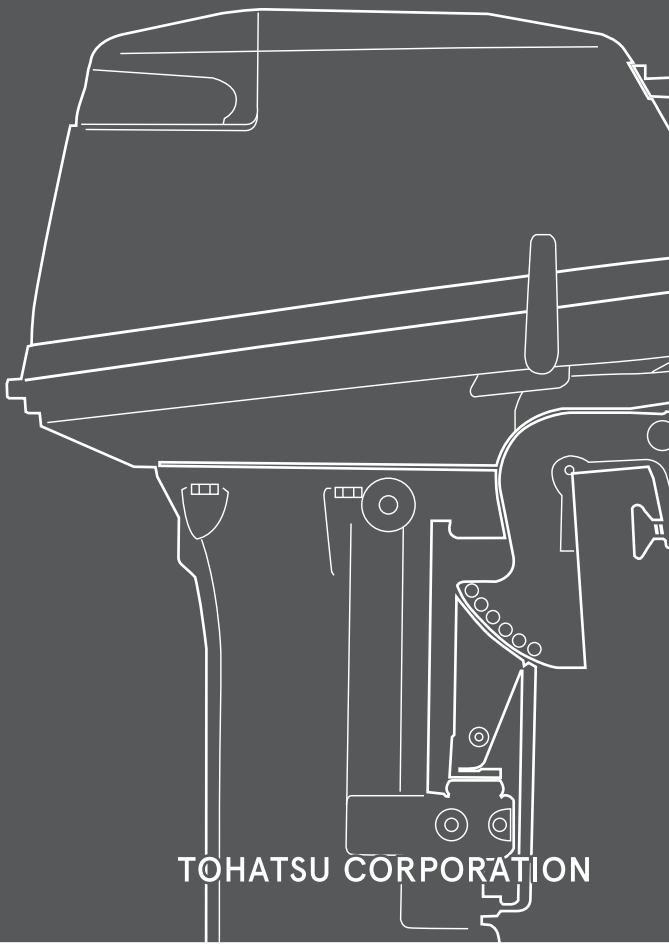
TOHATSU
Feel the Wind™

Instrucciones traducidas

ES

EverRun
MX 15E2
MX 18E2

OB No.003-11103-BBD1



BACKS YOU UP™

TOHATSU CORPORATION

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 © 2024 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

ENOM00006-2

A usted, nuestro cliente

Felicidades por la compra del motor fueraborda TOHATSU. Ahora puede enorgullecerse de ser el propietario de un excelente motor fueraborda que le servirá durante muchos años.

Este manual del propietario contiene información importante de seguridad, funcionamiento y mantenimiento.

La eficiencia y la longevidad de su motor fueraborda dependerán en gran medida de sus métodos de manejo y del mantenimiento periódico. El no manejar y mantener su motor fueraborda de acuerdo con las instrucciones de este manual del propietario puede anular la garantía limitada, así como reducir la eficiencia y fiabilidad del motor fueraborda.

Cualquier persona que maneje un motor fueraborda TOHATSU debe leer detenidamente y comprender completamente todo el contenido de este manual previamente. Siga todas las advertencias de seguridad incluidas en el manual del propietario y las etiquetas fijadas a su motor fueraborda. Debe mantener este manual del propietario en un lugar accesible siempre que maneje su motor fueraborda. Si se vende el motor fueraborda, asegúrese de que se le entrega el manual al siguiente propietario. En caso de que encuentre algún problema, comuníquese con un taller de servicio autorizado de TOHATSU o con un distribuidor para obtener ayuda.

Tohatsu Corporation se reserva el derecho de cambiar, modificar, añadir o eliminar una parte o la totalidad del manual del propietario sin previo aviso y sin incurrir en ninguna responsabilidad.

Nos encanta ser partícipes de sus aventuras marítimas y deseamos que disfrute de una excelente y segura experiencia de navegación.

TOHATSU CORPORATION

ENOM00003-1

INSPECCIÓN PRE-ENTREGA

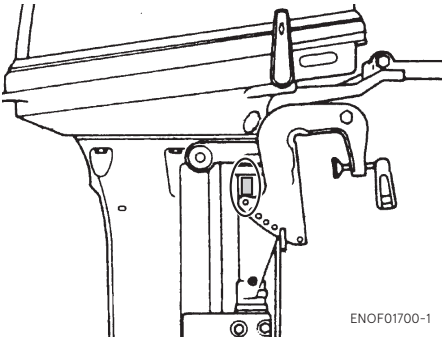
Asegúrese de que el distribuidor autorizado TOHATSU haya realizado correctamente la inspección previa a la entrega antes de manejar su motor fueraborda.

ENOM00005-1

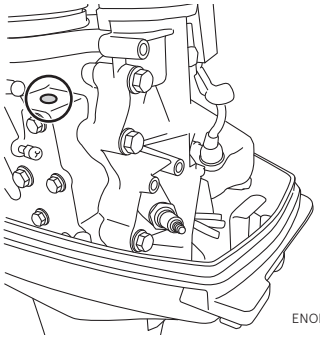
Número de serie

Su motor fueraborda tiene un número de serie exclusivo. El número de serie es la identificación del motor fueraborda y puede encontrarlo donde se muestra en las siguientes figuras. El número de serie es necesario para registrar la garantía, presentar reclamaciones relacionadas con la misma, realizar consultas técnicas y posiblemente otras ocasiones. Por ello anote el número de serie y la fecha de compra en el siguiente espacio.

Número de serie:



ENOF01700-1



ENOF01701-1

Número de serie: Fecha de compra:

ENOM00007-0

AVISO: PELIGRO/ADVERTENCIA/ATENCION/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", "ATENCION" 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

⚠ ATENCIÓN

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. ESPECIFICACIONES 12
3. NOMBRE DE LAS PIEZAS 15
4. UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS 17
5. INSTALACIÓN 21
   1. Montaje del motor fueraborda en la embarcación 21
6. PREPARACIÓN PREVIA 23
   1. Manipulación del combustible 23
   2. Llenado de combustible 24
   3. Recomendación sobre el aceite de motor 26
   4. Acondicionamiento-In 28
7. FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR 29
   Antes de arrancar 29
   1. Alimentación de combustible 29
   2. Arranque del motor 30
   3. Calentamiento del motor 34
   4. Hacia adelante, hacia atrás y aceleración 34
   5. Parar el motor 36
   6. Dirección 38
   7. Ángulo de inclinación 38
   8. Inclinación hacia arriba y hacia abajo 40
   9. Manejo en aguas poco profundas 41
8. RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA 43
   1. Retirar el motor fueraborda 43
   2. Transportar el motor fueraborda 43
   3. Remolque 44
9. AJUSTE 46
   1. Fricción de la dirección 46
   2. Fricción de la empuñadura del acelerador 46
10. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO 47
   1. Inspección diaria 48
   2. Inspección periódica 52
   3. Almacenamiento fuera de temporada 61
   4. Comprobación de pretemporada 63
   5. Motor fueraborda sumergido 64
   6. Precauciones para clima frío 64
   7. Choque con objeto sumergido 64
   8. Funcionamiento del motor fueraborda auxiliar 65
11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 66
12. JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO 69
13. TABLA DE HÉLICES 70

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL 1

2. ESPECIFICACIONES 2

3. NOMBRE DE LAS PIEZAS 3

4. UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS 4

5. INSTALACIÓN 5

6. PREPARACIÓN PREVIA 6

7. FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR 7

8. RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA 8

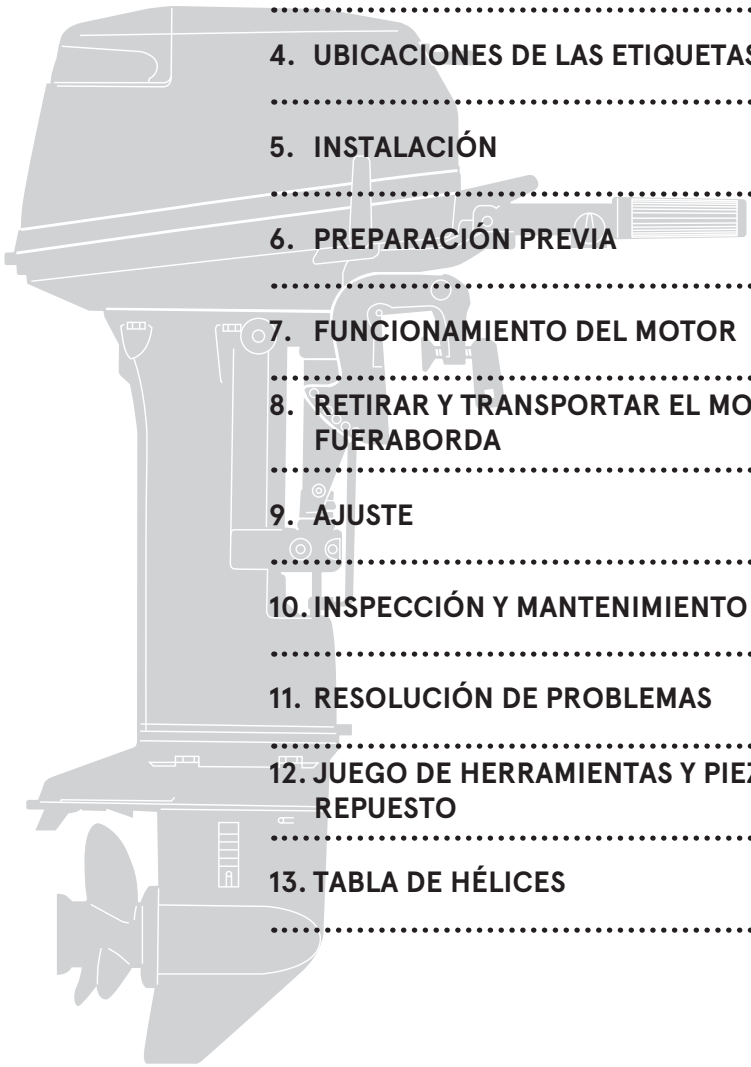
9. AJUSTE 9

10. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO 10

11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 11

12. JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO 12

13. TABLA DE HÉLICES 13



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL

ENOM00009-1

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 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 encuentren 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.

ENOM00247-1

ACOLLADOR DEL INTERRUPTOR DE PARADA

Es posible detener el motor retirando el bloqueo del interruptor de parada. El acollador del interruptor de parada es el cable rojo enrollado con el bloqueo del interruptor de parada en un extremo y un clip de metal en el otro. Conectando el acollador del interruptor de parada a la parte del cuerpo del operador o al chaleco salvavidas (EFI) del operador, el motor se detendrá cuando el acollador del interruptor de parada se estire y el bloqueo sea extraído del interruptor si el operador se cae accidentalmente por la borda o abandona su posición. Esta función puede evitar de perder el control y minimizar o prevenir el riesgo de colisión con embarcaciones, personas y otros objetos. Es responsabilidad del operador usar el acollador del interruptor de parada.

ENOW00004-1

⚠ ADVERTENCIA

La activación accidental del interruptor de parada (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, 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.

ENOM00010-1
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. Tenga en cuenta que la instalación y el uso de piezas no aprobadas por Tohatsu Corporation anularán la garantía y pueden dar lugar a condiciones de funcionamiento inseguras.

ENOM00011-1
MANTENIMIENTO
Como propietario de este motor fueraborda, debe tener familiaridad con los procedimientos correctos de mantenimiento, siguiendo las indicaciones de la sección pertinente de este manual (ver página 47). Es responsabilidad del operador realizar todas las inspecciones de seguridad, llevar a cabo la lubricación adecuada y seguir todas las instrucciones de mantenimiento para un manejo seguro del motor. Debe llevar el motor a un proveedor autorizado para someterlo a inspecciones periódicas con la regularidad prescrita.
El mantenimiento periódico correcto del motor fueraborda reducirá la posibilidad de problemas, limitará los gastos operativos generales y contribuirá a la longevidad del mismo.

Peligro de envenenamiento por el monóxido de carbono
El gas de combustión contiene monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede resultar mortal si se inhala durante largos periodos de tiempo.
No arranque nunca ni active el motor en interiores ni en ningún espacio que no esté bien ventilado.

Gasolina
La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos. Extreme las precauciones cuando manipule la gasolina. Leyendo este manual deberá ser plenamente consciente de cómo manipular la gasolina.

ESPECIFICACIONES

ENOM00810-B

CARACTERÍSTICAS DEL MODELO

Modelo		MX15E2	MX18E2
Tipo		MF	MF
Alturas del puntal	S	●	●
	L	●	●
	UL		●
Manilla de la caña del timón		●	●
Control remoto		(●)*1	(●)*1
Equipo motorizado de inclinación			
Inclinación asistida por gas			
Inclinación manual		●	●

*1: Opción

ENOM00811-B

EJEMPLO DE NOMBRE DE MODELO

MX18E2MFL

MX	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	-	A y arriba	2 y arriba	E= Arranque eléctrico M= Arranque manual	P=Control remoto F=Caña de timón	S= Corto 15 in L= Largo 20 in UL= Ultralargo 25 in

ENOM01000-0

X15/18E2MF

Elemento		Modelo	MX 15/18E2 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)	1321 (52.0)
Altura del puntal		S mm (in)	435 (17.1)
		L mm (in)	562 (22.1)
		UL mm(in)	689 (27.1)
Peso*1		S kg (lb)	41 (90)
		L kg (lb)	42 (93)
		UL kg (lb)	43 (95)
Tipo de motor			2 tiempos
Número de cilindros			2
Desplazamiento del pistón		cm^3 (Cu.in.)	294 (17.94)
Diámetro y embolada		mm (in)	60 x 52 (2.36 x2.05)
Capacidad máxima		kW (PS)	11.0 (15) 13.2 (18)
Rango máximo de operación		min^{-1} (rpm)	MX15E2: 4500 - 5500 MX18E2 : 5200 - 5800
Velocidad al ralentí en la marcha hacia adelante		min^{-1} (rpm)	800
Velocidad al ralentí en marcha hacia neutro		min^{-1} (rpm)	950
Sistema de escape			A través del cubo de la hélice
Sistema de lubricación			Mixto con aceite y gasolina
Sistema de refrigeración			Refrigeración por agua (con termostato)
Sistema de arranque			Arranque manual
Sistema de ignición			Encendido por volante magnético
Ángulo del timón		Grado	80
Ángulo de inclinación*2		Grado	-7 - 13
Posición de inclinación			6
Ángulo de inclinación*2		Grado	58
Cambio de velocidades			Embrague de garras (F-N-R)
Reducción de velocidad			1.85 (24:13)

Comentario: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.
*1 Con hélice.
*2 Ángulo del espejo de popa a -12°
El fueraborda Tohatsu tiene una potencia nominal conforme a la norma ISO8665 (salida del eje de la hélice).

Datos de servicio

Elemento		Modelo	MX 15/18E2
			MF
Combustible			Gasolina normal sin plomo: R+M/2: 87 o superior RON: 91 o superior
Capacidad del depósito de combustible		L (US gal)	25 (6.60) Independiente
Aceite para motor		Grado	Aceite para motor genuino o aceite para fueraborda TC-E3 con certificación NMMA
Relación de mezcla de aceite para motor			Gasolina sin plomo 50 : Aceite para motor de 2 tiempos genuino 1
Aceite para engranajes		Grado	API:GL-5, SAE:80-90
		mL (US/Imp.oz)	370 (12.5/13.0)
Batería (requisitos mínimos)			-
Bujía			NGK BP7HS-10 o BPR7HS-10
Separación de la Bujía		mm (in)	0.9-1.0 (0.035-0.039)

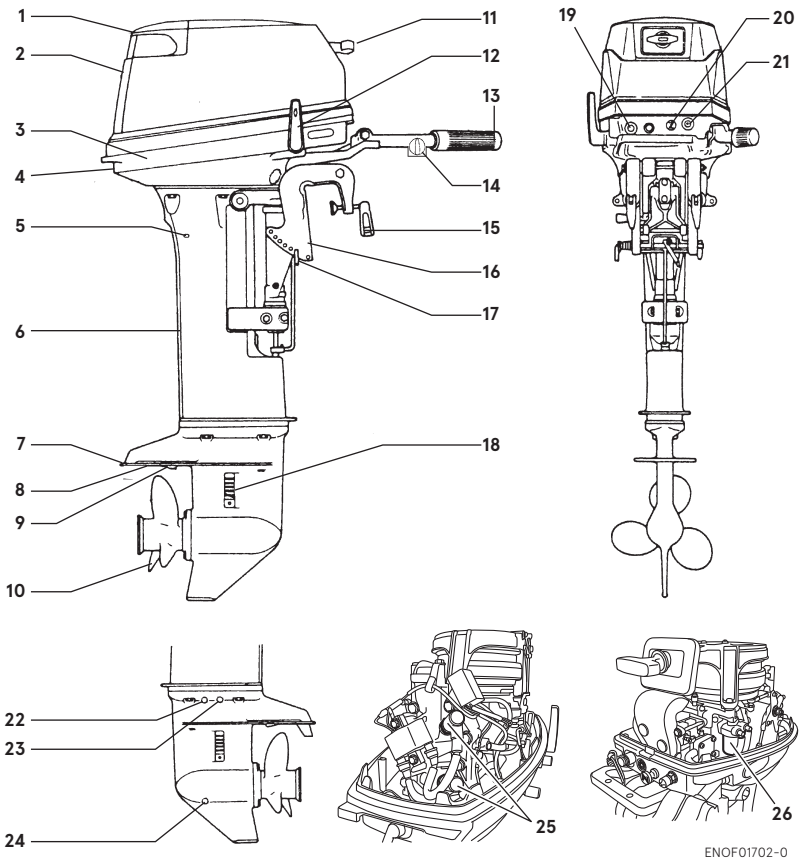
Par de apriete

Tapón de Aceite para los Engranajes	4N · m (3ft · lb, 0.4kgf · m)
Tuerca de la hélice	25N · m (18ft · lb, 2.5kgf · m)
Bujía	27N · m (20ft · lb, 2.7kgf · m)

NOMBRE DE LAS PIEZAS

ENOM00820-0

MF



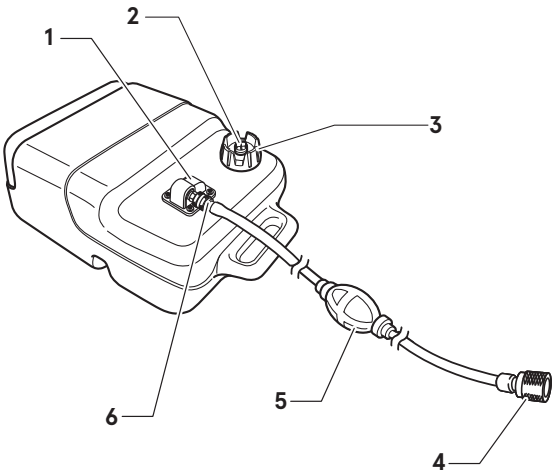
ENOF01702-0

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

ENOM00822-0

Depósito de combustible

3



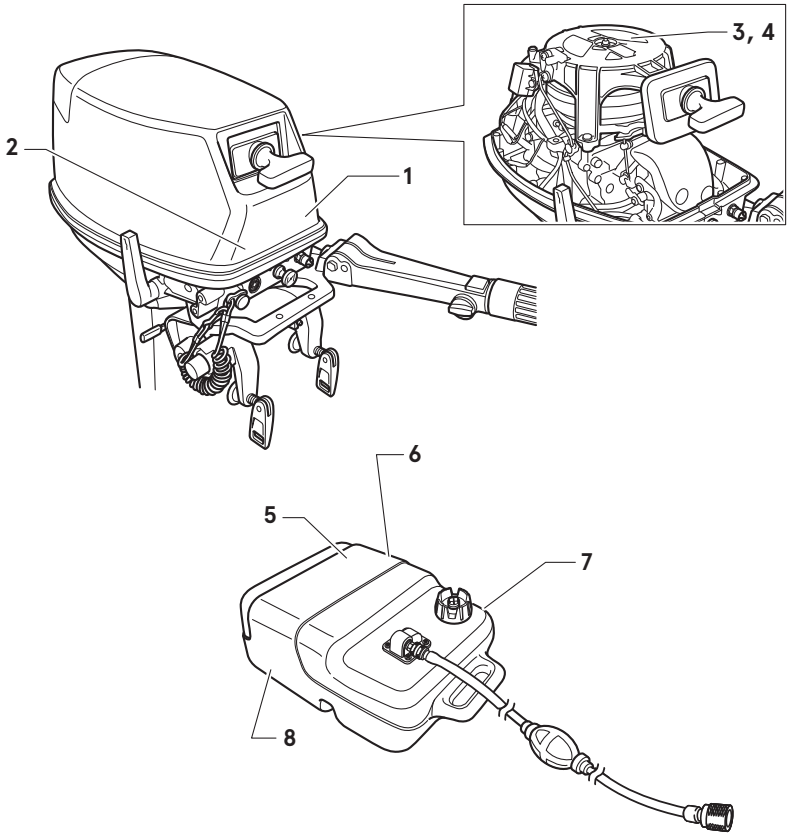
ENOF00127-F3

1 Medidor de combustible
2 Tornillo de aireación
3 Tapa del depósito de combustible
4 Conector de combustible (lado del motor)
5 Bulbo de cebado
6 Conector de combustible (lado del depósito de combustible)

UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS

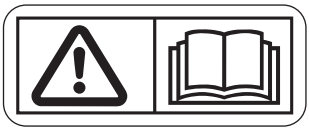
ENOM00019-A

Ubicaciones de las etiquetas de advertencia



ENOF01703-4

1, 3. Lea el manual del propietario.



3F0X72185-0

2. Interruptor de parada del motor (Ver página 37).

ENOF00131-B

4. SUPERFICIE CALIENTE

Puede causar quemaduras.

No tocar durante el manejo del barco o inmediatamente después de la parada del motor.

PELIGRO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS

El alta tensión puede causar descargas eléctricas graves.

No toque componentes eléctricos como la bobina de ignición o el cable de la bujía durante el arranque o manejo del motor.

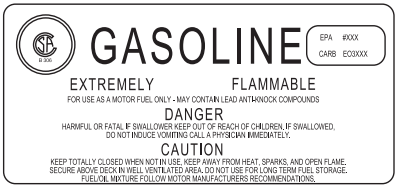
PELIGRO CAUSADO POR PIEZAS GIRATORIAS

Las piezas giratorias pueden causar lesiones graves.

Mantenga manos, pies, pelo y ropa lejos de todas las partes móviles para evitar lesiones.

314X72185-0

5. Advertencia sobre la gasolina.



ENOF00005-E

6. Advertencia sobre la gasolina (Ver página 23).

ENOF00005-L

4

7. Advertencia sobre la gasolina (Ver página 23).

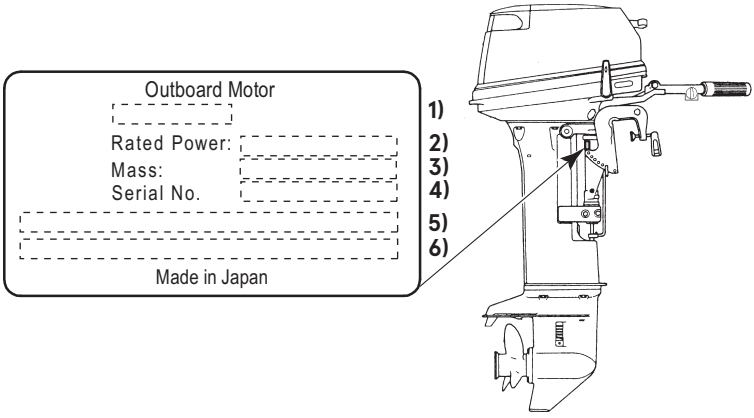
ENOF00005-M

8. Advertencia sobre la gasolina (Ver página 23).

ENOF00005-F

ENOM01001-0

Ubicaciones de la etiqueta del número de serie



ENOF01704-A

1. Código de modelo (nombre de modelo)
2. Potencia nominal
3. Peso de la masa en seco
4. Nº 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 de Año	BD	BE	BF	BG	BH
Año de manufactura	2024	2025	2026	2027	2028

INSTALACIÓN

ENOM00024-B

1. Montaje del motor fueraborda en la embarcación

ENOW00006-1

⚠ ADVERTENCIA

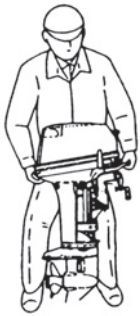
La mayoría de las embarcaciones están clasificadas y homologadas en términos de su máxima potencia, la cual se indica en la placa de homologación de la embarcación. No equipe su embarcación con un motor fueraborda que sobrepase este límite. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su proveedor.
No ponga el motor fueraborda en funcionamiento hasta que esté instalado de forma segura en la embarcación según se describe en las instrucciones siguientes.

ENOW00009-2B

⚠ 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 mordaza 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. Compruebe que los tornillos de mordaza estén apretados antes de manejar el motor fueraborda.**
- **Asegúrese de montar el motor fueraborda con accesorios adecuados en términos de tamaño, material, calidad y resistencia.**

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

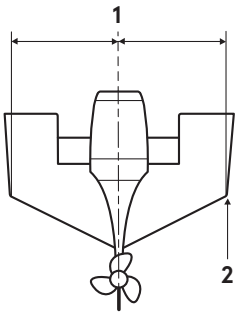


ENOF01705-0

ENOM00025-B

Posición de montaje

Coloque el motor fueraborda en el centro del espejo de popa.



ENOF02406-0

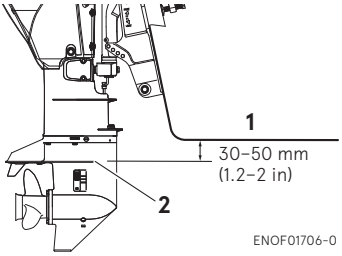
1. Centro de la embarcación
2. Pantoque

ENOM00026-0

Compatibilidad con el espejo de popa

Asegúrese de que la placa anticavitación del motor fueraborda esté 30-50 mm (1.2-2 in) por debajo del fondo del casco. Si la forma de la parte inferior de la embarcación no permite lograr este

estado, póngase en contacto con su proveedor.



1. Fondo del casco
2. Placa anticavitación

ENOW00007-1

⚠ ATENCIÓN

- **Antes de realizar la prueba, compruebe la embarcación con la capacidad máxima de carga. La sobrecarga o la distribución incorrecta del peso pueden hacer que la embarcación pierda el control, incluso se hunda o vuelque. Asegúrese de que haya suficiente distancia entre la cubierta inferior y la superficie del agua para evitar que entre agua en el motor.**
- **Asegúrese de montar el motor en la posición correcta. Si el motor fueraborda está montado incorrectamente, el agua puede entrar en el motor por las aberturas de la cubierta inferior mientras navega. Exponer el motor a tal condición puede resultar en daños graves al mismo.**

ENOM00832-D

Transportar el motor fueraborda

1. Coloque el motor fueraborda en la posición adecuada.
2. Ajuste los tornillos mordaza girando sus manillas.
3. Fije las sujeciones de popa al espejo de popa mediante tornillos, arandelas planas y contratuercas de nailon.
4. Fije el motor fueraborda al barco con una cuerda para evitar la pérdida accidental del mismo.

ENON00930-1

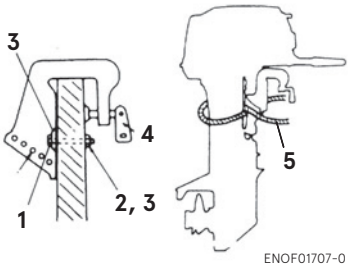
Nota

- No utilice herramientas para ajustar los tornillos mordaza. Un ajuste demasiado fuerte resultará en daños a los tornillos mordaza y a las sujeciones de popa.
- No reutilice la contratuerca de Nailon.

ENON00002-1

Nota

Los accesorios de montaje y la cuerda no se incluyen entre los accesorios estándar.



1. Perno (8 × 85)
2. Contratuerca de nailon
3. Arandela
4. Tornillo mordaza
5. Cuerda

ENON00003-B

Nota

Antes de apretar los pernos aplique un agente de sellado, como silicona, entre los pernos y los agujeros en el espejo de popa.

PREPARACIÓN PREVIA

ENOM00030-A

1. Manipulación del combustible

ENOW000017-0

⚠ ATENCIÓN

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.

ENOM00031-1

CLASIFICACIÓN DEL COMBUSTIBLE

Utilice únicamente combustible sin plomo de las principales marcas y que cumpla con las siguientes especificaciones:

EE. UU. y Canadá – tener una bomba anunciada

Clasificación de octanaje de 87 (R+M)/2 mínimo.

La gasolina de alto octanaje (92 [R+M]/2 octanos) también es aceptable. No utilice gasolina con plomo.

Fuera de EEUU 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.

ENOM00032-1

GASOLINA CON ETANOL

Los componentes del sistema de combustible del motor TOHATSU soportan hasta un 10% de alcohol etílico (en adelante "etanol") 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 depósito de combustible.

El uso de gasolina con etanol puede acelerar lo siguiente:

- 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, así como que no haya corrosión en las piezas mecánicas, y que estas no estén sometidas a un desgaste anormal.

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 los comentarios sobre el deterioro del combustible en el capítulo ALMACENAMIENTO (P 58) para obtener información adicional.

ENOW00975-0

⚠ ATENCIÓN

Al utilizar gasolina con alcohol en un motor TOHATSU, se deberá evitar el almacenamiento de la gasolina en el depósito de combustible durante largos periodos de tiempo. Almacenar la gasolina durante periodos largos crea 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, puede producirse corrosión interna durante el almacenamiento si el etanol elimina las películas de aceite que protegen los componentes internos.

ENOW00018-1

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de combustible pueden provocar incendios o explosiones, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales. Cada parte del sistema de combustible debe inspeccionarse periódicamente. Inspeccione si hay fugas de combustible, dureza o cualquier alteración del caucho y expansión o corrosión de los metales, especialmente después de un almacenamiento prolongado. En caso de que se encuentre algún indicio de fuga de combustible o degradación en el sistema, reemplace las piezas afectadas inmediatamente antes de usar el motor fueraborda.

ENOM00043-B

2. Llenado de combustible

ENOW00976-0

⚠ ADVERTENCIA

No llene el depósito de combustible por encima de su capacidad. En condiciones de alta temperatura, el exceso de gasolina puede evaporarse/filtrarse a través del tornillo de ventilación de aire cuando este se encuentra suelto o abierto. Las fugas de gasolina suponen un gran peligro de incendio.

ENOW00028-1

⚠ 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.**
- **La electricidad estática puede encender el vapor de gasolina durante el repostaje.**
- **Detenga el motor y no lo arranque durante el repostaje de combustible.**
- **No fumar.**
- **Tenga cuidado de no sobrecargar el depósito de combustible. Limpie inmediata-**

6

mente 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 esta se derrama.**

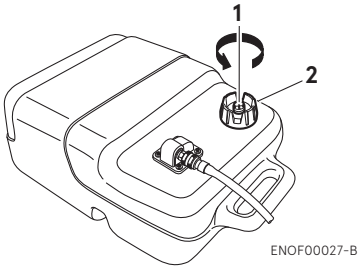
Después de limpiar el depósito de gasolina:
- **Limpie inmediatamente la gasolina si esta se derrama.**
- **Si ha desmontado el depósito de combustible para limpiarlo, vuelva a montarlo con cuidado. Un montaje incorrecto puede provocar una fuga de combustible, lo que podría provocar un incendio o explosión.**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

ENOW00029-1

⚠ ADVERTENCIA

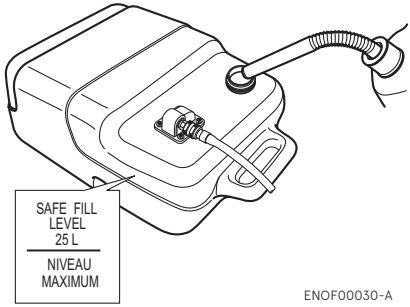
Cuando abra la tapa del depósito de combustible, asegúrese de seguir el procedimiento descrito a continuación. El combustible podría salir a través de la tapa del depósito de combustible si dicha tapa se afloja utilizando un procedimiento distinto cuando la presión interior del depósito de combustible 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.



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.



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

6

ENOM01002-0

3. Recomendación sobre el aceite de motor

ENOW0002A-A

⚠ ATENCIÓN

El uso de aceites para motor que no cumplan estos requisitos supondrá una menor vida del motor y otros problemas con el motor.

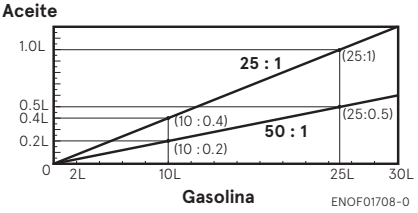
Utilice un aceite original para motor de dos tiempos o los recomendados (TC-W3). Consulte a su distribuidor.
No se recomienda el uso de otro aceite de motor de dos tiempos.

Añada aceite para motor en el depósito de combustible. La proporción de la mezcla de gasolina y aceite es de 50:1. Asegúrese de que la gasolina y el aceite estén bien mezclados. La proporción de la mezcla durante el acondicionamiento es de 25:1.

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)



ENOF01708-0

ENOM01003-0

Procedimiento de mezcla del aceite para motor con la gasolina

ENOW00937-1

⚠ ATENCIÓN

- **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 aceite para motor puede acortar la vida de la bujía y/o provocar un aumento de gases de combustión nocivos.**

Para conocer la proporción de mezcla de aceite de motor y 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

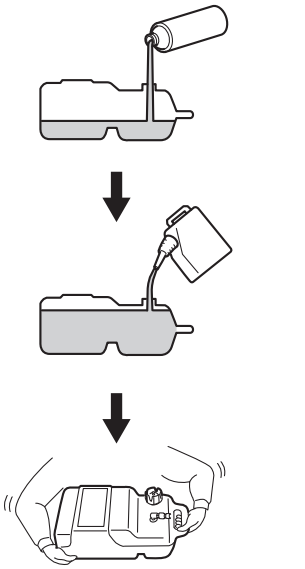
⚠ ADVERTENCIA

Una tapa o un tapón de la válvula de aire flojos pueden causar fugas 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.

■ **Para embarcación con depósito de combustible integrado:**

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 de motor y la gasolina.

5 Vierta la mezcla en el depósito de combustible.

ENON00922-1

Notas

- Se recomienda premezclar usando un recipiente de combustible independiente. Evite mezclar aceite y gasolina en el depósito de combustible integrado en la embarcación.
- 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.

ENOM00033-B

4. Acondicionamiento-In

Su nuevo motor fueraborda y la unidad inferior requieren un acondicionamiento para los componentes móviles, según las condiciones descritas en la siguiente tabla.

ENOW00024-1

⚠ PELIGRO

No active el motor fueraborda en una zona cerrada o sin suficiente ventilación.
Los gases de combustión emitidos por este motor fueraborda contienen monóxido de carbono, que resulta mortal si se inhala de manera continuada.
Durante la activación del motor fueraborda:

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

ENOW00023-1

⚠ ATENCIÓN

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

ENON00008-2

Nota

- Durante el acondicionamiento, haga funcionar el motor fueraborda a diferentes RPM inferiores a la velocidad especificada del motor. No seguir el procedimiento puede ocasionar problemas y acortar la vida útil del producto.
- El acondicionamiento debe realizarse en el agua, bajo carga, con la hélice instalada y con una marcha metida.

	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) max	Se permite un ciclo de acelerador completo durante 1 minutos cada 10 minutos	Aprox. 4000 min^{-1} (rpm). Se permite un ciclo de acelerador completo durante 2 minutos cada 10 minutos	

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

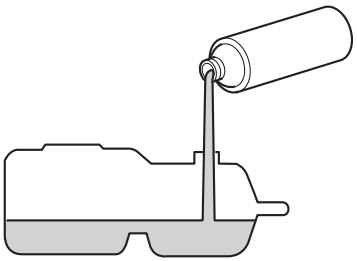
ENOM00042-0

Antes de arrancar

ENOW00022-B

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de llenar el motor antes de arrancarlo. (Para llenar correctamente el motor con aceite siga las instrucciones. Ver página 26)



ENOF01710-0

ENOM00044-E

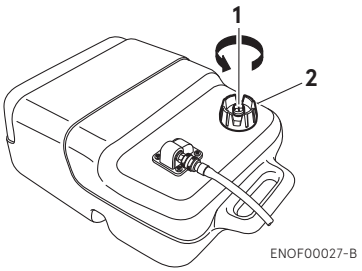
1. Alimentación de combustible

ENOW00029-1

⚠ 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.

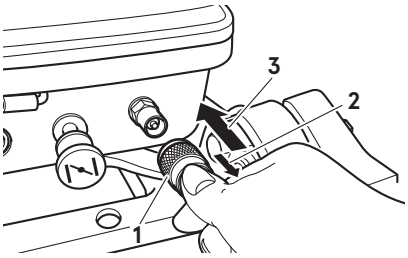
1. Abra por completo el tornillo de aireación de la tapa del depósito de combustible.



ENOF00027-B

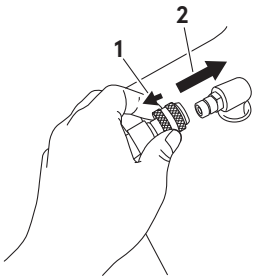
1. Tornillo de aireación
2. Tapa del depósito de combustible

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 de combustible
2. Empuje
3. Inserte



ENOF00861-A

1. Tire
2. Inserte

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

ENOF00862-0

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

ENOW00958-1

⚠ ADVERTENCIA

- **No retire ni instale la cubierta superior después de que el motor haya arrancado.**
- **Las partes giratorias del motor o las partes móviles expuestas pueden causar lesiones graves.**

ENOW00959-0

⚠ ATENCIÓN

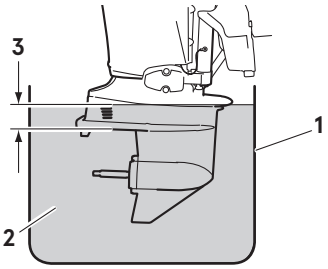
La cubierta superior debe instalarse mientras el motor está funcionando, excepto en una emergencia. Si la cubierta superior no está instalada correctamente, las salpicaduras de agua pueden causar daños al motor.

ENOW00036-1A

⚠ ATENCIÓN

Al arrancar el motor fueraborda en el tanque de pruebas, asegúrese de que:

1. **El nivel del agua está al menos 10 cm (4 in.) por encima de la placa anti-ventilación para evitar el sobrecalentamiento del motor.**
2. **Ejecute sólo al ralentí**
3. **Retire la hélice**
   (Ver página 56)



ENOF00863-0

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

ENOW00036-1

⚠ ATENCIÓN

El funcionamiento del motor fueraborda sin agua de refrigeración provocará un sobrecalentamiento y daños mecánicos graves. En caso de que el orificio de comprobación del agua de refrigeración no esté descargando agua, detenga el motor inmediatamente y verifique que no haya ningún elemento

7

extraño que pueda estar bloqueando el puerto. Si no puede localizar la causa, consulte inmediatamente a un distribuidor autorizado.

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

ENON00010-1

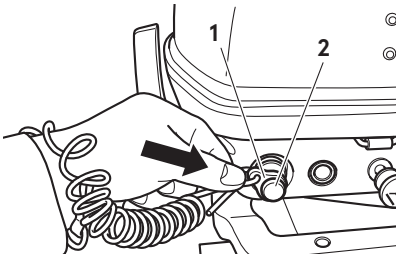
Nota

La protección de arranque con una marcha metida sólo permite arrancar con la palanca de cambio en punto muerto. Si el motor se arranca con una marcha metida se moverá inmediatamente, lo que podría provocar que los pasajeros pierdan el equilibrio o se caigan por la borda.

ENOM01005-C

Tipo con caña de timón

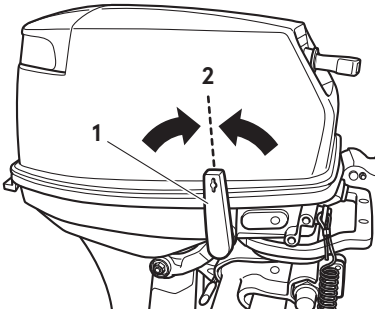
1. Asegúrese de instalar el bloqueo del interruptor de parada y fije bien el acollador del interruptor de parada al operador o al chaleco salvavidas.



ENOF01712-0

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

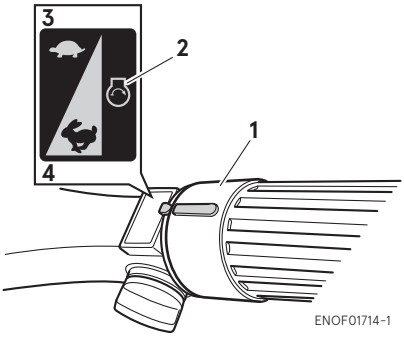
2. Ponga la palanca de cambio en Punto muerto.



ENOF01713-0

1. Palanca de cambio
2. Neutro

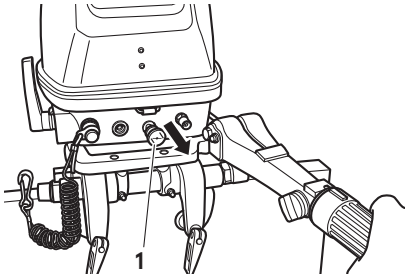
3. Coloque la empuñadura del acelerador en la posición START.



ENOF01714-1

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

4. Tire del pomo del estrangulador completamente.



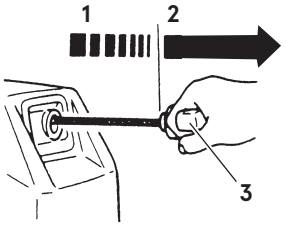
ENOF01740-0

1. Pomo del estrangulador

(Para el tipo de arranque manual)

Este motor está equipado con un mecanismo de liberación por compresión.

4. Tire del pomo de arranque hasta que note que engrana, siga tirando hasta que note menos resistencia. Entonces tire rápidamente. Repita el procedimiento hasta que el motor fueraborda arranque.

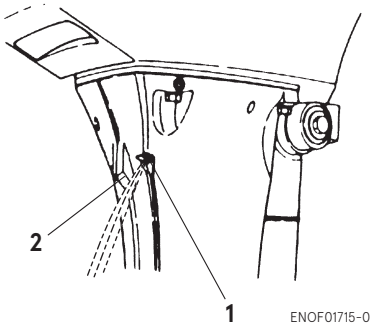


ENOF00519-0

1. Lentamente
2. Rápidamente
3. Pomo de arranque

5. Vuelva a colocar el pomo del estrangulador completamente hacia atrás después de que el motor haya arrancado.

6. Asegúrese de que se descargue agua por el puerto de verificación del agua de refrigeración.



ENOF01715-0

1. Orificio de comprobación del agua de refrigeración
2. Puerto del ralentí

ENOM00042-F

Arranque de emergencia

ENOW00099-1

⚠ ADVERTENCIA

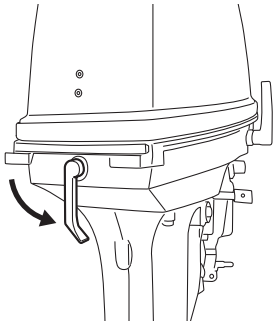
Cuando se utilice la cuerda de arranque de emergencia para arrancar el motor:

- **la protección de arranque con una marcha metida no funciona. Asegúrese de que la marcha esté en neutro. Si el motor está en Marcha Adelante o Marcha Atrás, la embarcación puede comenzar a moverse inmediatamente y provocar accidentes y lesiones personales.**
- **Tenga cuidado de que su ropa u otros objetos no se enganchen en las piezas rotatorias del motor.**
- **Para evitar accidentes y lesiones por piezas rotatorias, no vuelva a montar la cubierta del volante, el arrancador ni la cubierta superior con el motor en marcha.**
- **No tire de la cuerda de arranque si hay alguna persona detrás.**
- **Fije el acollador del interruptor de parada a la ropa o a cualquier parte de su cuerpo**

7

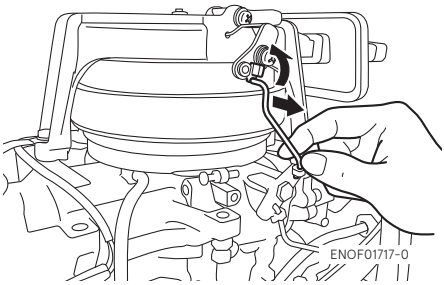
(como el brazo) antes de arrancar el motor.

1. Retire la cubierta superior del motor.



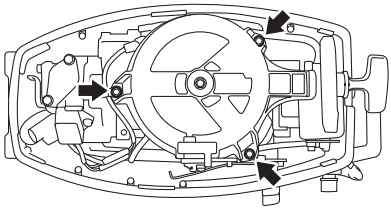
ENOF01716-0

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



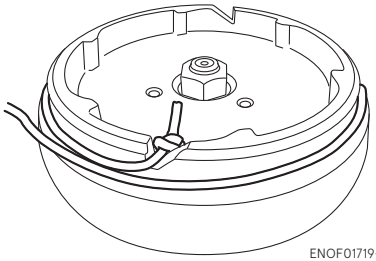
ENOF01717-0

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 sentido horario.



ENOF01719-0

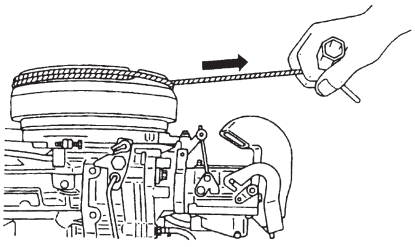
5. Haga un lazo en el otro extremo de la cuerda de arranque de emergencia y una la llave de tubo incluida en el juego de herramientas.

ENOW00860-0

⚠ ATENCIÓN

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 de parada al operador o al chaleco salvavidas.
7. Ponga la palanca de cambio en Punto muerto.
8. Tire del pomo de arranque hasta que note que engrana, siga tirando hasta que note menos resistencia y entonces tire rápidamente.



ENOF01720-0

9. Una vez el motor fueraborda haya arrancado, no reinstale el arrancador ni la cubierta superior.

ENOM00043-A

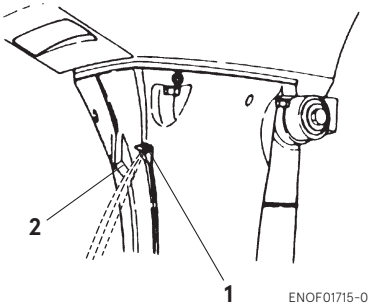
3. Calentamiento del motor

ENOW00932-1

⚠ ATENCIÓN

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

Caliente el motor a bajas velocidades durante aproximadamente
3 minutos: por encima de 5°C (41°F)
5 minutos a 2000 min^{-1} (rpm) :
por encima de 5°C (41°F)
Esto permite que el aceite de lubricación circule por todas las partes del motor. El funcionamiento del motor sin calentamiento previo acorta la vida del mismo.



ENOF01715-0

1. Orificio de comprobación del agua de refrigeración
2. Puerto del ralentí

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)

ENOM00046-A

4. Hacia adelante, hacia atrás y aceleración

ENOW00037-1

⚠ 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 cerca del barco.

ENOW00967-0

⚠ 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 acollador a ninguna parte de la ropa que pueda desgarrarse con facilidad si se produjera un tirón.**
- **Coloque el acollador de modo que no pueda quedar cogido por ningún objeto si recibe un tirón.**
- **Tenga cuidado de no tirar accidentalmente del acollador 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.**

ENOW00042-1

⚠ 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.**

ENOW00861-1

⚠ ADVERTENCIA

No cambie nunca de marcha 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.

ENOW00867-1

⚠ ADVERTENCIA

Una aceleración y desaceleración repentina puede hacer que los pasajeros pierdan el equilibrio o se caigan por la borda.

ENOW00862-1

⚠ ATENCIÓN

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

ENOW00863-0

⚠ ATENCIÓN

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

⚠ ATENCIÓN

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

⚠ ATENCIÓN

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.

Hacia adelante

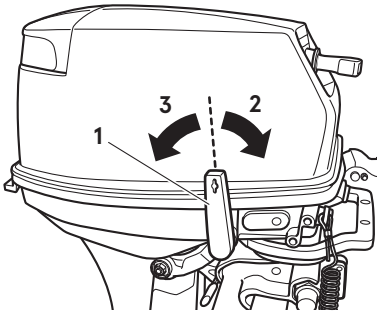
1. Gire la empuñadura del acelerador para reducir la velocidad del motor.
2. Cuando el motor alcance la velocidad de caceo (o ralentí), tire rápidamente de la palanca de cambio hacia la posición Hacia adelante.

Marcha atrás

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

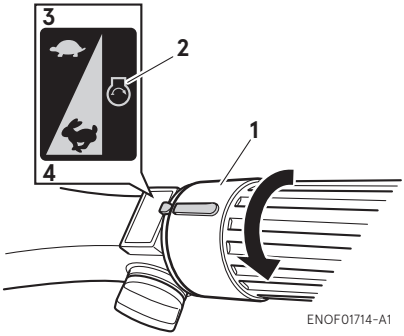
Aceleración

Abra la empuñadura del acelerador gradualmente.



ENOF01721-0

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



ENOF01714-A1

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

ENOM00049-A

5. Parar el motor

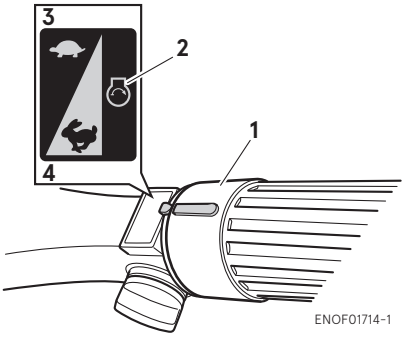
ENOW00868-1

⚠ ADVERTENCIA

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

Tipo con caña de timón

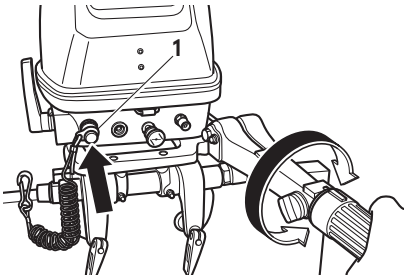
1. Gire la empuñadura del acelerador a la posición lenta.



ENOF01714-1

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

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.



ENOF01722-0

1. Interruptor de parada

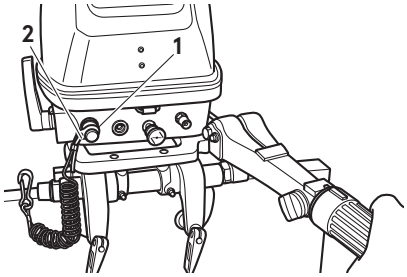
ENOW00869-1

⚠ 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

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

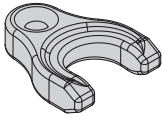
ENOM00910-1

Bloqueo de repuesto del interruptor de parada de emergencia

En la bolsa de herramientas hay un repuesto del bloqueo del interruptor de parada de emergencia.
Asegúrese de que este repuesto esté disponible antes de manejar el motor fueraborda.
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 detienen el motor cuando el operador pierde el control. Si un operador se cae

7

al agua, asegúrese de usar el repuesto del bloqueo del interruptor de parada.



ENOF00891-0

ENOM00920-0

6. Dirección

ENOW00870-1

⚠ ADVERTENCIA

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

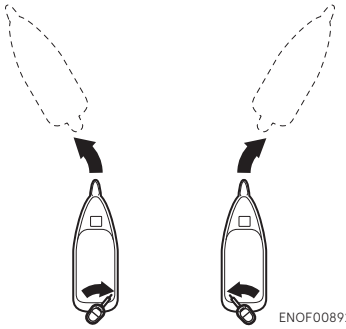
Tipo con caña de timón

Giro a la derecha

Mueva la caña del timón a la izquierda.

Giro a la izquierda

Mueva la caña del timón a la derecha.



ENOF00892-0

ENOM00050-0

7. Ángulo de inclinación

ENOW00043-1

⚠ ADVERTENCIA

- **Ajuste el ángulo de inclinación cuando el motor esté parado.**
- **No ponga 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.**
- **Una posición de inclinación incorrecta puede provocar la pérdida de control de la embarcación. Cuando pruebe una posición de trimado, haga funcionar la embarcación lentamente al principio para ver si puede controlarla con seguridad.**

ENOW00044-1A

⚠ 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 provocar un accidente mientras navega.

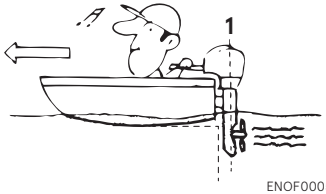
- **Para el modelo de inclinación manual, si cree que el asiento está mal colocado, detenga la embarcación y reajuste el ángulo del asiento antes de continuar con la navegación.**

El ángulo de inclinación del motor fueraborda puede ajustarse de acuerdo al ángulo del espejo de popa del barco, y a las condiciones de carga. Elija un ángulo de inclinación adecuado lo cual permitirá que la placa anticavitación quede paralela a la superficie del agua durante el funcionamiento.

ENOM00052-0

Ángulo de inclinación correcto

La posición de perno de fijación de empuje es la correcta si el casco está horizontal durante el funcionamiento.



ENOF00051-1

1. Perpendicular a la superficie del agua.

ENOM00053-0

Ángulo de inclinación incorrecto (la proa se eleva demasiado)

Si la proa de la embarcación se eleva sobre la horizontal, ajuste más bajo el perno de fijación de empuje.

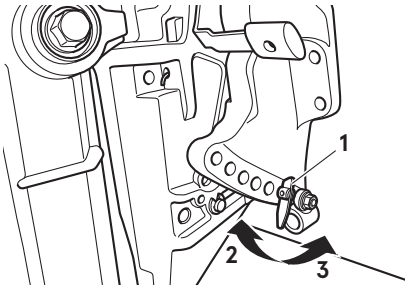
ENOF00052-0

ENOM00054-0

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

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

ENOF00053-0



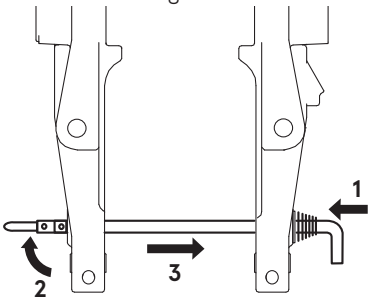
ENOF01724-0

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

Ajuste del ángulo de inclinación

El ajuste del ángulo de inclinación

1. Pare el motor.
2. Cambie a punto muerto.
3. Incline hacia arriba el motor fueraborda.
4. Extraiga el perno de fijación como se muestra en la imagen.



ENOF01238-1

1. Presione
2. Levante el retén
3. Tire

5. Reinstale el perno de fijación en la posición deseada ajustándolo firmemente.
6. Incline hacia abajo el motor fueraborda.

ENOM00060-A

8. Inclinación hacia arriba y hacia abajo

ENOW00055-1

⚠ 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.

ENOW00048-1

⚠ 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.

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.

ENOW00057-1

⚠ ATENCIÓN

No incline hacia arriba el motor fueraborda mientras esté funcionando, porque no habrá alimentación de agua de refrigeración, causando un agarrotamiento del motor debido a sobrecalentamiento.

ENOW00071-0

⚠ ATENCIÓN

No utilice un retén de inclinación o palanca al remolcar la embarcación. Utilícelos únicamente para sostener el motor fueraborda en la posición completamente inclinada cuando la embarcación esté almacenada.

ENON00921-1

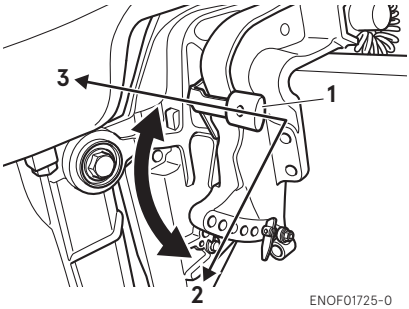
Nota

Tras el uso, deje el motor fueraborda erguido durante un minuto para drenar el agua de su interior.

ENOM00062-1B

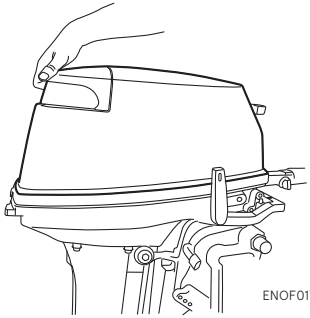
Inclinación hacia arriba

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



ENOF01725-0

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



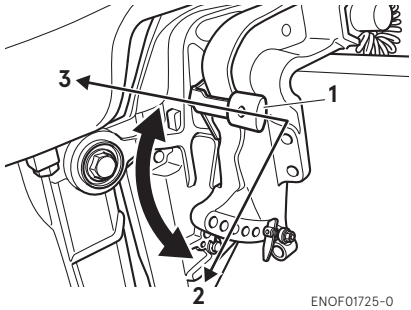
ENOF01726-0

7

ENOM00063-1

Inclinación hacia abajo

Tire de la palanca de bloqueo de la marcha atrás hacia arriba hasta que se detenga (esta es la posición de inclinación hacia abajo), levante el motor fueraborda para liberarlo del bloqueo de marcha atrás y luego suéltelo para bajarlo.



ENOF01725-0

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

ENOM00068-A

9. Manejo 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

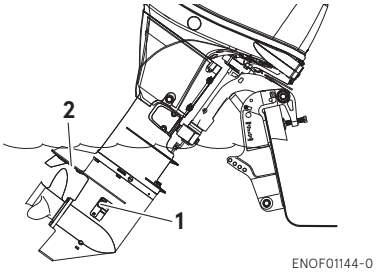
⚠ ATENCIÓN

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.

ENOW00054-1

⚠ ATENCIÓN

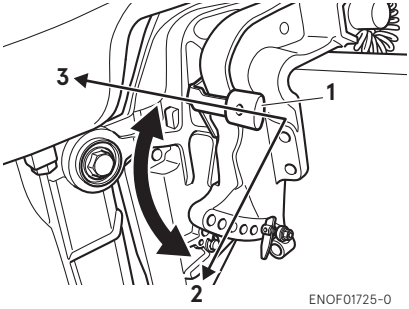
No incline más de lo necesario el motor fueraborda al navegar en aguas poco profundas, pues podría succionarse aire a través de la toma de agua sumergida, lo cual puede causar el sobrecalentamiento del motor.



ENOF01144-0

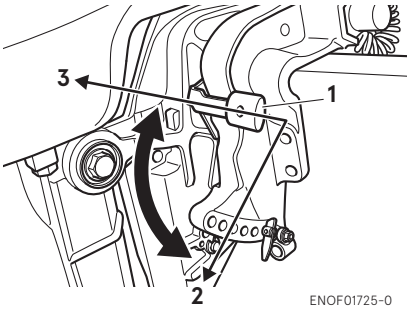
1. Toma de agua
2. Toma de agua sumergida

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.



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.



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

RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA

ENOM00070-F

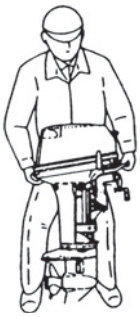
1. Retirar el motor fueraborda

ENOW00064-1

⚠ ATENCIÓN

El motor puede estar caliente inmediatamente después del funcionamiento, y se pueden producir quemaduras si se toca. Permita que el motor se enfríe antes de intentar su transporte.

1. Pare el motor.
2. Desacople el conector de combustible del motor fueraborda.
3. Retire el motor fueraborda de la embarcación y extraiga toda el agua de la caja de cambio.



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.

ENOW00065-1

⚠ ADVERTENCIA

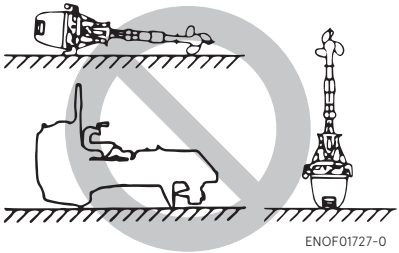
Cierre el tornillo de aireación del depósito de combustible antes de transportar o guardar el motor fueraborda y el depósito de combustible, para evitar una fuga de combustible que podría provocar un incendio.

ENOW00066-1

⚠ ATENCIÓN

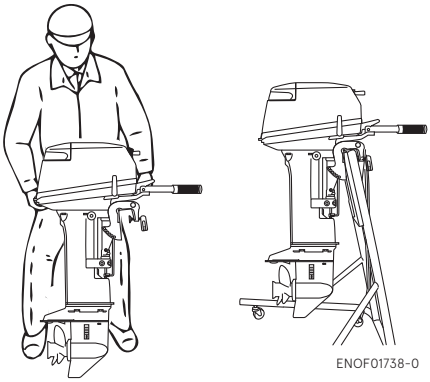
- **El motor fueraborda no debe recibir golpes durante el transporte.**
- **No transporte ni almacene el motor fueraborda en cualquiera de las posiciones descritas debajo.**

De lo contrario, las piezas exteriores del motor pueden resultar dañadas, o puede entrar agua en el cilindro a través del puerto de escape, causando daños en el mecanismo.



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.

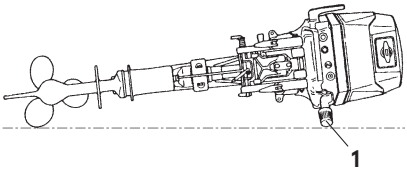


ENOF01738-0

ENON00021-3

Nota

Si fuera necesario acostar el motor fueraborda, asegúrese de drenar completamente el circuito de combustible. Luego el lado de babor debe quedar hacia abajo sobre el cojín, como se muestra en el diagrama.



ENOF01728-0

1. Manilla

ENOM00072-A

3. Remolque

ENOW00072-0

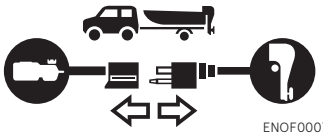
⚠ ATENCIÓN

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, para evitar una fuga de combustible que podría provocar un incendio.

ENOW00071-0

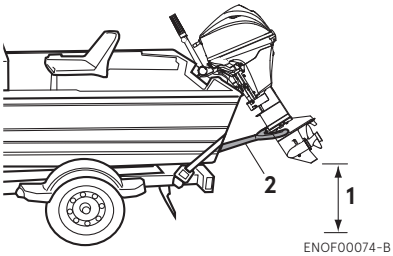
⚠ ATENCIÓN

No utilice un retén de inclinación o palanca al remolcar la embarcación. Utilícelos únicamente para sostener el motor fueraborda en la posición completamente inclinada cuando la embarcación esté almacenada.

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

Durante el transporte del motor fueraborda acoplado a la embarcación en un remolque, apriete correctamente el perno de fricción de la dirección para evitar que el motor se mueva.
(página 46).



ENOF00074-B

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

ENOW00067-0

⚠ ADVERTENCIA

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

ENOM00073-C

1. Fricción de la dirección

Tipo con caña de timón

ENOW00074-2

⚠ ADVERTENCIA

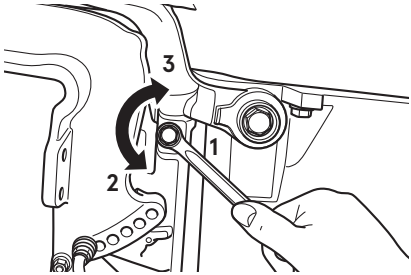
El manejo del barco puede ser difícil si aprieta excesivamente el perno regulador de fricción en la dirección. También puede resultar en pérdida de control, con el consiguiente peligro de accidentes y lesiones graves.

ENON00506-1

Nota

El perno regulador de fricción en la dirección se usa para ajustar la carga de fricción. Si el perno se aprieta excesivamente, esto puede causar daño a la bisagra.

Girando el perno regulador de fricción en la dirección se puede ajustar la fricción de la dirección de acuerdo con las preferencias personales.



ENOF01729-0

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

ENOM00074-A

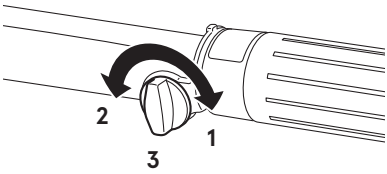
2. Fricción de la empuñadura del acelerador

ENOW00074-1B

⚠ ADVERTENCIA

No apriete excesivamente el tornillo de ajuste del acelerador, pues esto puede causar dificultar el manejo del motor fueraborda, ocasionando pérdida de control, con el consiguiente peligro de accidentes y 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

9

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

ENOM00077-1

Cuidado de su motor fueraborda

Para mantener su fueraborda en las mejores condiciones de funcionamiento, es muy importante realizar el mantenimiento diario y periódico, según se sugiere en los siguientes calendarios de mantenimiento.

ENOW00077-1

⚠ ATENCIÓN

- **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 combustible 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 bloqueo 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 la válvula del estrangulador para asegurarse de que el carburador funciona 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 esté 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	· Tras arrancar el motor fueraborda, asegúrese de que se descargue agua por el orificio de comprobación del agua de refrigeración.	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.	

Elemento	Comprobaciones	Acción
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

ENOW00081-1

⚠ ADVERTENCIA

No arranque el motor sin quitar la hélice; girar la hélice al aire libre puede provocar lesiones personales.

ENOW00082-0

⚠ ADVERTENCIA

No arranque nunca ni active el motor en interiores ni en ningún espacio que no esté bien ventilado. El gas de combustión contiene monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede resultar mortal si se inhala durante largos periodos de tiempo.

ENOW00920-0

⚠ ATENCIÓN

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

ENON00026-0

Nota

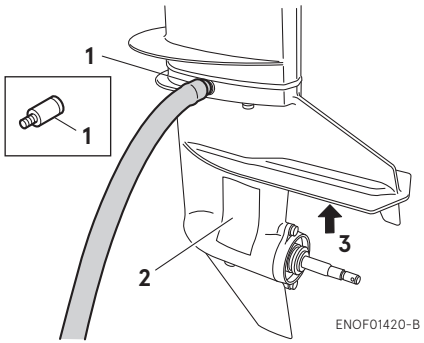
Se recomienda comprobar las propiedades químicas del agua en la que vaya a usar con más asiduidad su motor fueraborda.

Si el motor fueraborda se usa en agua salada, agua salobre o en agua con un alto nivel ácido, use agua dulce para eliminar la sal, las sustancias químicas o el lodo tanto del exterior como 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-C

Accesorio de enjuague

1. Incline hacia abajo el motor fueraborda.
2. Extraiga el tapón de agua de la caja de cambio 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 encuentra 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 de agua.



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

ENOM00085-A

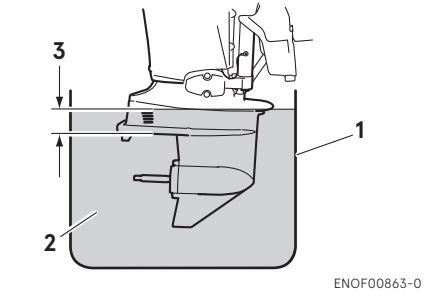
Enjuague mediante tanque de pruebas

ENOW00036-1A

⚠ ATENCIÓN

Al arrancar el motor fueraborda en el tanque de pruebas, asegúrese de que:

1. El nivel del agua está al menos 10 cm (4 in.) por encima de la placa anti-ventilación para evitar el sobrecalentamiento del motor.
2. Ejecute sólo al ralentí
3. Retire la hélice
(Ver página 56)



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

ENOM01903-0

Dispositivo de enjuague de la caja de cambio

ENOW00082-0

⚠ ADVERTENCIA

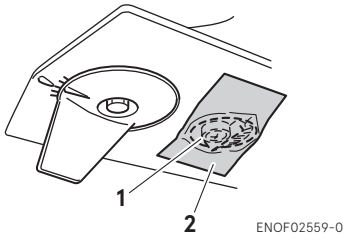
No arranque nunca ni active el motor en interiores ni en ningún espacio que no esté bien ventilado. El gas de combustión contiene monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede resultar mortal si se inhala durante largos periodos de tiempo.

ENOW00986-0

⚠ ATENCIÓN

Nunca deje el motor fueraborda desatendido mientras funciona con el dispositivo de enjuague. Cuando el dispositivo de enjuague se sale de la caja de cambio, el motor se sobrecalienta y pueden producirse daños graves.

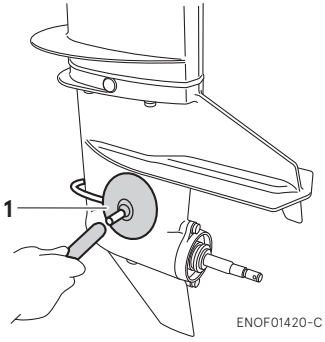
1. Incline completamente hacia abajo el motor fueraborda.
2. Con la hélice extraída, selle la Toma de agua sumergida con una cinta para evitar que la bomba de agua succione aire.



1. Toma de agua sumergida
2. Cinta

10

3. Instale el dispositivo de enjuague de la caja de cambio en la caja de cambio de modo que las copas de goma cubran firmemente las entradas de agua de refrigeración.
4. Conecte una manguera de agua al dispositivo de enjuague, eje salir el agua y ajuste el flujo para que el exceso de agua continúe saliendo alrededor de las copas de goma, para garantizar que el motor reciba un suministro adecuado de agua de refrigeración.



1. Dispositivo de enjuague de la caja de cambio

5. Ponga la palanca de cambio en neutro, arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad al ralentí de 3 a 5 minutos.
6. Compruebe si hay un flujo constante de agua desde el orificio de comprobación del agua de refrigeración.
7. Pare el motor y cierre el agua. Retire el dispositivo de enjuague y la cinta. Instale la hélice.
8. Deje el motor fueraborda en posición vertical para drenar completamente el agua de refrigeración del motor fueraborda.

ENOM01106-1

2. Inspección periódica

Es importante efectuar regularmente la inspección y mantenimiento de su motor fueraborda. Asegúrese de realizar cada servicio en el intervalo especificado en la siguiente tabla. Los intervalos de mantenimiento están determinados por la cantidad de horas que se ha utilizado el motor fueraborda o la cantidad de meses, lo que ocurra primero. Inspección de recodificación realizada en el REGISTRO DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO presente al final de este manual.

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.	

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

Los fuerabordas utilizados para alquiler, uso comercial u otras condiciones severas, como se describe a continuación en detalle, requieren inspecciones y mantenimiento más frecuentes que los que se muestran en este manual.

- Funcionamiento continuo a la máxima velocidad del motor
- Funcionamiento continuo a velocidad de ralentí o caceo
- Funcionamiento sin el calentamiento adecuado
- Parada sin tiempo suficiente para que el motor se enfríe
- Aceleraciones y desaceleraciones repentinas y frecuentes
- Operaciones de arranque y parada frecuentes
- Operaciones de cambio frecuentes
- Funcionamiento frecuente en aguas ácidas, contaminadas, fangosas, arenosas o poco profundas

Un mantenimiento adecuado puede prolongar la vida útil de su motor.
Consulte a su distribuidor autorizado de Tohatsu para conocer el intervalo de mantenimiento adecuado según las condiciones ambientales y de funcionamiento.

ENOM00093-C

Limpieza de los filtros de combustible y el depósito de combustible

ENOW00093-1

⚠ ADVERTENCIA

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

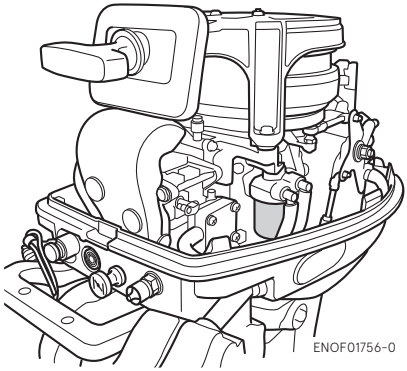
- **No comience esta tarea si el motor está en marcha o caliente.**
- **Aleje el filtro de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.**
- **Si se derrama aceite para engranajes, límpielo inmediatamente y deséchelo de acuerdo con las normativas locales.**
- **Coloque 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.**

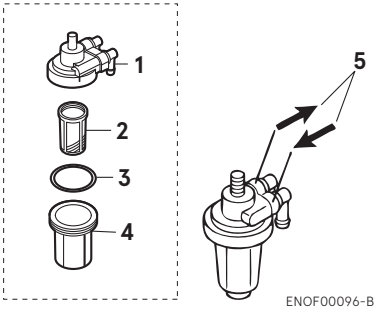
La presencia de agua o tierra en el filtro y depósito del combustible causará problemas de funcionamiento en el motor. Revise y limpie el filtro del combustible y el depósito en los momentos especificados o cuando el motor fueraborda haya estado almacenado más de tres meses. Los filtros del combustible 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. Filtro
3. Junta tórica
4. Medidor
5. La flecha indica la dirección de flujo del combustible

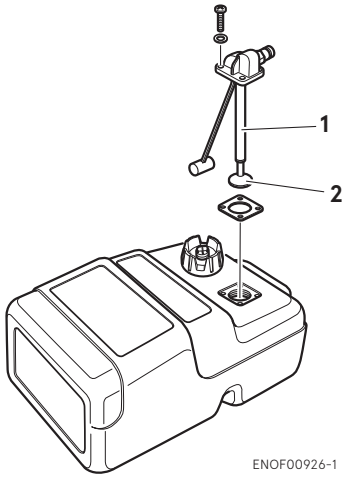
2. Si se encontraran, desconecte las mangueras del conector de combustible (macho) y la bomba de combustible.
3. Saque el medidor, el filtro y las juntas tóricas del cuerpo del filtro del combustible.
4. Compruebe si las piezas están desgastadas o atascadas, y sustitúyalas si es necesario.

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-A

Filtro del combustible (para el depósito de combustible)

1. Extraiga los cuatro tornillos para desacoplar la toma de combustible.
2. Limpie el filtro del combustible y sustituya la junta.
3. Vuelva a colocar todas las piezas.



ENOF00926-1

1. Toma de combustible
2. Filtro

ENOM00098-A

Cambio del aceite para engranajes

ENOW00076-1

⚠ ADVERTENCIA

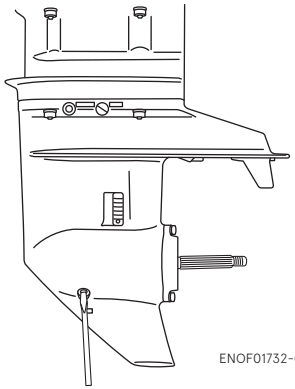
- **Asegúrese de que el motor fueraborda esté fijado al espejo de popa o al soporte de servicio, o podría producirse una caída accidental del motor y lesiones personales graves.**
- **Asegúrese de bloquear el motor fueraborda si está inclinado hacia arriba, o podría producirse una caída accidental del motor y lesiones personales graves.**
- **No se coloque bajo un motor fueraborda subido y bloqueado, pues una caída accidental del motor podría producir lesiones personales graves.**

ENON00934-1

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 para engranajes pasándolo a un colector.



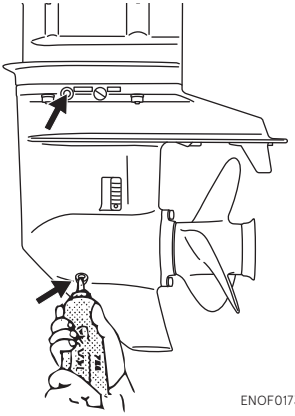
ENOF01732-0

3. Inserte la boquilla del tubo de aceite en el orificio del tapón inferior y llénelo con aceite de engranajes, apretando el tubo de aceite hasta que salga aceite por el orificio del tapón superior. Asegúrese de que no salgan burbujas del orificio del tapón superior y de que no haya aire dentro de la caja de marchas.

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.).



ENOF01733-0

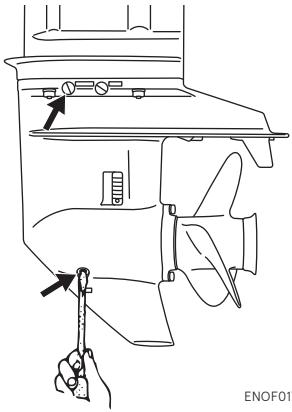
4. Coloque primero el tapón superior del aceite. Después, retire la boquilla del tubo de aceite y coloque el tapón inferior.

Par de apriete especificado del tapón de aceite
4 N·m (3 ft·lb, 0.4 kgf·m)

ENOW00095-0

⚠ ATENCIÓN

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.



ENOF01734-0

ENOW00928-1

⚠ ATENCIÓN

Si se derrama aceite, límpielo inmediatamente y deséchelo de acuerdo con las normativas locales.

ENON00032-1

Nota

Si el color del aceite parece ser lechoso, comuníquese con su distribuidor.

ENOM00086-A

Sustitución de la hélice

ENOW00084-1

⚠ ADVERTENCIA

- **No comience a quitar o poner la hélice con los capuchones de las bujías puestos, la palanca de cambio en marcha adelante 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 a dicho interruptor, ni con la llave de arranque puesta, o el motor se podría poner en marcha por accidente pudiendo provocar graves lesiones personales. Se recomienda desconectar el cable de la batería (si está presente).

- **El borde de la hélice es fina y afilada. Lleve guantes para protegerse las manos durante el cambio o retirada.**

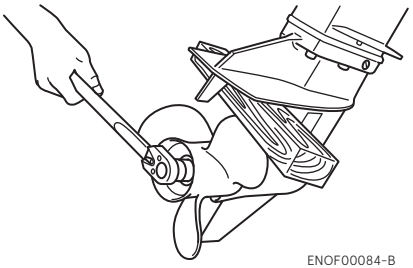
ENOW00086-1

⚠ ATENCIÓN

- **No instale la hélice sin el soporte de tracción, o podría dañar el cubo de la hélice.**
- **No reutilice el pasador hendido.**
- **Después de instalar el pasador hendido, separe y doble ambos extremos del pasador para fijar la hélice en su lugar.**

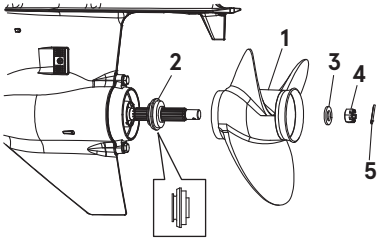
Una hélice desgastada o doblada reducirá el rendimiento del motor y puede causar problemas en el mismo.

1. Coloque una pieza de madera entre el 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 impermeable 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.



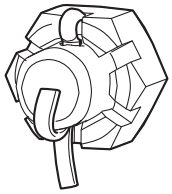
ENOF00084-C

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 N·m (18 ft·lb, 2.5kgf·m)

7. Instale un nuevo pasador en el orificio de la tuerca y doble ambos extremos del pasador, separándolos para fijar la hélice en su lugar.



ENOF00084-E

ENOM00087-B

Cambio de las bujías

ENOW00087-1

⚠ ADVERTENCIA

- **No reutilice una bujía con el aislante dañado, o podrían salir chispas por la grieta, con el consiguiente peligro de descarga eléctrica, explosión y/o incendio.**
- **No toque las bujías inmediatamente después de parar el motor, ya que podrían estar calientes y provocar graves quemaduras si se tocaran.**

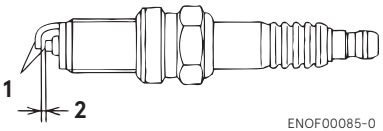
ENOW00929-0

⚠ ATENCIÓN

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 y 1.0 mm (0.035-0.039 inches). Si el hueco es diferente, sustituya la bujía por una nueva
   Utilice la bujía NGK BP7HS-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.

ENON00028-2

Nota

- **Par de apriete de las bujías: 27 N·m (20 ft·lb) [2.7 kgf·m]**

Si no dispone de una llave dinamométrica cuando vaya a instalar una nueva bujía, apriétela entre 1/2 y 2/3 de vuelta más apretado que el ajuste con los dedos. Si está reutilizando una bujía, apriétela un 1/12 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.

ENOF0173

ENOM00088-1A

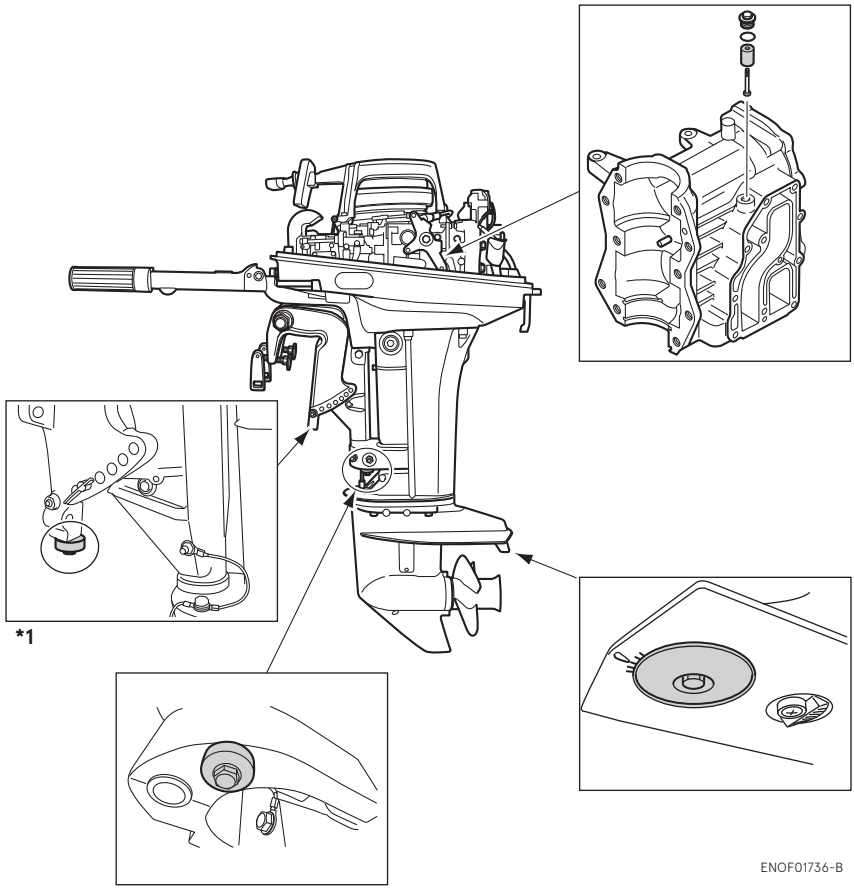
Sustitución del ánodo

Un ánodo sacrificatorio protege al motor fueraborda contra la corrosión galvánica. El ánodo se encuentra en la caja de cambio, cilindro, etc. Cuando el ánodo esté erosionado más de 1/3 de su tamaño original, sustitúyalo.

ENON00029-1

Notas

- Nunca pinte ni engrase el ánodo.
- En cada inspección reapriete todos los pernos de sujeción del ánodo. Esos pernos pueden aflojarse si los ánodos están corroídos.

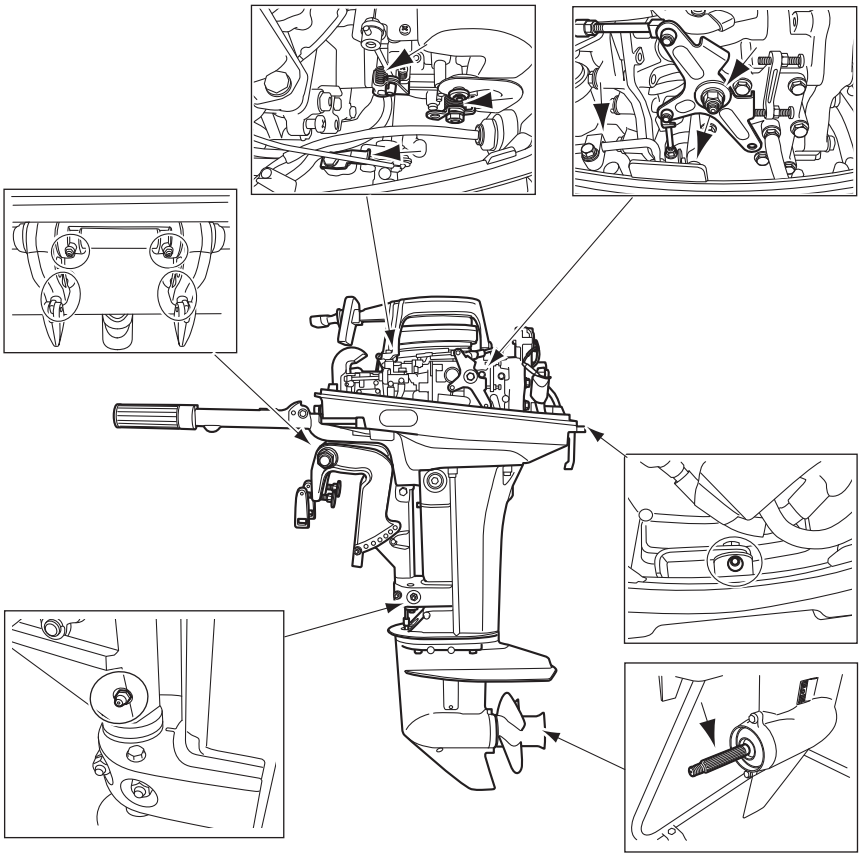


*1: Ambos lados

ENOM00960-0

Punto de engrase

Aplique grasa impermeable a las piezas que se muestran a continuación.



ENOF01737-A

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

⚠ ATENCIÓN

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.
Antes del almacenamiento, asegúrese de usar estabilizante de combustible mientras hace funcionar el motor. (Ver página 62)

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 página 54) y el carburador (Ver página 63), y limpie estas piezas.
   No olvide que si permanecen residuos en el carburador durante largo tiempo se desarrollará goma y barniz y esto hará que se atasque la válvula del flotador, restringiendo el flujo de combustible.
4. Quite las bujías y ponga una cucharadita de aceite para 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.

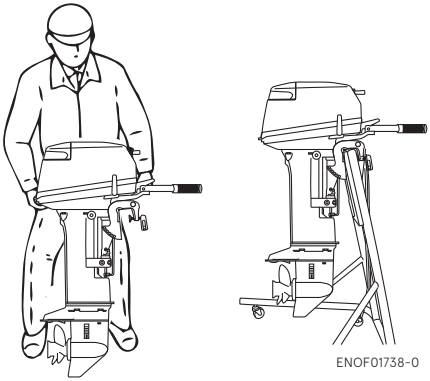
ENOW00930-1

⚠ 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 para motor derramado.**

6. Cambie el aceite para engranajes en la caja de cambio (Ver página 55).

7. Aplique grasa en el punto de engrase (Ver página 60).
8. Coloque verticalmente el motor fueraborda en una zona seca.



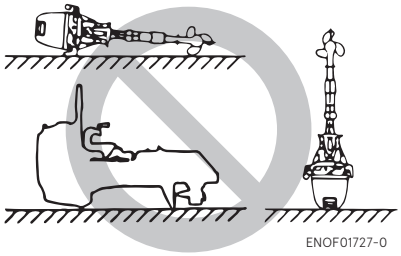
ENOF01738-0

ENOW00066-1

⚠ ATENCIÓN

- **El motor fueraborda no debe recibir golpes durante el transporte.**
- **No transporte ni almacene el motor fueraborda en cualquiera de las posiciones descritas debajo.**

De lo contrario, las piezas exteriores del motor pueden resultar dañadas, o puede entrar agua en el cilindro a través del puerto de escape, causando daños en el mecanismo.

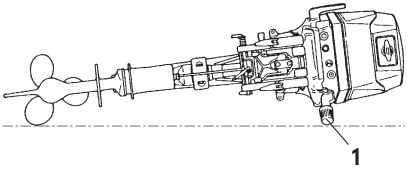


ENOF01727-0

ENON00021-3

Nota

Si fuera necesario acostar el motor fueraborda, asegúrese de drenar completamente el circuito de combustible. Luego el lado de babor debe quedar hacia abajo sobre el cojín, como se muestra en el diagrama.



ENOF01728-0

1. Manilla

ENOM00950-1

Añadir estabilizante de combustible

Cuando se añada un aditivo estabilizante de combustible (de los disponibles comercialmente), llene primero el depósito con combustible y aceite nuevos. Si el depósito de combustible sólo está parcialmente lleno, el aire que contiene puede hacer que dicho combustible se deteriore durante el almacenamiento.

1. Antes de añadir un aditivo estabilizante de combustible, drene el carburador (Ver página 63).
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 ha sido completamente reemplazado por combustible con aditivo.

4. Apague el motor

ENON00891-1

Nota

Si el motor se usa ocasionalmente, se recomienda usar un buen estabilizante de combustible y mantener el depósito 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.

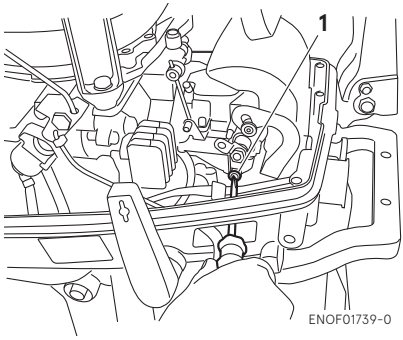
El combustible y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.
- **Si se derrama combustible, límpielo inmediatamente.**
- **Mantenga alejado el depósito de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.**
- **Realice la tarea en exteriores o en un área bien ventilada.**

ENOW00097-0

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de usar un trapo para eliminar el combustible que se quede en la cubierta del motor y tírelo 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 encuentra contaminantes, compruebe el filtro del combustible y el combustible en el depósito de combustible.



1. Tornillo de drenaje del carburador

ENOM00104-H

4. Comprobación de pretemporada

Antes de utilizar por primera vez el motor después de haber estado guardado, 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 para comprobar la ausencia de daños en el varillaje del cambio.)
2. Llene el depósito de combustible con aceite y combustible.

3. Conecte el circuito de combustible al motor y apriete el bulbo de cebado.
4. Antes de arrancar el motor, desconecte el bloqueo del interruptor de parada y arranque unas 10 veces para hacer circular el aceite.
5. Arranque el motor y caliéntelo durante 3 minutos en la posición "NEUTRAL".
6. Haga funcionar el motor durante 5 minutos a la velocidad más baja.
7. Haga funcionar el motor durante 10 minutos a media aceleración. El aceite circulará para asegurar un rendimiento óptimo.

ENOM00105-D

5. Motor fueraborda sumergido

ENOW00098-0

⚠ ATENCIÓN

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.

A continuación, se indican las medidas de emergencia que debe tomar en caso de que el motor fueraborda se sumerja en el agua:

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.

ENOM00106-1

6. Precauciones para clima frío

Si amarra la embarcación con tiempo frío a temperaturas por debajo de los 0°C (32°F), los residuos de agua en la bomba podrían congelarse y 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

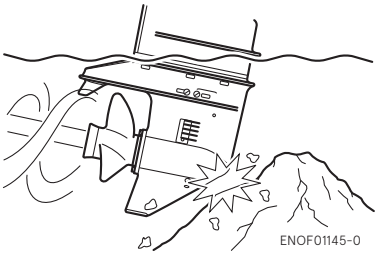
ENOW00935-0

⚠ ATENCIÓN

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 cambio, 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, pase a marcha hacia adelante 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

ENOM00109-0

Si se produce un problema, consulte la siguiente lista de para establecer la causa y tomar la medida conveniente.

Los distribuidores autorizados siempre podrán proporcionarle asistencia e información.

Dificultad para arrancar el motor	El motor arranca pero se para inmediatamente	Falla el ralentí	Velocidad inestable del motor o el motor se para	Velocidad del motor anormalmente alta	Velocidad del motor anormalmente baja	No se puede alcanzar una velocidad alta	Sobrecalentamiento del motor	
●	●		●					Depósito de combustible vacío
●	●	●	●		●	●	●	Conexión incorrecta del sistema de
●	●	●	●		●	●	●	Entra aire en el circuito de combustible
●	●	●	●		●	●	●	Conducto de combustible deformado o
●	●	●	●		●	●	●	Válvula del aire cerrada en la tapa del depósito de
●	●	●	●		●	●	●	Filtro del combustible, bomba o carburador
		●	●		●	●	●	Aceite para motor inadecuado
●	●	●	●			●	●	Uso de gasolina inadecuada
●	●							Suministro excesivo de gasolina
●	●	●	●		●	●	●	Carburador mal ajustado
●	●	●	●			●	●	Tubo de recirculación roto

Dificultad para arrancar el motor	El motor arranca pero se para inmediatamente	Falla el ralentí	Velocidad inestable del motor o el motor se para	Velocidad del motor anormalmente alta	Velocidad del motor anormalmente baja	No se puede alcanzar una velocidad alta	Sobrecalentamiento del motor	
●	●	●	●		●	●	●	Uso de bujías distintas de las recomendadas
●	●	●	●		●	●		Bujías sucias o con carbonilla
●	●	●	●		●	●		No salta chispa o chispa débil
			●		●	●	●	Flujo insuficiente de agua de refrigeración
		●	●			●	●	Termostato defectuoso
				●		●	●	Cavitación de la hélice
				●	●	●	●	Selección incorrecta de la hélice
		●		●	●	●	●	Hélice dañada y doblada
				●	●	●	●	Carga desequilibrada en la embarcación
				●		●	●	Espejo de popa demasiado alto
					●	●	●	Espejo de popa demasiado bajo
●	●	●			●	●	●	Ajuste incorrecto del empalme del acelerador
●	●	●			●	●	●	Ajuste incorrecto de la regulación del encendido

Dificultad para arrancar el motor	El motor arranca pero se para inmediatamente	Falla el ralentí	Velocidad inestable del motor o el motor se para	Velocidad del motor anormalmente alta	Velocidad del motor anormalmente baja	No se puede alcanzar una velocidad alta	Sobrecalentamiento del motor	
●								Capacidad insuficiente de la batería, terminales
●								La placa de bloqueo del interruptor de seguridad no está

JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO

ENOM01008-0

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	
	Llave de tubo	1	21mm
	Llave de tubo	1	10 x 13 mm
	Mango de llave de tubo	1	
	Alicates	1	
	Destornillador (Phillips de punta plana)	1	Tipo de adaptador
Piezas de repuesto	Ánodo (para sujeción)	2	
	Ánodo (para Caja de cambios)	1	
	Ánodo (para el bloque de los cilindros)	1	
	Junta tórica (para el ánodo del bloque de los cilindros)	1	
	Impulsor de la bomba de agua	1	
	Junta (para tapón de aceite para engranajes)	2	
	Grasa	1	
	Cuerda de arranque	1	
	Bujía	2	NGK BP7HS-10
	Aro	2	para caña de timón
	Pasador hendido	1	
Piezas incluidas con el motor	Depósito de combustible (con bulbo de cebado)	1	
	Gráfico de puntos de engrase	1	
	Manual del propietario	1	

TABLA DE HÉLICES

ENOM01108-1

- La selección de la hélice es importante para optimizar el rendimiento del motor fueraborda. El tipo y el tamaño de las hélices tienen un impacto directo en la aceleración, el rendimiento de la navegación (como la eficiencia del combustible) y la vida útil del motor.
- 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.
- En general, una hélice de paso grande es adecuada para una carga de funcionamiento menor, y una hélice de paso pequeña es adecuada para una carga de funcionamiento mayor. Si la carga de la embarcación varía significativamente, seleccione una hélice que funcione dentro del margen adecuado para la carga máxima. Sin embargo, tenga en cuenta que es necesario tener un ajuste de rpm dentro del margen de velocidad del motor recomendado para una carga de la embarcación más ligera.
- Consulte al vendedor para seleccionar una hélice opcional.

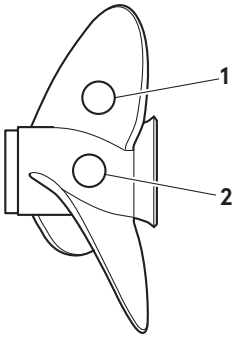
Carga	Modelo de la hélice	Número de palas	Diámetro de la hélice (Diámetro × paso)		Hélice estándar		
			pulgada	mm	MX 15E2	MX 18E2	MX 18E2M
Ligero	11.5P	3	9.25 × 11.5	235 × 292			
	10P	3	9.25 × 10	235 × 254			
	9P	3	9.25 × 9	235 × 229	S		S, L
	8P	3	9.25 × 8	235 × 203	L	S, L, UL	
	7	3	9.2 × 6.9	234 × 174			
Pesado	6	3	9.2 × 6.1	234 × 155			

*Relacionado con la hélice equipada

En ciertos modelos, la hélice estándar ya está equipada en su motor fueraborda. A excepción de la hélice que viene con el motor fueraborda, las hélices mencionadas arriba son opcionales. Consulte al vendedor para seleccionar la mejor hélice para su embarcación si la hélice estándar no coincide.

Margen de máxima potencia de funcionamiento
MX 15E2: 4500-5500 min^{-1} (rpm)
MX 18E2: 5200-5800 min^{-1} (rpm)

Ubicación del modelo de la hélice
1: 6 & 7
2: Otros



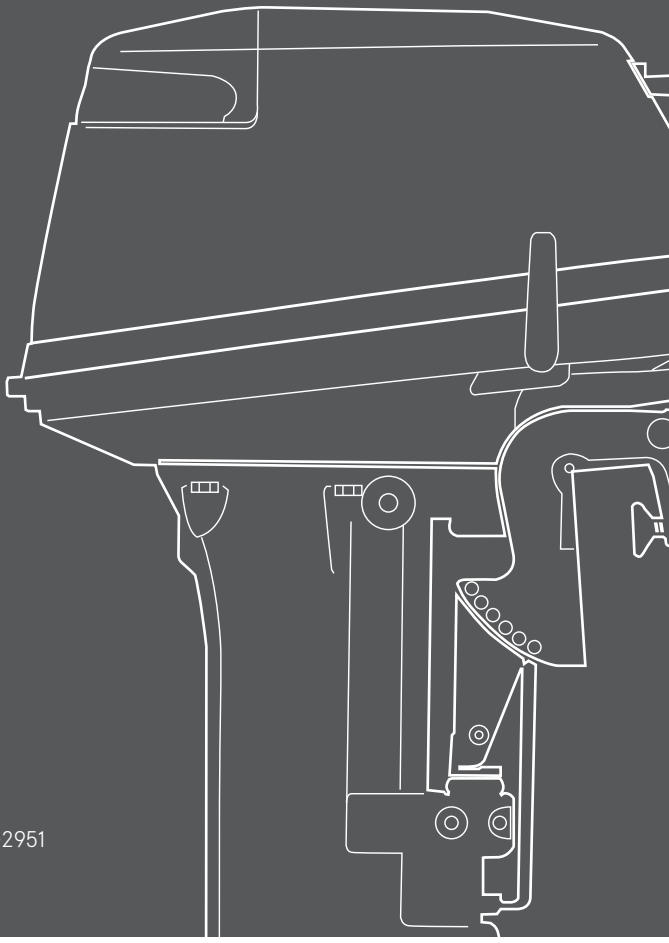
ENOFA0001-1

REGISTRO DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Fecha	Hora del Motor	Inspección/Mantenimiento Realizado	Realizado por

MANUAL
DEL PROPIETARIO

MX 15E$_2$
MX 18E$_2$



TOHATSU CORPORATION

5-4, Azusawa 3-Chome, Itabashi-Ku
Tokyo 174-0051, Japan
Tel: +81-3-3966-3117 Fax: +81-3-3966-2951
www.tohatsu.com