

MANUAL DEL PROPIETARIO



Instrucciones traducidas

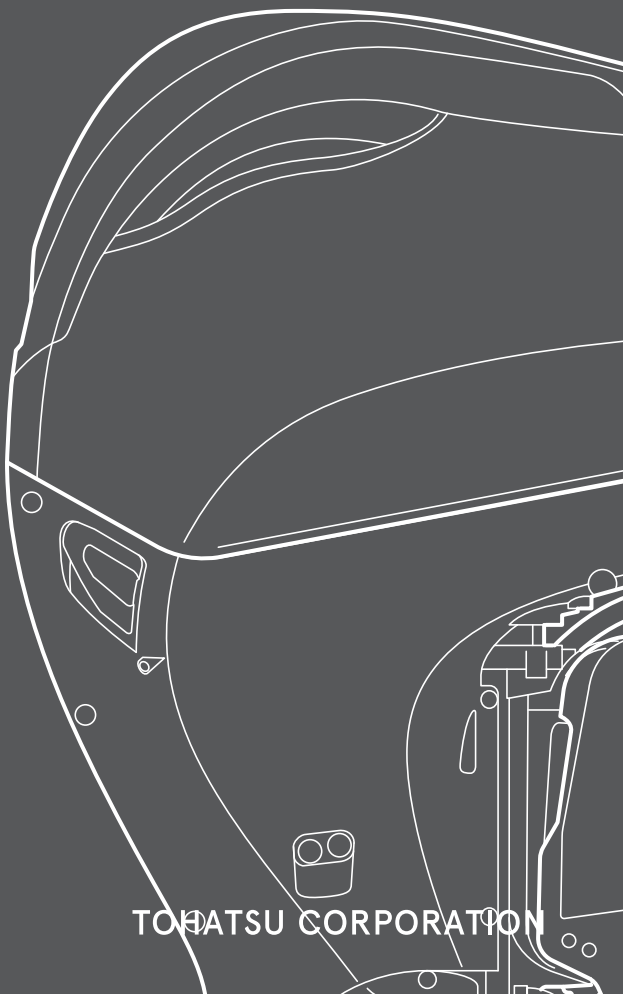
ES

MFS 75A
MFS 90A
MFS 100A
MFS 115A
MFS 140A

OB No.003-11159-6BD1

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

ENOM00113-1

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (DdC)

Este producto cumple con cierta parte de las directivas de la Unión Europea y de las normativas del Reino Unido. La DdC contiene la siguiente información:

- Nombre y dirección del fabricante, organismo notificado de la UE, representante autorizado de la UE y organismo aprobado por el Reino Unido.
- Directivas y regulaciones aplicadas.
- Normas de referencia.
- Descripción del producto (nombre del modelo y número de serie).
- Firma de persona responsable (nombre/cargo/fecha y lugar de emisión).

ENOM00002-0

INSCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO

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

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

ENOM00003-1

INSPECCIÓN PRE-ENTREGA

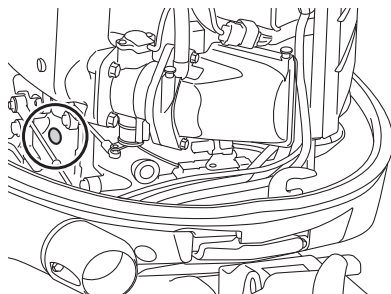
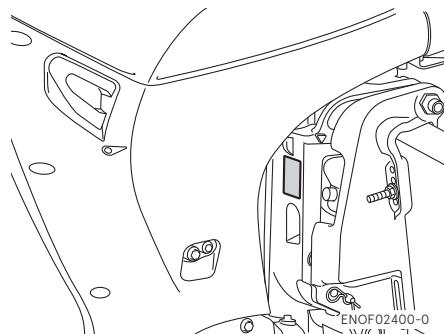
Asegúrese de que el distribuidor autorizado TOHATSU haya realizado correctamente la inspección previa a la entrega antes de manejar su motor fueraborda.

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:



ENOF02401-1

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
2. Instalación de batería	22
3. Instalación de la hélice	24
4. Instalación del TOCS (Tohatsu Onboard Communication System).	26
6. PREPARACIÓN PREVIA	27
1. Manipulación del combustible	27
2. Llenado de combustible	28
3. Llenado de aceite del motor	29
4. Acondicionamiento-In	32
5. Sistema de advertencia	33
7. FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR	39
Antes de arrancar	39
1. Alimentación de combustible	39
2. Arranque del motor	40
3. Calentamiento del motor	45
4. Hacia adelante, hacia atrás y aceleración	47
5. Parar el motor	50
6. Dirección	53
7. Ángulo de inclinación	54
8. Inclinación hacia arriba y hacia abajo	57
9. Manejo en aguas poco profundas	59
8. RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA	61
1. Retirar el motor fueraborda	61
2. Transportar el motor fueraborda	61
3. Remolque	62
9. AJUSTE	64
1. Fricción de la dirección	64
2. Fricción de la empuñadura del acelerador	64
3. Fricción de la palanca del control remoto	64
4. Ajuste de la aleta de estabilidad	65
5. Ajuste del ángulo de la caña de timón multifunción	66
10. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	67
1. Inspección diaria	68
2. Inspección periódica	74
3. Almacenamiento fuera de temporada	90
4. Comprobación de pretemporada	92
5. Motor fueraborda sumergido	93
6. Precauciones para clima frío	93

7. Choque con objeto sumergido.....	93
8. Funcionamiento con múltiples motores fueraborda	94
11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	95
12. KIT DE ACCESORIOS	98
13. TABLA DE HÉLICES	99

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. KIT DE ACCESORIOS	12
.....	
13. TABLA DE HÉLICES	13
.....	



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL

ENOM00009-1

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.

1

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 67). 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-A

CARACTERÍSTICAS DEL MODELO

2

Modelo		F75A	F90A	F100A	F115A	F140A
Tipo		ET	ET	ET	ET	ET
Alturas del puntal	L	●	●	●	●	●
	UL	●		●	●	●
Caña de timón multifunción		(●)	(●)	(●)	(●)	(●)
Control remoto		(●)	(●)	(●)	(●)	(●)
Equipo motorizado de inclinación y cabeceo		●	●	●	●	●

(●) Estos modelos se pueden comprar con kit de timonería remota o caña de timón multifunción.

ENOM00811-A

EJEMPLO DE NOMBRE DE MODELO

F 140A ETL

F	140	A	E	T	L
Descripción del modelo	Potencia	Generación de producto	Sistema de lubricación	Sistema de inclinación	Longitud de eje
F= Cuatro tiempos	-	A y arriba	E= Arranque eléctrico	T= Equipo motorizado de inclinación y cabeceo	L= Largo 20 in UL= Ultralargo 25 in

ENOM00013-0

ET

Elemento		Modelo		MFS 75/90/100/115/140A	
				ET	
				Control remoto	Caña de timón multifunción
Longitud total	mm (in)			826 (32.5)	1541 (60.7)
Anchura total	mm (in)			540 (21.3)	
Altura total	mm (in)			L: 1652 (65.1) UL: 1779 (70.1)	
Altura del puntal	mm (in)			L: 517 (20.4) UL: 644 (25.4)	
Peso*1	L kg (lb)			178.0 (392)	182.5 (402)
	UL kg (lb)			Rotación estándar: 182.5 (402) Contrarrotación: 183.5 (404)	187.0 (412)
Tipo de motor				4 tiempos	
Número de cilindros				4	
Desplazamiento del pistón	cm ³ (cu.in.)			1995 (121.6)	
Diámetro y embolada	mm (in)			84 × 90 (3.30 × 3.55)	
Capacidad máxima	kW (PS)			55.2 (75) 66.2 (90) 73.6 (100) 84.6 (115) 103.0 (140)	
Rango máximo de operación	min ⁻¹ (rpm)			5150 - 5850	
Velocidad al ralentí	min ⁻¹ (rpm)			700	
Sistema de escape				A través del cubo de la hélice	
Sistema de lubricación				Cárter húmedo (bomba trocoidal)	
Sistema de refrigeración				Refrigeración por agua (con termostato)	
Sistema de arranque				Motor de arranque eléctrico	
Sistema de ignición				Ignición de batería	
Alternador				12V - 41A	
Ángulo del timón	Grado			70	
Ángulo de inclinación*2	Grado			-4 - 10	
Posición de inclinación				2	
Ángulo de inclinación hacia arriba*2	Grado			63	
Cambio de velocidades				Embrague de garras (F-N-R)	
Reducción de velocidad				2.08 (25:12)	
Presión de sonido del operador (ICOMIA 39/94 Rev.1) dB (A)				90.4	
Nivel de vibración de la mano (ICOMIA 38/94 Rev.1) m/s ²				-	3.6

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

Modelo		MFS 75/90/100/115A	MFS 140A
Elemento		ET	
Combustible		Gasolina normal sin plomo: R+M/2: 87 o superior RON: 91 o superior	
Aceite para motor	Grado	API: SH, SJ, SL SAE: 10W-30, 10W-40	
	L	4.0 (4.2/3.5) sin cambio de filtro de aceite	
	(US/Imp.qt)	4.2 (4.4/3.7) con cambio de filtro de aceite	
Aceite para engranajes	Grado	API:GL-5, SAE:80-90	
	L	1.0 (1.1/0.9)	
(US/Imp.qt)			
Fluido PTT		ATF (Fluido de Transmisión Automática) Dexron III	
Batería (requisitos mínimos)		70Ah/20HR, 512CCA	
Bujía		NGK LKR6E	
Separación de la Bujía	mm (in)	0.8-0.9 (0.031-0.035)	
Distancia de Válvula de Entrada	mm (in)	0.1-0.2 (0.004-0.008)	0.2-0.24 (0.008-0.0095)
Distancia de Válvula de Escapa	mm (in)	0.15-0.25 (0.006-0.010)	0.3-0.34 (0.012-0.0135)

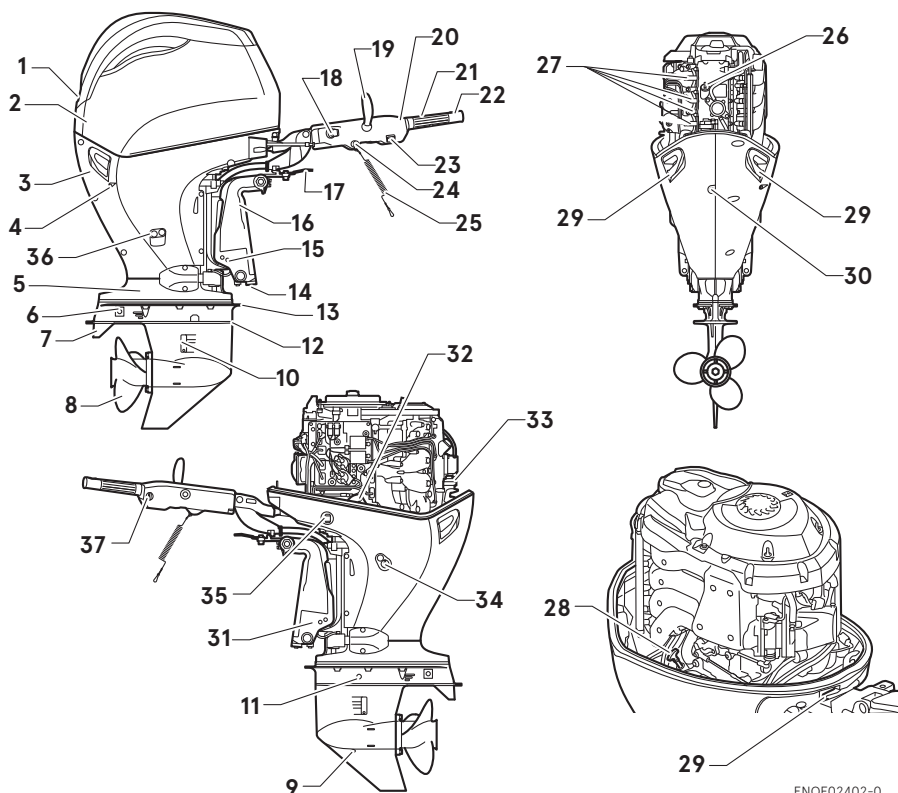
Par de apriete

Tornillo de Drenaje de Aceite del Motor	24 N · m (17 ft · lb, 2.4 kgf · m)
Filtro de Aceite del Motor	18 N · m (13 ft · lb, 1.8 kgf · m)
Tapón de Aceite para los Engranajes	4 N · m (3 ft · lb, 0.4 kgf · m)
Tuerca de la hélice	35 N · m (25 ft · lb, 3.5 kgf · m)
Bujía	18 N · m (13 ft · lb, 1.8 kgf · m)
Válvula de Alivio Manual PTT	3 N · m (2.2 ft · lb, 0.3 kgf · m)

NOMBRE DE LAS PIEZAS

ENOM00820-0

ET (con caña de timón multifunción)

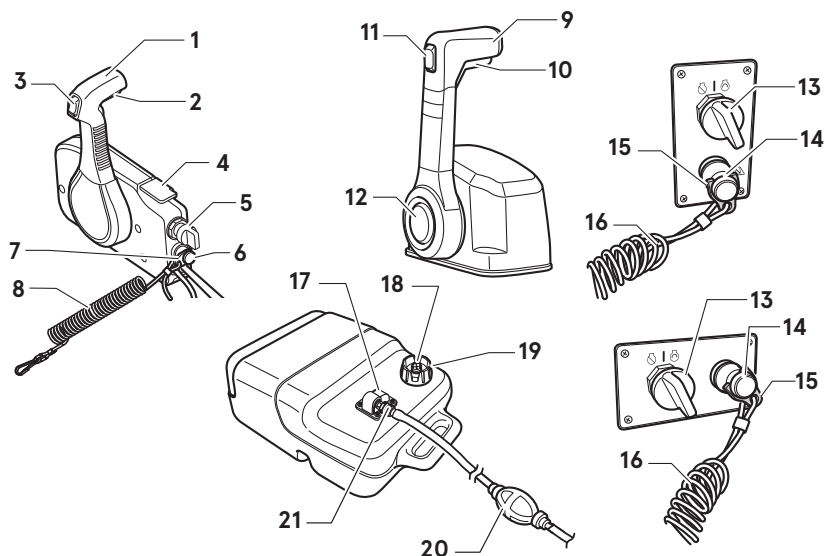


ENOF02402-0

- | | | |
|--|--|---|
| 1 Guía de Aire | 14 Ánodo | 26 Tapón de llenado de aceite |
| 2 Cubierta superior del motor | 15 Perno de fijación | 27 Bujía |
| 3 Cubierta inferior del motor | 16 Sujeción de popa | 28 Medidor del nivel de aceite |
| 4 Orificio de comprobación del agua de refrigeración | 17 Palanca de fricción de la dirección | 29 Palanca de gancho de cubierta |
| 5 Cubierta del eje del motor | 18 Llave del interruptor principal | 30 Puerto del ralenti |
| 6 Ánodo | 19 Palanca de cambio | 31 Válvula Manual |
| 7 Aleta de estabilidad | 20 Manilla de la caña del timón | 32 Filtro del aceite |
| 8 Hélice | 21 Empuñadura del acelerador | 33 Filtro del combustible |
| 9 Tapón del aceite (inferior) | 22 Interruptor PTT | 34 Tapa del conector de descarga |
| 10 Toma del agua de refrigeración | 23 Luz de advertencia | 35 Interruptor PTT |
| 11 Tapón del aceite (superior) | 24 Interruptor de parada | 36 Tuerca de drenaje de aceite |
| 12 Placa anticavitación | 25 Acollador del interruptor de parada | 37 Tornillo de la fricción del acelerador |

ENOM00822-0

Caja de control remoto y depósito de combustible



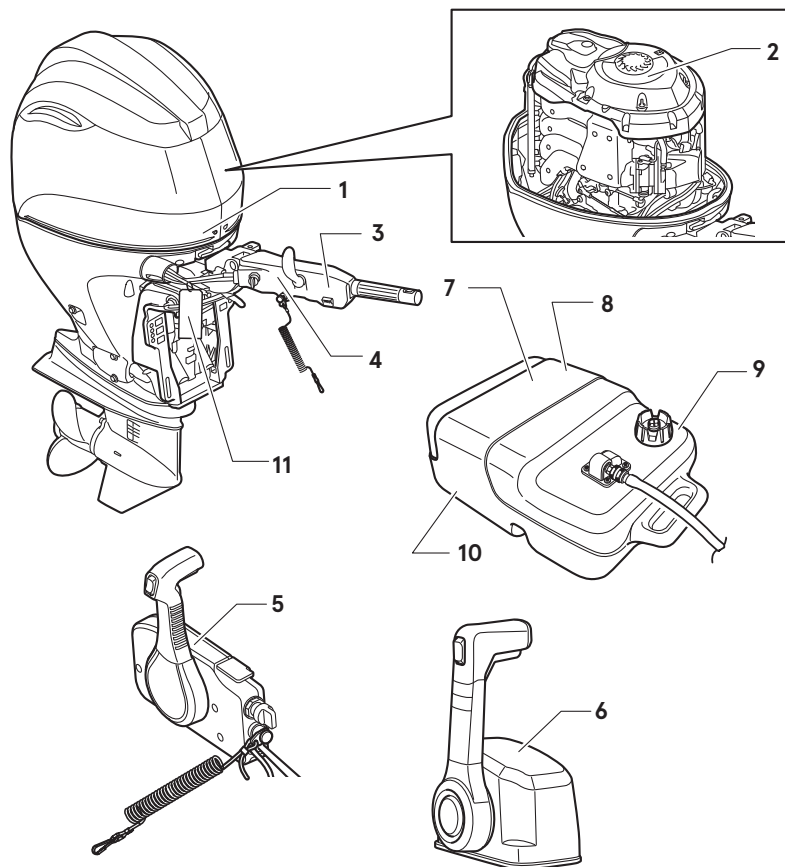
ENOF02403-0

- | | | |
|---------------------------------------|--|--|
| 1 Palanca de control | 11 Interruptor PTT | 20 Bulbo de cebado |
| 2 Brazo de bloqueo de punto muerto | 12 Botón de aceleración neutra | 21 Conector de combustible (lado del depósito) |
| 3 Interruptor PTT | 13 Interruptor principal | |
| 4 Palanca del acelerador libre | 14 Interruptor de parada | |
| 5 Interruptor principal | 15 Bloqueo del interruptor de parada | |
| 6 Interruptor de parada | 16 Acollador del interruptor de parada | |
| 7 Bloqueo del interruptor de parada | 17 Medidor de combustible | |
| 8 Acollador del interruptor de parada | 18 Tornillo de aireación | |
| 9 Palanca de control | 19 Tapa del depósito de combustible | |
| 10 Brazo de bloqueo de punto muerto | | |

UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS

ENOM00019-A

Ubicaciones de las etiquetas de advertencia



ENOF02404-0

1. Lea el manual del propietario.



ENOF00120-0

- 2-1. Advertencia sobre el arranque del motor (Ver página 40).

2-2. SUPERFICIE CALIENTE

Puede causar quemaduras.

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

2-3. PELIGRO CAUSADO POR PIEZAS GIRATORIAS

Las piezas giratorias pueden causar lesiones graves.

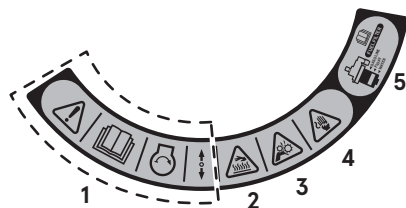
Mantenga manos, pies, pelo y ropa lejos de todas las partes móviles para evitar lesiones.

2-4. 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 al arrancar o mientras el motor esté en funcionamiento.

- 2-5. Mantenimiento del filtro del combustible. (Ver páginas 68, 74, 77)



3UG-72181-0

Para el modelo con caña de timón

3. Luz de advertencia (Ver página 33).



3GF-72198-1

Para el modelo con caña de timón

4. Interruptor de parada (Ver página 41 y página 52)



3GF-72200-1

Para modelo RC

5. Advertencia sobre el acollador del interruptor de parada.



ENOF00008-1

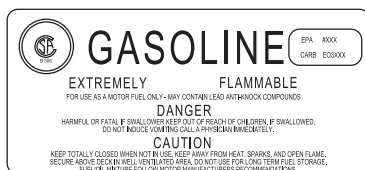
Para RC de montaje superior

6. Lea el manual del propietario.



ENOF00120-0

7. Advertencia sobre la gasolina.



ENOF00005-E

8. Advertencia sobre la gasolina (Ver página 27).



ENOF00005-L

9. Advertencia sobre la gasolina (Ver página 27).



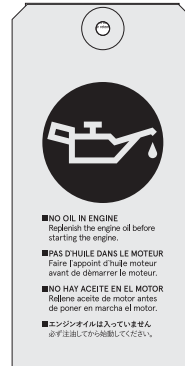
ENOF00005-M

10. Advertencia sobre la gasolina (Ver página 27).



ENOF00005-F

11. Advertencia sobre reposición de aceite del motor. (Ver página 29).



3VJ-72044-000

ENOM00019-B

Ubicaciones de las etiquetas CE

4

CE

0026

UK

CA

1521

Outboard Motor

CAN ICES-2 / NMB-2

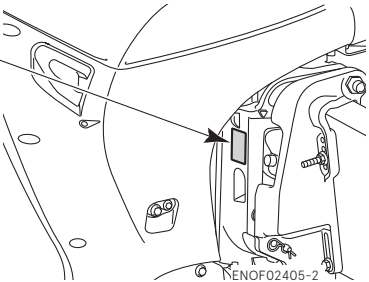
Serial No.

Rated Power

Mass

Made in Japan

1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8)



- 1. Código de modelo (nombre de modelo)
- 2. N° de serie
- 3. Potencia nominal
- 4. Peso de la masa en seco (sin hélice, con cable de la batería)
- 5. Nombre del fabricante
- 6. Dirección del fabricante
- 7. Representante autorizado
- 8. Dirección del representante autorizado

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

ENOM01800-0

1. Montaje del motor fueraborda en la embarcación

ENOW00961-0

⚠ ADVERTENCIA

No aplique una potencia excesiva y tenga cuidado de no sobrecargar el motor. Los fabricantes de embarcaciones especifican la potencia máxima permisible y el complemento de sus productos de acuerdo con ciertos estándares, y muestran los datos en una placa fijada al barco. En caso de que desconozca algún dato, contacte con el fabricante de su embarcación.

ENOW00962-0

⚠ ADVERTENCIA

Nunca use una embarcación equipada con un motor fueraborda que produzca una potencia superior al límite máximo especificado por el fabricante, o pueden ocurrir los siguientes problemas:

- El barco puede salirse de control.
- La propiedad de flotabilidad del barco varía del valor designado si el mismo está sobrecargado, especialmente en el espejo de popa.
- El barco puede romperse o dañarse alrededor del espejo de popa.

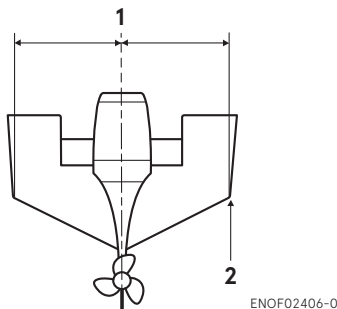
Las embarcaciones con exceso de potencia pueden causar lesiones graves, accidentes fatales y/o serios daños al casco.

El montaje del motor fueraborda debe ser realizado por personas de servicio capacitadas en un lugar debidamente equipado, donde se pueda usar un elevador o polipasto.

ENOM00025-0

Posición de montaje

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



ENOF02406-0

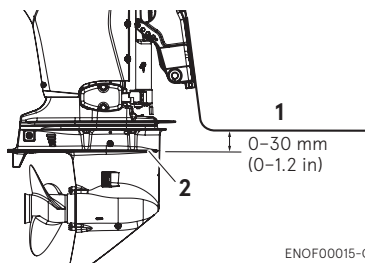
1. Centro de la embarcación
2. Pantoque

ENOM01801-0

Compatibilidad con el espejo de popa

Asegúrese de que la placa anticavitación del motor fueraborda esté alineada con el fondo del casco, o de que no se encuentre más de 30mm (1.2in) 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.



ENOF00015-C

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.

5

ENOM01802-1

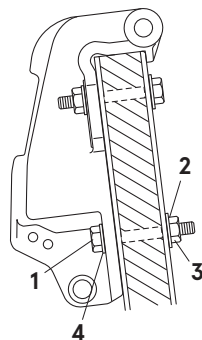
Transportar el motor fueraborda

El motor fueraborda está fijado al espejo de popa mediante los 4 tornillos con arandelas planas y contratuerca de nailon.

ENOW00965-0

⚠ ADVERTENCIA

El motor fueraborda puede desplazarse o desprenderse del barco si los pernos de montaje se aflojan, posiblemente resultando en la pérdida del control y/o graves daños personales. Compruebe regularmente la correcta fijación de los pernos.



ENOF00614-0

1. Perno (12 mm × 105 mm de longitud)
2. Arandela (diámetro grande)
3. Contratuerca de nailon
4. Arandela (diámetro pequeño)

ENON00946-0

Nota

No reutilice la contratuerca de nailon.

ENOM001816-0

2. Instalación de batería

ENOW00012-1

⚠ ADVERTENCIA

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, por lo que resulta peligroso y puede provocar quemaduras si entra en contacto con la piel, o resultar venenoso si se ingiere.

Mantenga la batería y el electrolito lejos del alcance de los niños.

Al manipular la batería, compruebe que:

- lee todas las advertencias mostradas en la cubierta de la batería.
- Evite que el electrolito entre en contacto con cualquier parte del cuerpo. El contacto puede provocar quemaduras graves o, si entra en contacto con los ojos, pérdida de visión. Utilice gafas de seguridad y guantes de goma.

En caso de que haya entrado en contacto con el electrolito de la batería:

- Piel, enjuague a fondo con agua.
- Ojos, enjuague a fondo con agua, y a continuación busque asistencia médica de inmediato.

En caso de ingestión del electrolito de la batería:

- Busque asistencia médica de inmediato.

ENOW00013-B



ADVERTENCIA

La batería genera gas hidrógeno explosivo. Asegúrese de que:

- Carga la batería en un lugar bien ventilado.
- Coloca la batería lejos de cualquier lugar que origine fuego, chispas o llamas, como quemadores o equipos de soldadura.
- No fume cerca de la batería cuando ésta se esté cargando.

ENOW00014-0



ATENCIÓN

- Asegúrese de que los cables de la batería no quedan atrapados entre el motor fueraborda y la embarcación al girar, etc.
- El motor de arranque puede no funcionar si los cables están conectados de forma incorrecta.
- Asegúrese de que los cables (+) y (–) están conectados correctamente. No revierta los cables de la batería. De lo contrario, el sistema eléctrico se verá dañado.
- No desconecte los cables de la batería mientras el motor esté en funcionamiento, las piezas eléctricas podrían resultar dañadas.
- Utilice siempre una batería totalmente cargada.

ENOW00015-1



ATENCIÓN

No utilice una batería no recomendada. El uso de una batería no recomendada puede

conllevar un mal rendimiento del sistema eléctrico o daños en el mismo.

ENON00006-1E

Nota

Requisitos mínimos de batería: 12v 70Ah/20HR, 512 amperios de arranque en frío (Cold Cranking Amps – CCA).

Se requiere una batería de mayor capacidad cuando se utiliza en condiciones de congelación.

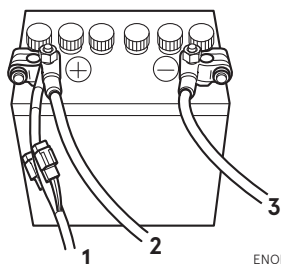
Se recomienda conectar solo los cables de la batería del motor a la batería de arranque.

Las especificaciones y características de la batería varían según el fabricante.

Consulte con el fabricante para obtener más detalles.

* La batería debe comprarse aparte. No se suministra con el motor fueraborda.

1. Coloque la caja de la batería en una posición cómoda, lejos de posibles salpicaduras de agua. Fije firmemente la caja y la batería para que no se suelten.
2. Conecte el cable positivo (+) al borne positivo (+) de la batería. A continuación, conecte el cable negativo (–). Al desconectar la batería, extraiga siempre el cable negativo (–) en primer lugar. Después de conectar el borne positivo (+), coloque firmemente una tapa sobre él para evitar cortocircuitos.



ENOF02444-1

1. Cable de arranque (rojo)
2. Cable de batería (rojo)
3. Cable de batería (negro)

ENON00944-0

Nota

- No use tuercas de mariposa para fijar los cables de la batería.
- Las tuercas de mariposa tienden a aflojarse, causando daños al sistema eléctrico.



ENOF02445-0

ENOMA0001-1

3. Instalación de la hélice**Instalación de la hélice para los modelos con contrarrotación**

La hélice con rotación estándar gira en sentido horario. La hélice con contrarrotación gira en sentido antihorario. Los modelos con contrarrotación están destinados para aplicación con múltiples motores. En general, la instalación de doble motor debe tener un modelo con contrarrotación a babor y un modelo con rotación estándar a estribor.

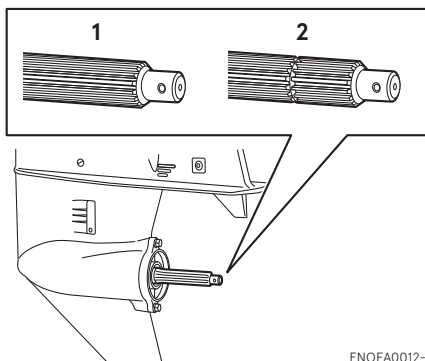
ENOWA0001-1

! ADVERTENCIA

Asegúrese de usar una hélice destinada para uso con contrarrotación. El intercambio de piezas entre los modelos estándar y con contrarrotación hará que la embarcación se dirija en una dirección inesperada, y los pasajeros podrían ser expulsados de la embarcación, ocasionando lesiones graves o incluso la muerte.

Identificación del modelo con contrarrotación

La diferencia entre los modelos con rotación estándar y los modelos con contrarrotación puede identificarse por la marca en el eje de la hélice.



ENOF0012-1

1. Modelo con rotación estándar
2. Modelo con contrarrotación

Instalación de la hélice

ENOW00084-0

! ADVERTENCIA

- No comience a quitar o poner la hélice con los capuchones de las bujías puestos, la palanca de cambio en marcha hacia delante o marcha atrás, el interruptor principal en otra posición que no sea la de apagado ("OFF"), el bloqueo del interruptor de parada del motor conectado al

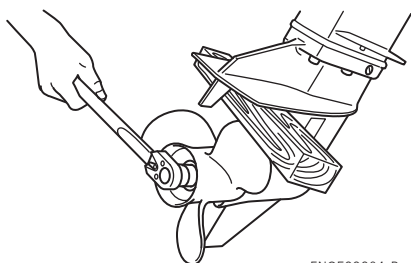
interruptor, y la llave de arranque puesta, o el motor se podría poner en marcha por accidente pudiendo provocar graves lesiones personales. Si es posible, desconecte el cable de la batería.

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

ENOW00085-0

⚠ ADVERTENCIA

No sostenga la hélice con las manos cuando afloje o apriete la tuerca de la hélice. Coloque una pieza de madera entre la aspa de la hélice y la placa anticavitación para sujetar la hélice.



ENOF00084-B

ENOW00086-0

⚠ ATENCIÓN

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

La hélice debe seleccionarse de forma que permita que el motor alcance las rpm recomendadas al navegar.

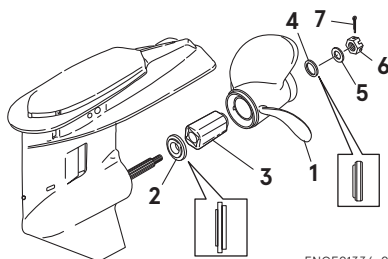
Rango de rpm con el acelerador a tope

5150 – 5850 min⁻¹ (rpm)

Las hélices originales se indican en la TABLA DE HÉLICES de este manual (ver página 99).

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

5



ENOF01336-0

1. Hélice
 2. Cubo de empuje
 3. Bujes
 4. Obturador
 5. Arandela
 6. Tuerca
 7. Pasador hendido
4. Apriete la tuerca de la hélice al par especificado mientras sostiene la hélice con un bloque de madera. También debe alinear una de las ranuras con el orificio del hueco de la hélice.

Par de apriete de la tuerca de la hélice:

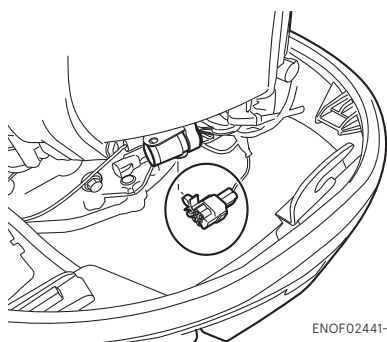
35 N·m (25 ft·lb, 3.5 kgf·m)

5. Instale un nuevo pasador hendido en el agujero de la tuerca y dóblelo.

ENOM01821-1

4. Instalación del TOCS (Tohatsu Onboard Communication System)

El acoplador de interfaz TOCS (Tohatsu Onboard Communication System) puede proporcionar información sobre la velocidad del motor, el consumo de combustible y diversas averías posibles. Póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Tohatsu para obtener más información.

5

ENOF02441-0

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 EE.UU Y Canadá — utilice gasolina sin plomo con una clasificación de octanaje declarada de 91 RON o superior. También se permite el uso de gasolina de alto octanaje de 98 RON.

ENOM00032-1

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 90) 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 inmediatamente cualquier resto de gasolina que se haya derramado.

Antes y durante la limpieza del depósito de gasolina:

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

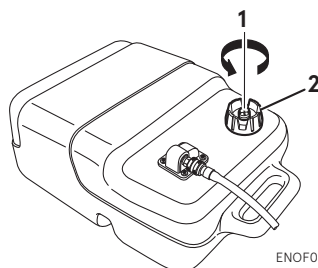
Quando abra la tapa del depósito de combustible, asegúrese de seguir el procedimiento descrito a continuación. El combustible podría salir a través de la tapa del depósito de combustible si dicha tapa se afloja utilizando un procedimiento distinto cuando la presión interior del depósito de combustible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

ENOW00946-0

ATENCIÓN

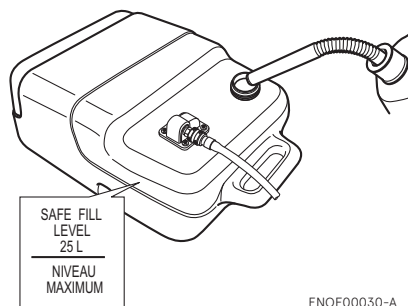
El depósito independiente se debe fijar en la posición correcta para que esté bien ventilado y para que el depósito no se mueva o se caiga durante el funcionamiento.

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



ENOF00027-B

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



ENOF00030-A

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

ENOM00037-A

3. Llenado de aceite del motor

ENOW00022-2

ATENCIÓN

El aceite para motor se drena en la fábrica para el envío. Asegúrese de llenar el motor con aceite hasta el nivel adecuado antes de arrancarlo.

ENOW00092-1

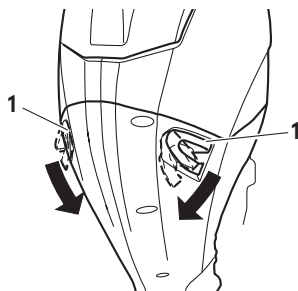
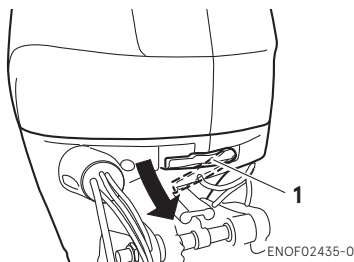
⚠ ATENCIÓN

- No llene en exceso el aceite para motor ya que podría producirse una fuga y/o el motor podría resultar dañado. Si el nivel de aceite para motor está por encima de la marca de límite superior, drene aceite hasta que la cantidad sea inferior a dicho límite.
- Asegúrese de que el motor fueraborda está en posición recta y nivelado al comprobar y cambiar el aceite.
- Detenga el motor inmediatamente si la luz de advertencia de baja presión del aceite se enciende o si descubre una fuga, ya que el motor podría sufrir graves daños. Consulte al vendedor.
- Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tirelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

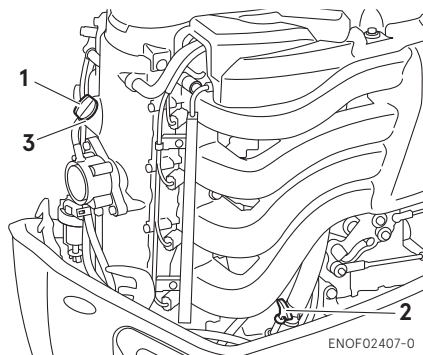
6

ENOM01812-B

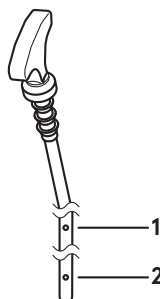
1. Coloque el motor fueraborda en posición vertical.
2. Gire las palancas de gancho de la cubierta para desbloquearla, tire hacia arriba y retire la cubierta.



1. Palanca de gancho de cubierta
3. Quite el tapón de llenado de aceite.
4. A través del puerto de llenado, llene el motor con el aceite hasta que alcance un nivel entre los límites superior e inferior de la varilla de nivel.
5. Apriete el tapón de llenado de aceite.

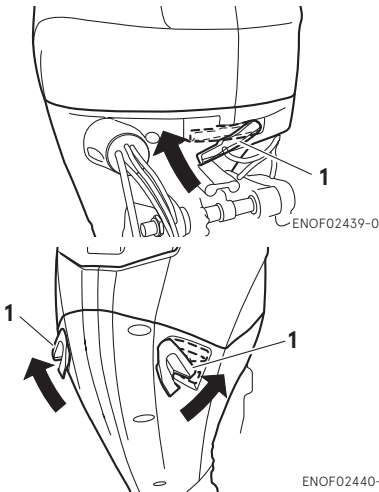


1. Tapón de llenado
2. Varilla de nivel
3. Puerto de llenado



1. Límite superior 4200 mL (4.4/3.7 US/Imp qt.)
2. Límite inferior 2200 mL (2.3/1.9 US/Imp qt.)

6. Arranque el motor y déjelo al ralentí durante 5 minutos. A continuación compruebe que no hay pérdidas de aceite ni señales de aviso.
7. Detenga el motor, deje pasar 5 minutos y compruebe el nivel de aceite con la varilla. Añada aceite de ser necesario.
8. Asegúrese de que la cubierta superior está correctamente sellada en el sello de goma de la cubierta inferior.
9. Gire las palancas de gancho de la cubierta superior para cerrar firmemente.



1. Palanca de gancho de cubierta

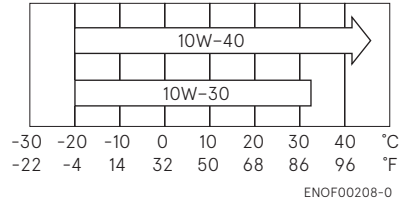
Recomendación sobre el aceite de motor

Utilice únicamente aceite de motor de fueraborda de 4 tiempos de gran calidad para garantizar el rendimiento y una vida útil prolongada del motor.

SAE: 10W-30 o 10W-40

API: SH, SJ o SL

La viscosidad del aceite del motor debe seleccionarse de la siguiente tabla de acuerdo con las temperaturas promedio en su área.



Volumen de aceite del motor
Aproximadamente 4.0 L (4.2/3.5 US/lmp.qt.)

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.

ENOM00033-A

4. Acondicionamiento-In

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

Consulte la sección FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (ver página 39) para saber cómo arrancar y manejar correctamente el motor fueraborda.

ENOW00024-1

 PELIGRO

6 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.

Si experimenta alguna anomalía durante el acondicionamiento:

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

ENON00008-2

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	Ralenti	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 minuto cada 10 minutos	Aprox. 4000 min ⁻¹ (rpm). Se permite un ciclo de acelerador completo durante 2 minutos cada 10 minutos	

ENOM00039-0

5. Sistema de advertencia

Si el motor fueraborda encuentra una condición anómala de fallo, el avisador acústico de advertencia emitirá un tono continuo o varios tonos cortos intermitentes, la luz de advertencia (LED) se sincronizará con el avisador acústico y la velocidad del motor se limitará (el motor no se detendrá).

Consulte en la próxima página las condiciones que conllevan una situación anómala o fallo.

ENOM00040-A

Ubicación del avisador acústico y la luz de advertencia

■ Avisador acústico

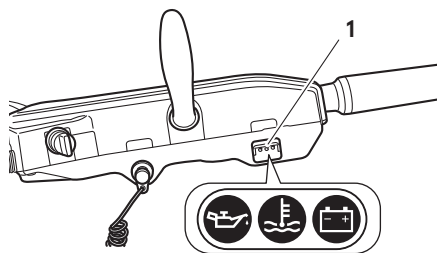
Modelo RC: se encuentra dentro del control remoto.

Modelo con caña de timón: se encuentra en la caña del timón.

■ Luz de advertencia (LED)

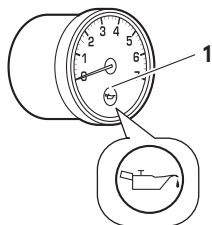
Modelo RC: se encuentra en el tacómetro.

Modelo con caña de timón: se encuentra sobre la caña del timón.



ENOF00852-2

1. Luz de advertencia



ENOF00851-A

1. Luz de advertencia

ENOM01822-0

Indicadores de advertencia, fallos y solución
Para una luz de advertencia

Indicadores de advertencia		de alta veloci- dad	Descripción de los fallos o aviso	Solu- ción
Sonido				
	Luz A			
Continuo	ENCENDIDA	-	Prueba de sistema normal con la llave encendida	
Continuo	-	ESG de alta veloci- dad	La velocidad del motor supera máxi- mas RPM permitidas	1
Continuo (*2)	ENCENDIDA (*2)	ESG de baja veloci- dad (*2)	Baja presión del aceite (*1)	2
Continuo	-	ESG de baja veloci- dad	La temperatura del motor es alta	3
Continuo	Parpadeando	ESG de baja veloci- dad (*3)	La temperatura del motor es anormal- mente alta	3
-	Parpadeando	ESG de baja veloci- dad	Avería del sensor de temperatura del motor o del sensor MAP, o sobrecarga de la batería.	4
-	Parpadeando	-	Avería de sensores o piezas eléctricas distintas a los sensores mencionados arriba.	4
-	Parpadeante (*4)	-	Recordatorio de cambio de aceite (cada 100 horas)	5
Un tono	-	-	RPM mínimas del sistema de ralentí variable	
Dos tonos	-	-	RPM máximas del sistema de ralentí variable	

*1: En este caso, el interruptor de presión del aceite está en "ON".
*2: Si desea detener los indicadores de funcionamiento y restablecer el sistema de advertencia, es necesario detener el motor.
*3: Velocidad de motor controlada a 1800 min⁻¹ (rpm).
*4: Patrón de parpadeo, 1 segundo ENCENDIDO y 9 segundos APAGADO.

ESG (regulador electrónico de seguridad) de alta velocidad

El ESG de alta velocidad es un dispositivo que impide al motor pasarse de revoluciones. Si por algún motivo se aligera la carga del motor, funcionará a una velocidad superior a lo normal. En este caso, el avisador acústico suena y se activa el ESG para restringir la inyección de combustible. Por lo tanto, la velocidad del motor varía y se controla por debajo de 6000 min⁻¹ (rpm).

ESG de baja velocidad

El ESG de baja velocidad es un dispositivo que sirve para prevenir daños en el motor. Si el motor tiene problemas en relación con el agua de refrigeración, la presión de aceite y los sensores, el ESG de baja velocidad se activa para restringir la cantidad de inyección de combustible. Por lo tanto, la velocidad del motor varía y se controla por debajo de 1800 min⁻¹ (rpm) o 2800 min⁻¹ (rpm).

ENOM00126-A

Solución

1. Reduzca la velocidad hasta menos de la mitad de apertura del acelerador, desplácese hasta un lugar seguro rápidamente y detenga el motor.
Compruebe si las aspas de la hélice están dobladas o dañadas.
Consulte a un distribuidor autorizado si el motor muestra el mismo resultado incluso después de sustituir la hélice por una nueva.
2. Muévase rápidamente a un lugar seguro y detenga el motor hasta que se enfríe.
Compruebe el nivel de aceite para motor y añada aceite si fuera necesario.
Consulte a su distribuidor si el nivel de aceite del motor es demasiado bajo o demasiado elevado.
3. Desplácese hasta un lugar seguro rápidamente. Con la embarcación al ralentí, compruebe si el agua de refrigeración se descarga desde el orificio de comprobación, y detenga el motor.
Extraiga cualquier cuerpo extraño de la caja de cambio y la hélice si fuera necesario.
Consulte a un distribuidor autorizado si no se produce la descarga del agua de refrigeración.
4. Póngase en contacto con un distribuidor autorizado.
5. Reemplace el aceite del motor (Véase página 77) y reinicie el indicador (Véase página 37).

ENOM00041-A

Indicadores de advertencia, fallos y solución
Para tres luces de advertencia

Indicadores de advertencia				de alta velocidad	Descripción de los fallos o aviso	Solución
Sonido						
	Luz A	Luz B	Luz C			
Continuo	ENCENDIDA	ENCENDIDA	ENCENDIDA	-	Prueba de sistema normal con la llave encendida	
Continuo	-	-	-	ESG de alta velocidad	La velocidad del motor supera máximas RPM permitidas	1
Continuo (*2)	ENCENDIDA (*2)	-	-	ESG de baja velocidad (*2)	Baja presión del aceite (*1)	2
Continuo	-	Parpadeando	-	ESG de baja velocidad	La temperatura del motor es alta	3
Continuo	Parpadeando	Parpadeando	Parpadeando	ESG de baja velocidad (*3)	La temperatura del motor es anormalmente alta	3
-	-	-	Parpadeando	-	Tensión de batería baja	4
-	Parpadeando	Parpadeando	Parpadeando	ESG de baja velocidad	Avería del sensor de temperatura del motor o del sensor MAP, o sobrecarga de la batería.	4
-	Parpadeando	Parpadeando	Parpadeando	-	Avería de sensores o piezas eléctricas distintas a los sensores mencionados arriba.	4
-	Parpadeando (*4)	-	-	-	Recordatorio de cambio de aceite (cada 100 horas)	5
Un tono	-	-	-	-	RPM mínimas del sistema de ralentí variable	
Dos tonos	-	-	-	-	RPM máximas del sistema de ralentí variable	

*1: En este caso, el interruptor de presión del aceite está en "ON".
*2: Si desea detener los indicadores de funcionamiento y restablecer el sistema de advertencia, es necesario detener el motor.
*3: Velocidad de motor controlada a 1800 min⁻¹ (rpm).
*4: Patrón de parpadeo, 1 segundo ENCENDIDO y 9 segundos APAGADO.

ESG (regulador electrónico de seguridad) de alta velocidad

El ESG de alta velocidad es un dispositivo que impide al motor pasarse de revoluciones. Si por algún motivo se aligera la carga del motor, funcionará a una velocidad superior a lo normal. En este caso, el avisador acústico suena y se activa el ESG para restringir la inyección de combustible. Por lo tanto, la velocidad del motor varía y se controla por debajo de 6000 min⁻¹ (rpm).

ESG de baja velocidad

El ESG de baja velocidad es un dispositivo que sirve para prevenir daños en el motor. Si el motor tiene problemas en relación con el agua de refrigeración, la presión de aceite y los sensores, el ESG de baja velocidad se activa para restringir la cantidad de inyección de combustible. Por lo tanto, la velocidad del motor varía y se controla por debajo de 1800 min⁻¹ (rpm) o 2800 min⁻¹ (rpm).

ENOM00126-A1

Solución

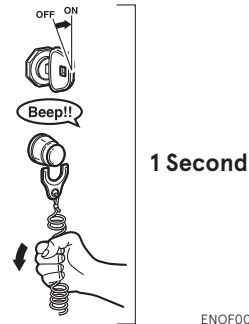
1. Reduzca la velocidad hasta menos de la mitad de apertura del acelerador, desplácese hasta un lugar seguro rápidamente y detenga el motor.
Compruebe si las aspas de la hélice están dobladas o dañadas.
Consulte a un distribuidor autorizado si el motor muestra el mismo resultado incluso después de sustituir la hélice por una nueva.
2. Muévase rápidamente a un lugar seguro y detenga el motor hasta que se enfríe.
Compruebe el nivel de aceite para motor y añada aceite si fuera necesario.
Consulte a su distribuidor si el nivel de aceite del motor es demasiado bajo o demasiado elevado.
3. Desplácese hasta un lugar seguro rápidamente. Con la embarcación al ralentí, compruebe si el agua de refrigeración se descarga desde el orificio de comprobación, y detenga el motor.
Extraiga cualquier cuerpo extraño de la caja de cambio y la hélice si fuera necesario.
Consulte a un distribuidor autorizado si no se produce la descarga del agua de refrigeración.
4. Póngase en contacto con un distribuidor autorizado.
5. Reemplace el aceite del motor (Véase página 77) y reinicie el indicador (Véase página 37).

ENOM00870-0

Método de reinicio de la función del indicador de cambio del aceite del motor

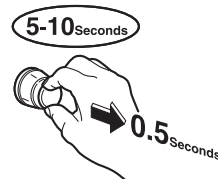
La "Función del indicador de cambio del aceite del motor" informa del momento adecuado para cambiar el aceite del motor. Después de 100 horas de funcionamiento la luz empieza a parpadear.

1. Asegúrese de que está colocado el accollador de seguridad. Coloque la llave en la posición "on" y, después del "tono" tire del accollador de seguridad.



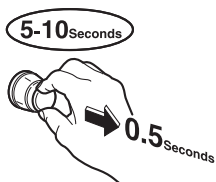
ENOF00853-0

2. En 5-10 segundos, tire del pomo rojo del interruptor de seguridad y suéltelo.



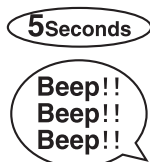
ENOF00854-0

3. Espere 5-10 segundos y tire del pomo rojo y suéltelo.



ENOF00854-0

4. En 5-10 segundos oirá 3 tonos que le informan de que ha conseguido reiniciar correctamente el sistema.



ENOF00856-0

5. Gire la llave a la posición "off" y vuelva a colocar el bloqueo del acollador de seguridad.

La función de los indicadores de cambio del aceite del motor se activará de nuevo tras el reinicio después de 100 horas de funcionamiento.

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

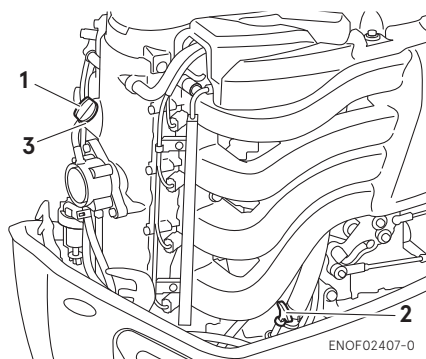
ENOM00042-0

Antes de arrancar

ENOM00246-0

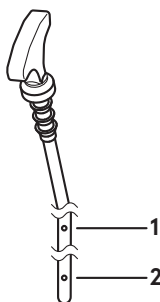
Comprobación del nivel de aceite

Verifique el nivel de aceite del motor antes de cada uso. Si el nivel de aceite es bajo o demasiado alto, su vida útil se verá reducida de forma considerable. (Siga las instrucciones para comprobar correctamente el nivel de aceite para motor, véase página 69)



ENOF02407-0

1. Tapón de llenado de aceite
2. Varilla de nivel
3. Puerto de llenado



ENOF02432-0

1. Límite superior 4200 mL (4.4/3.7 US/Imp qt.)
2. Límite inferior 2200 mL (2.3/1.9 US/Imp qt.)

ENOM01804-0

1. Alimentación de combustible

ENOW00029-A

⚠ ADVERTENCIA

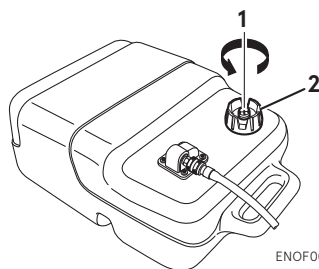
Cuando abra la tapa del depósito de combustible, asegúrese de seguir el procedimiento descrito a continuación. El combustible podría salir a través de la tapa del depósito de combustible si dicha tapa se afloja utilizando un procedimiento distinto cuando la presión interior del depósito de combustible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

ENOW00947-0

⚠ ATENCIÓN

Cuando se utilice un depósito independiente, asegúrese de que el circuito de combustible no está deformado y de que está correctamente conectado.

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



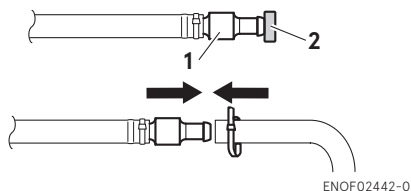
ENOF00027-B

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. Retire la tapa de la junta de combustible.

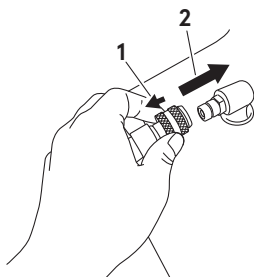
Conecte la manguera de combustible a la bomba de cebado y fíjela con una banda.



ENOF02442-0

1. Junta
2. Tapa

4. Conecte la bomba de cebado al depósito de combustible.



ENOF00861-A

1. Tire
2. Inserte

5. Apriete el bulbo de cebado hasta que esté rígido para alimentar el combustible al separador de vapor. Dirija la flecha hacia arriba al cegar.



ENOF00862-0

1. Lado del motor
2. Lado del depósito de combustible

No apriete el bulbo de cebado con el motor en funcionamiento o cuando el motor fueraborda esté inclinado hacia arriba para evitar desbordamientos.

ENOM01805-0

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.

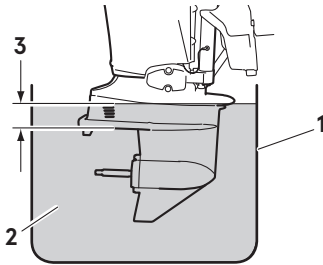
ENOW00036-1A

⚠ 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 82)



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

ENOW00974-0

⚠️ ATENCIÓN

El motor de arranque no funciona si el bloqueo del interruptor de parada no está instalado correctamente.

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

ENON00010-1

Nota

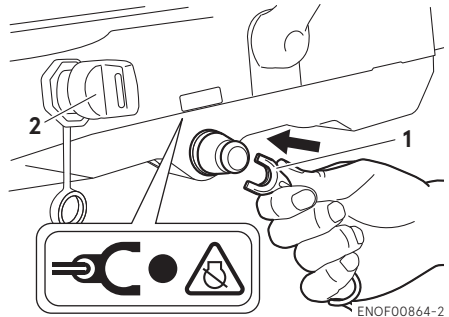
La protección de arranque con una marcha metida sólo permite arrancar con la palanca de cambio en punto muerto. Si el

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.

ENOM01806-1

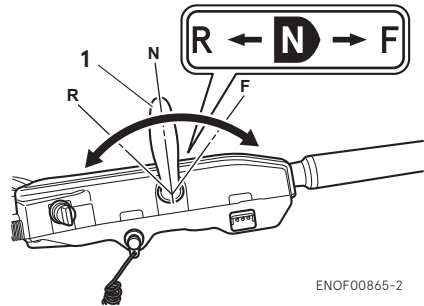
Tipo con caña de timón

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.



ENOF00864-2

1. Bloqueo del interruptor de parada
2. Llave del interruptor principal
2. Inserte la llave del interruptor principal.
3. Ponga la palanca de cambio en Punto muerto.



ENOF00865-2

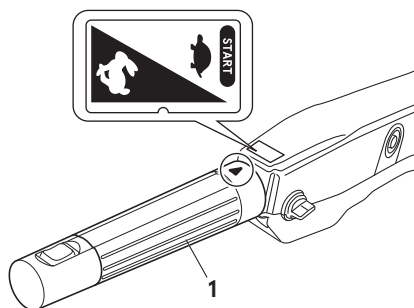
1. Palanca de cambio

ENOW00031-0

ATENCIÓN

Si el motor arranca con una marcha metida, no lo utilice. Póngase en contacto con un distribuidor autorizado.

- Coloque la empuñadura del acelerador en la posición START.



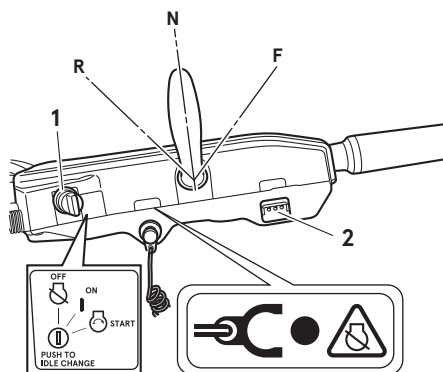
ENOF00866-2

- Empuñadura del acelerador
- Gire la llave del interruptor principal a la posición ON, confirmando que hay encendidas tres luces de advertencia con el sonido del avisador acústico y que a continuación se apagan.
- Gire la llave del interruptor principal a la posición START y suéltela para arrancar el motor. El motor sonará constantemente hasta arrancar.

ENON00942-0

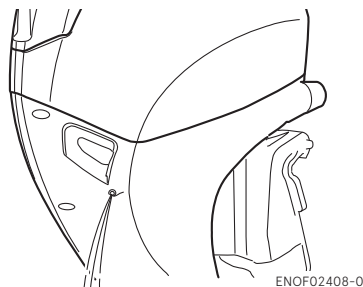
Nota

- Lleva un máximo de 4 segundos de sonido constante hasta que el motor arranque.
- Si el motor no llega a arrancar, vuelva a intentarlo una vez pasados al menos 10 segundos.



ENOF00867-3A

- Llave del interruptor principal
- Luz de advertencia
- Asegúrese de que se descargue agua por el puerto de verificación del agua de refrigeración.

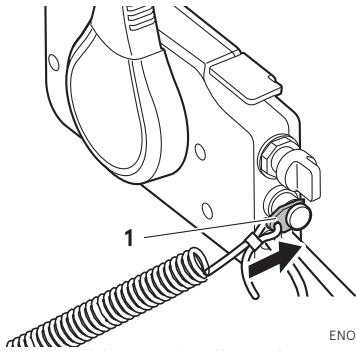


ENOF02408-0

ENOM01807-0

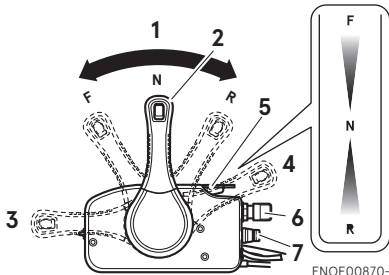
Tipo RC montado lateralmente

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



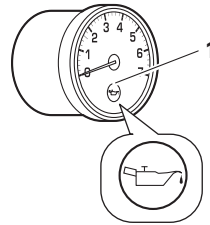
ENOF00869-1

1. Bloqueo del interruptor de parada
2. Inserte la llave del interruptor principal.
3. Ponga la palanca de control en Punto muerto. No levante la palanca del acelerador libre al arrancar el motor.



ENOF00870-1

1. Neutro (N)
 2. Palanca de control
 3. Totalmente abierta (adelante)
 4. Totalmente abierta (marcha atrás)
 5. Palanca del acelerador libre
 6. Llave del interruptor principal
 7. Interruptor de parada
4. Gire la llave del interruptor principal a la posición ON, confirmando que hay encendidas tres luces de advertencia con el sonido del avisador acústico y que a continuación se apagan.



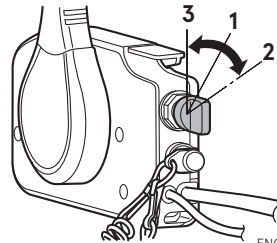
ENOF00851-A

1. Luz de advertencia
5. Gire la llave del interruptor principal a la posición START y suéltela para arrancar el motor. El motor sonará constantemente hasta arrancar.

ENON00942-0

Nota

- Lleva un máximo de 4 segundos de sonido constante hasta que el motor arranca.
- Si el motor no llega a arrancar, vuelva a intentarlo una vez pasados al menos 10 segundos.



ENOF00871-1

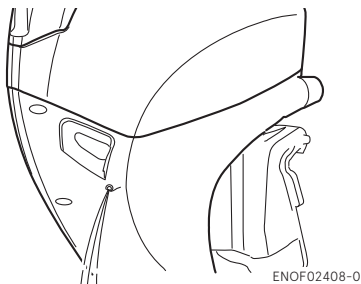
1. ENCENDIDA
2. START
3. OFF

ENON00035-1

Nota

La palanca del acelerador libre no se puede elevar cuando el cambio de la palanca de control está en Marcha Adelante o Marcha Atrás.

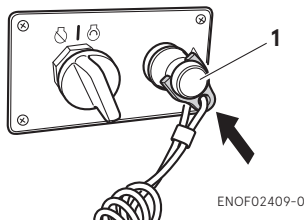
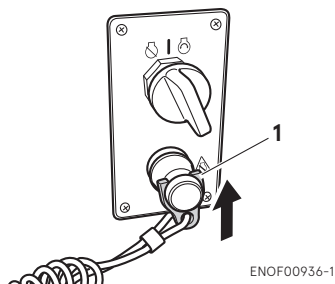
- Compruebe el agua de refrigeración a través del orificio de comprobación del agua de refrigeración.



ENOM00974-B

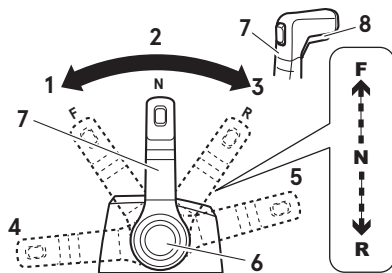
Tipo RC de montaje superior

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



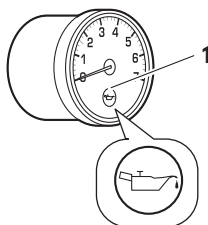
- Bloqueo del interruptor de parada

- Inserte la llave del interruptor principal.
- Ponga la palanca de control en Punto muerto. No use el botón de aceleración neutra para abrir el acelerador al arrancar el motor.



- Adelante (F)
- Neutro (N)
- Marcha atrás (R)
- Totalmente abierta (adelante)
- Totalmente abierta (marcha atrás)
- Botón de aceleración neutra
- Palanca de control
- Brazo de bloqueo de punto muerto

- Gire la llave del interruptor principal a la posición ON y confirme que hay encendidas tres luces de advertencia con el sonido del avisador acústico y, a continuación, quítela.



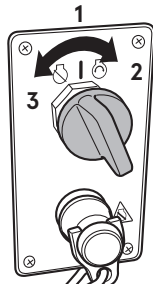
- Luz de advertencia

5. Gire la llave del interruptor principal a la posición START y suéltela para arrancar el motor. El motor sonará constantemente hasta arrancar.

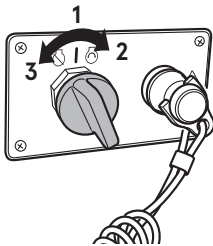
ENON00942-0

Nota

- Lleva un máximo de 4 segundos de sonido constante hasta que el motor arranca.
- Si el motor no llega arrancar, vuelva a intentarlo una vez pasados al menos 10 segundos.



ENOF00938-1



ENOF02410-0

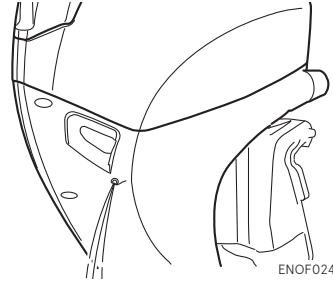
1. ENCENDIDA
2. START
3. OFF

ENON00939-0

Nota

El botón de aceleración neutra no se puede pulsar cuando el control de la palanca de cambio está en marcha hacia delante o en marcha atrás.

6. Compruebe el agua de refrigeración a través del orificio de comprobación del agua de refrigeración.



ENOF02408-0

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 debajo de 5°C (41°F)

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

ENOM01826-0

Velocidades del motor

Velocidad de ralentí después del calentamiento.

Comentario: La velocidad de ralentí aumenta automáticamente en función de la temperatura del motor. Cuando el motor alcance la temperatura de funcio-

namiento normal, volverá a la velocidad de ralentí especificada.

Embragado (con una marcha metida)	Desembragado (sin una marcha metida)
700 min ⁻¹ (rpm)	700 min ⁻¹ (rpm)

ENOM00972-0

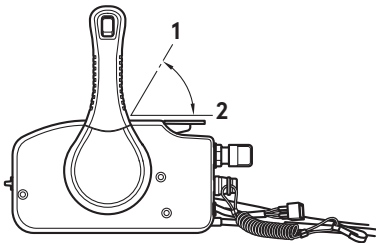
Palanca del acelerador libre (Tipo RC montado lateralmente)

ENOW00956-0

 ATENCIÓN

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

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



ENOF00934-0

1. Totalmente abierta
2. Totalmente cerrada

ENOM00973-0

Botón de aceleración neutra (Tipo RC montado superiormente)

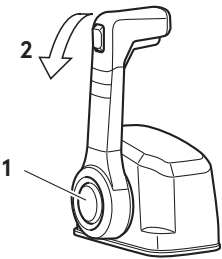
ENOW00957-0

 ATENCIÓN

La palanca de control no funciona a menos que se haya tirado del brazo de bloqueo de punto muerto.

El botón de aceleración neutra es para la operación de calentamiento. (No necesario para arrancar el motor) Cuando la palanca de control esté en posición neutra, deje pulsado el botón de aceleración neutra. Manteniéndolo pulsado, mueva la palanca hacia adelante para acelerar el motor.

Cuando la palanca de control haya vuelto a la posición neutra, el botón se reiniciará automáticamente.



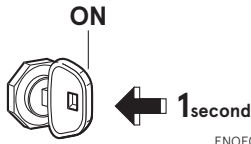
ENOF00935-0

1. Botón de aceleración neutra
2. Hacia adelante

ENOM00880-A

Control de velocidad de caceo (excepto para el tipo con caña de timón normal)

Si se pulsa la llave del interruptor principal durante 1 (un) segundo funcionando en ralentí o a velocidad de caceo, la velocidad del motor cambia

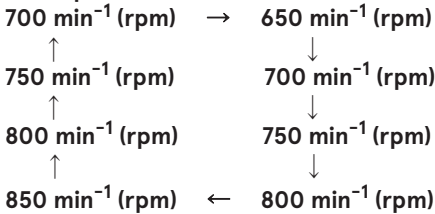


ENOF00876-0

cada vez que se pulsa la llave del interruptor principal.

La velocidad del motor cambia como se indica a continuación.

Arranque



El zumbador emite un sonido breve cuando la velocidad del motor se establece en 650 min⁻¹ (rpm), lo que indica que se ha fijado la velocidad mínima de caceo.

El zumbador emite dos sonidos breves cuando la velocidad del motor se establece en 850 min⁻¹ (rpm), lo que indica que se ha fijado la velocidad máxima de caceo.

La función de control de velocidad de caceo se reiniciará y la velocidad de caceo se establecerá en 700 min⁻¹ (rpm) cuando el motor funcione por encima de 3,000 min⁻¹ (rpm), o después de que vuelva a arrancar.

Si el voltaje de la batería es inferior al valor especificado, esta función no se activa y la velocidad de caceo se controla automáticamente a 700 min⁻¹ (rpm).

ENOM00046-A

4. Hacia adelante, hacia atrás y aceleración

ENOW00964-0

⚠ ADVERTENCIA

Antes de salir asegúrese de que el barco está debidamente amarrado y de que no hay bañistas cerca. Luego compruebe que el mecanismo de cambio y dirección funciona debidamente.

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 con-

trol, 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.

ENOW00862-1

⚠ 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.

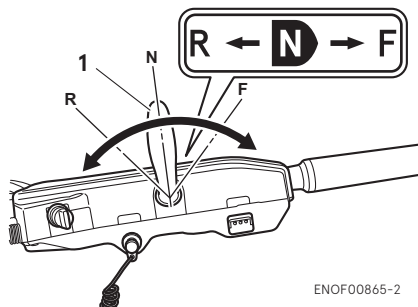
ENOM00890-D

Tipo con caña de timón

ENOW00865-C

⚠ 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. La palanca de cambio no funcionará a menos que la empuñadura del acelerador esté totalmente cerrada. (Tipo con caña de timón multifunción)



ENOF00865-2

1. Palanca de cambio

Hacia adelante

1. Gire la empuñadura del acelerador para reducir la velocidad del motor.

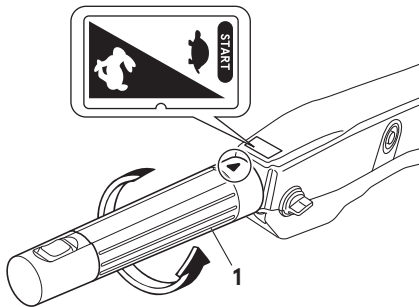
2. Cuando el motor alcance la velocidad de caceo (o ralenti), tire rápidamente de la palanca de cambio hacia la posición Hacia adelante.

Marcha atrás

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

Aceleración

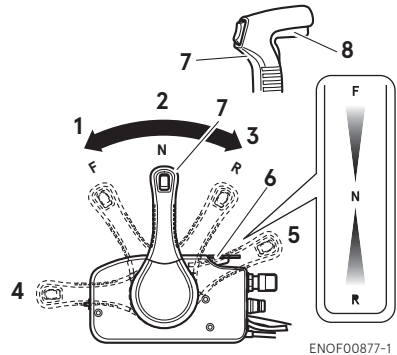
Tras cambiar de dirección, gire la empuñadura del acelerador gradualmente para acelerar.



1. Empuñadura del acelerador

ENOM00900-0

Tipo RC montado lateralmente



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

Hacia adelante

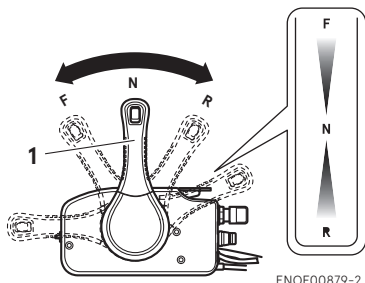
1. Empuje rápidamente la palanca de control hacia los 32° de la posición Adelante (F), donde la marcha se conecta, mientras eleva el brazo de bloqueo de punto muerto, ubicado bajo la manilla de la palanca de control.
2. Si se sigue moviendo hacia adelante se abrirá el acelerador.

Marcha atrás

1. Empuje rápidamente la palanca de control hasta los 32° de la posición Marcha Atrás (R), donde la marcha se conectará, mientras eleva el brazo de bloqueo de punto muerto ubicado bajo la manilla de la palanca de control.
2. Si se sigue moviendo hacia atrás se abrirá el acelerador.

Aceleración

Tras cambiar de dirección, adelante la palanca de control gradualmente para acelerar.

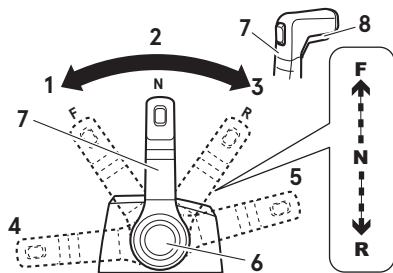


ENOF00879-2

1. Palanca de control

ENOM00975-A

Tipo RC de montaje superior



ENOF00937-0

1. Adelante (F)
2. Neutro (N)
3. Marcha atrás (R)
4. Totalmente abierta (adelante)
5. Totalmente abierta (marcha atrás)
6. Botón de aceleración neutra
7. Palanca de control
8. Brazo de bloqueo de punto muerto

Hacia adelante

1. Empuje rápidamente la palanca de control hacia los 35° de la posición Adelante (F), donde la marcha se conecta, mientras eleva el brazo de bloqueo de punto muerto, ubicado bajo la manilla de la palanca de control.
2. Si se sigue moviendo hacia adelante se abrirá el acelerador.

Marcha atrás

1. Tire rápidamente la palanca de control hacia los 35° de la posición Marcha atrás (R), donde la marcha se conecta, mientras eleva el brazo de bloqueo de punto muerto, ubicado bajo la manilla de la palanca de control.
2. Si se sigue moviendo hacia atrás se abrirá el acelerador.

Aceleración

Tras cambiar de dirección, adelante la palanca de control gradualmente para acelerar.

ENOM00049-A

5. Parar el motor

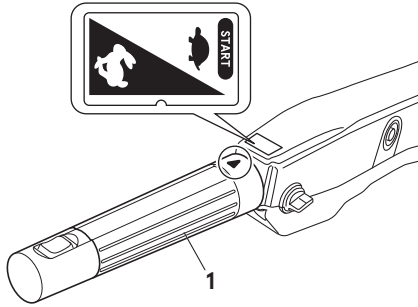
ENOW00868-1

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

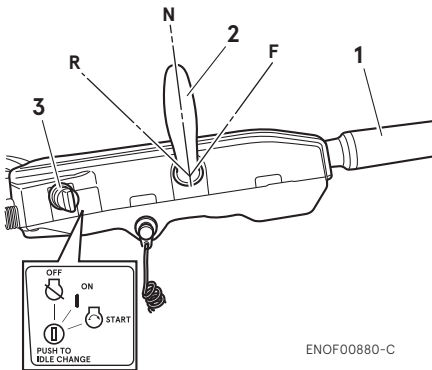
1. Gire la empuñadura del acelerador a la posición lenta.



ENOF00866-2

2. Ponga la palanca de cambio en Neutral.

Si el motor ha estado funcionando a toda velocidad, hágalo funcionar durante 2-3 minutos en velocidad al ralentí para enfriarlo.

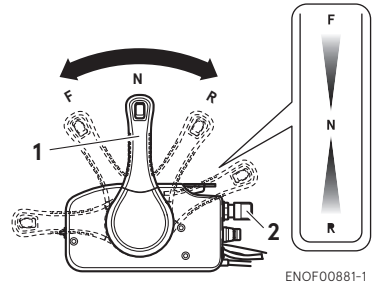


ENOF00880-C

1. Empuñadura del acelerador
2. Palanca de cambio
3. Llave del interruptor principal
3. Gire la llave del interruptor principal hasta la posición OFF.

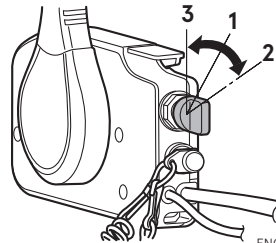
Tipo RC montado lateralmente

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



ENOF00881-1

1. Palanca de control
2. Llave del interruptor principal
2. Gire la llave del interruptor principal hasta la posición OFF.



ENOF00871-1

1. ENCENDIDA
2. START
3. OFF

ENOW00869-1

⚠ ADVERTENCIA

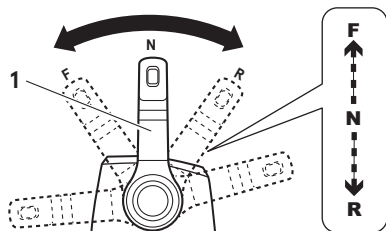
Después de parar el motor:

- 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.

ENOM00975-0

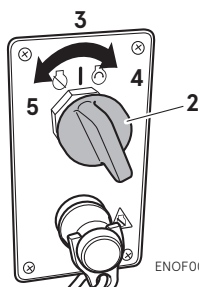
Tipo RC de montaje superior

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

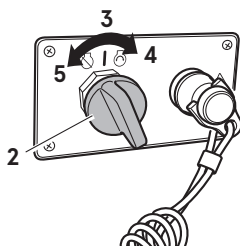


ENOF00939-0

1. Palanca de control
2. Gire la llave del interruptor principal hasta la posición OFF.



ENOF00938-A1



ENOF02411-0

2. Llave del interruptor principal
3. ENCENDIDA
4. START
5. OFF

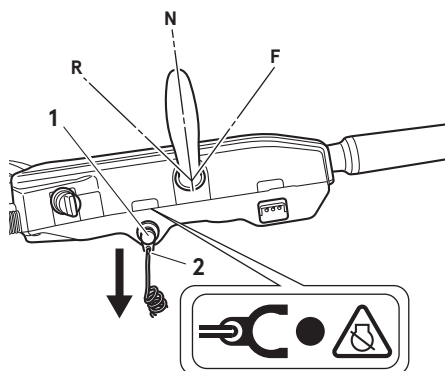
ENOW00869-1

⚠ 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.

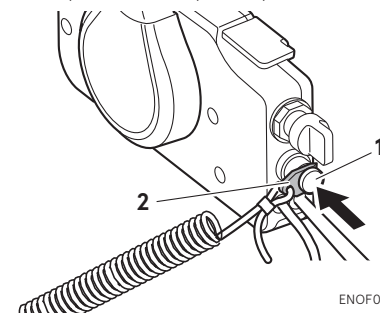
Parada de emergencia del motor

Pulse el interruptor de parada de emergencia o quite el bloqueo del interruptor para detener el motor.



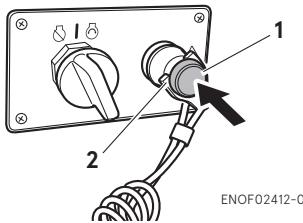
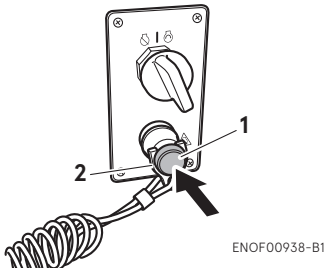
ENOF00883-2

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



ENOF00869-A

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



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

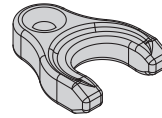
ENOM00910-1

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

En la bolsa de accesorios hay un repuesto del bloqueo del interruptor de parada de emergencia.

Asegúrese de que este repuesto esté disponible antes de manejar el motor fuera-borda.

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



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.

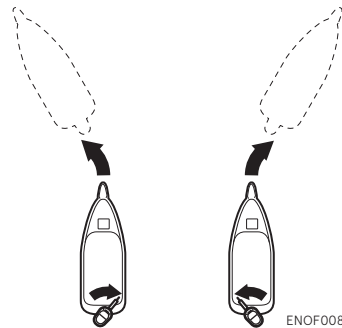
Tipo con caña de timón

Giro a la derecha

Mueva la caña del timón a la izquierda.

Giro a la izquierda

Mueva la caña del timón a la derecha.



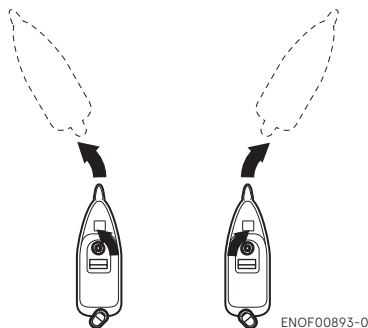
Tipo de control remoto

Giro a la derecha

Mueva el volante a la derecha.

Giro a la izquierda

Mueva el volante a la izquierda.



ENOM01815-0

ENOF00893-0

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.

ENOW00044-1



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.
- Para el modelo de motor fueraborda con interruptor PT o PTT en la cubierta inferior del motor, no use el interruptor mientras navega, o podría perder el control de la embarcación.

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

ENOM01817-0

Tipo de equipo motorizado de inclinación y cabeceo

El equipo motorizado de inclinación y trimado puede ajustarse para establecer el ángulo de trimado del motor fueraborda en relación con la forma del espejo de popa, las velocidades planas y la carga. Es fundamental que el ángulo de trimado se ajuste correctamente. Un ajuste incorrecto hará que la embarcación se balancee, perjudicará el rendimiento del motor y puede provocar unas condiciones de dirección peligrosas.

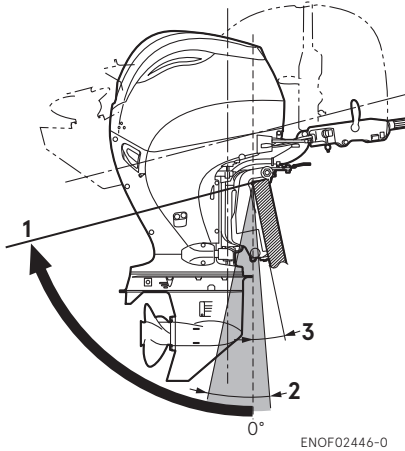
ENOW00970-0



ATENCIÓN

El equipo motorizado de trimado y cabeceo puede fijarse en cualquier ángulo de trimado. Sin embargo, no debe utilizarse todo el espectro de ángulos durante la navegación, excepto en aguas poco profundas. De lo contrario puede ingresar aire en el sistema

de refrigeración por agua, lo que provocaría un sobrecalentamiento del motor.

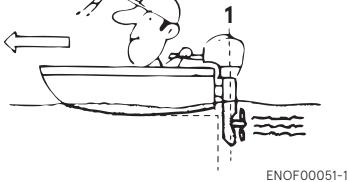


1. Ángulo de inclinación máximo: 63° desde la vertical
2. Ángulo de trimado: -4 a 10°
3. Ángulo del espejo de popa: -12°

ENOM01808-0

Ángulo de inclinación correcto

El ángulo de trimado es óptimo cuando la embarcación está paralela a la superficie del agua mientras navega.



1. Perpendicular a la superficie del agua.

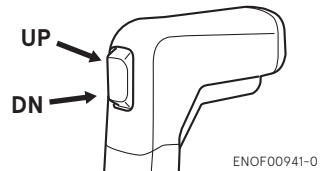
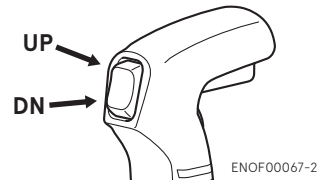
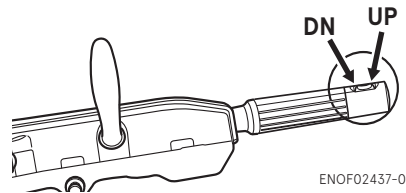
ENOM01809-0

Ángulo de inclinación incorrecto (la proa se eleva demasiado)

Si el ángulo de inclinación es excesivo, la proa sobresaldrá del agua y la velocidad disminuirá. Además, la proa podría sacudirse o el fondo podría golpear el agua mientras se navega.



Disminuya el ángulo de trimado pulsando "DN" (Abajo) en el interruptor de inclinación y cabeceo.



ENOM01818-0

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

Si el ángulo de trimado es demasiado pequeño, la proa se sumergirá en el agua, la velocidad disminuirá y podría entrar agua en la embarcación.



ENOF00053-0

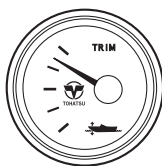
Disminuya el ángulo de trimado pulsando "UP" (Arriba) en el interruptor de inclinación y cabeceo.

7

ENOM01819-0

Medidor de cabeceo

Cuando el ángulo de trimado se establece de la forma deseada, realice una lectura del medidor de trimado y regístrela para consultarla en el futuro.

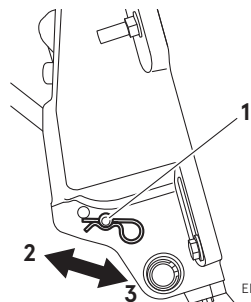


JNOF00807-1

ENOM01820-0

Ajuste del perno de fijación

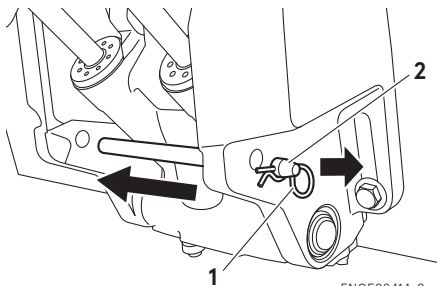
El ángulo de trimado cuando el motor está completamente inclinado hacia abajo puede ajustarse mediante el perno de fijación.



ENOF02413-0

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

1. Pare el motor.
2. Cambie a punto muerto.
3. Incline hacia arriba el motor fuera-borda.
4. Bloquee el retén de inclinación.
5. Extraiga el pasador de presión y el perno de fijación como se muestra en la imagen.



ENOF02414-0

1. Pasador de presión
2. Perno de fijación
6. Reinstale el perno de fijación en la posición deseada ajustándolo firmemente.
7. Reponga el pasador de presión y desbloquee el retén de inclinación.
8. Incline hacia abajo el motor fuera-borda.

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 fuera-borda 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

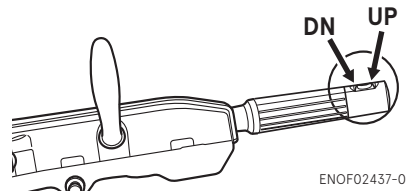
Tras el uso, deje el motor fueraborda erguido durante un minuto para drenar el agua de su interior.

ENOM01810-0

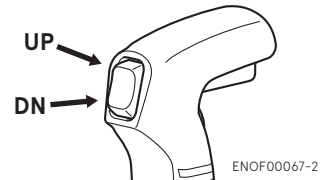
Tip de equipo motorizado de inclinación y cabeceo

Inclinación hacia arriba

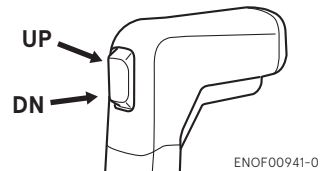
1. Pulse "UP" en el interruptor de tri-mado y cabeceo, hasta que el motor esté completamente inclinado hacia arriba.



ENOF02437-0

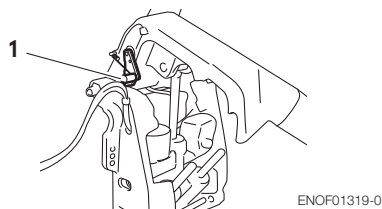


ENOF00067-2

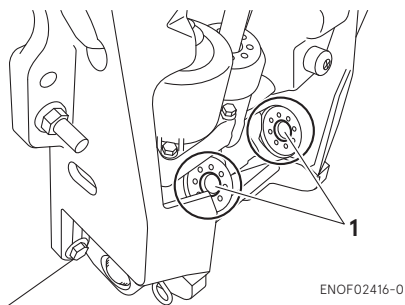


ENOF00941-0

2. Baje el retén de inclinación como se muestra en la imagen.



1. Retén de inclinación
3. Pulse "DN" (Abajo) en el interruptor de trimado y cabeceo hasta que las varillas de inclinación se hayan retraído por completo.

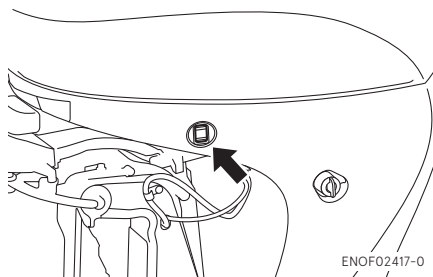


1. Varilla de inclinación

Inclinación hacia abajo

1. Suelte el retén de inclinación desde la posición de preparación mientras inclina ligeramente hacia arriba el motor fueraborda.
2. Accione el interruptor del equipo motorizado de inclinación y cabeceo e incline hacia abajo el motor fuera-borda hasta que toque el perno de fijación.

El motor fueraborda también se puede inclinar hacia arriba y hacia abajo mediante el interruptor incluido en la cubierta inferior.



Se puede inclinar hacia arriba o hacia abajo independientemente de que el interruptor principal esté en "ON" (encendido) o en "OFF" (apagado).

ENOM00940-1

Válvula de alivio manual

Si la batería está agotada o el interruptor de inclinación motorizada no funciona, abra por completo la válvula manual en la dirección Manual.

Esto permite inclinar manualmente el motor fueraborda.

ENOW00872-1

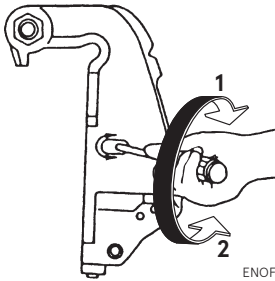
ADVERTENCIA

Antes de poner en marcha el motor fuera-borda, asegúrese de que la válvula de alivio manual está cerrada. Si no está cerrada, el motor se inclinará hacia arriba al ponerse en marcha atrás.

ENOW00873-1

⚠ ADVERTENCIA

Antes de abrir la válvula de alivio manual, asegúrese de que no hay nadie debajo del motor fueraborda. Si el motor fueraborda está en la posición inclinada hacia arriba con la válvula de alivio manual aflojada, se inclinará hacia abajo repentinamente.



ENOF00679-0

1. Potencia
2. Manual

Par de apriete especificado de la válvula de alivio manual:

3 N·m (2.2 ft·lb, 0.3 kgf·m)

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

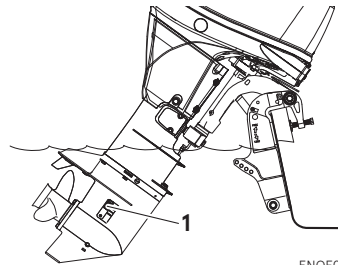
⚠ ATENCIÓN

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.

ENOW00054-1A

⚠ 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, lo cual puede causar sobrecalentamiento del motor.



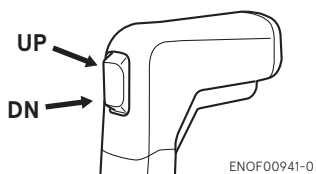
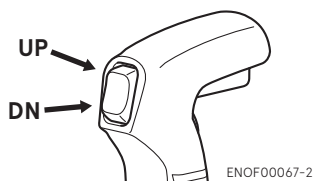
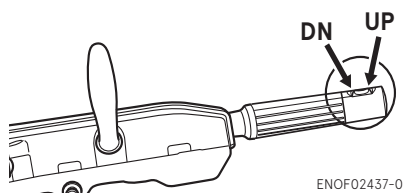
ENOF01144-A

1. Toma de agua

ENOM00069-A

Tipo de equipo motorizado de inclinación y cabeceo

1. Utilice el interruptor del equipo motorizado de inclinación y trimado e incline el motor fueraborda hacia arriba en la posición navegación por aguas poco profundas que desee.



RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERABORDA

ENOM00070-A

1. Retirar el motor fueraborda

ENOW00006-1B

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o daños al equipo, asegúrese de que la capacidad de elevación permitida del montacargas sea al menos el doble del peso del motor fueraborda.

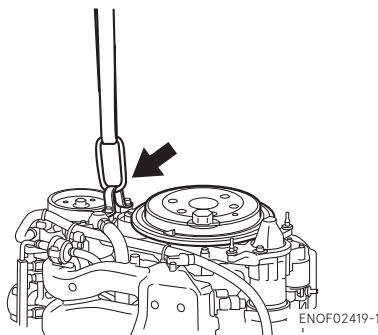
No permita que el gancho de elevación ni la cadena del montacargas entren en contacto con ninguna parte del motor fueraborda durante la elevación.

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. Retire la cubierta superior del motor.
3. Desconecte el conector de combustible, los cables del control remoto y de la batería del motor fueraborda.
4. Sujete los ganchos de elevación al soporte del motor.
5. Retire el motor fueraborda de la embarcación y extraiga toda el agua de la caja de cambio.



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.

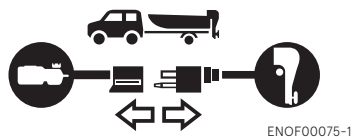
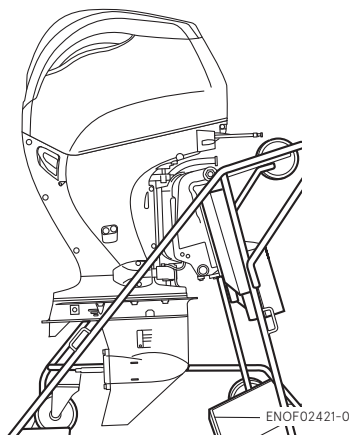
ENOW00968-1

⚠ ATENCIÓN

El motor fueraborda no debe recibir golpes durante el transporte.

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.



ENOW00068-0

⚠ ADVERTENCIA

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

ENOW00071-0

⚠ 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.

8

ENOM00072-1A

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.

ENOW00071-0

⚠ ADVERTENCIA

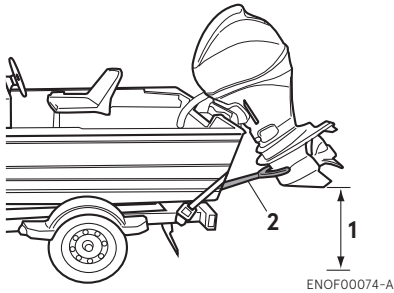
En los modelos aptos para ello, retire el conector de combustible y el circuito de combustible al manejar el motor.

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

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 64).



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 fuera-borda inclinado incluso si está soportado por una barra de soporte, o podría producirse una caída accidental del motor fuera-borda causando lesiones personales graves.

AJUSTE

ENOM00073-0

1. Fricción de la dirección

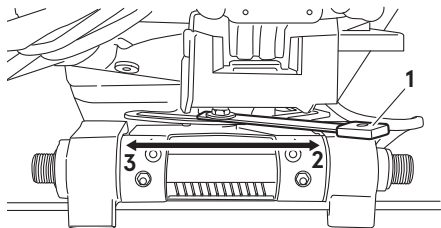
Tipo con caña de timón

ENOW00074-1

⚠ ADVERTENCIA

No apriete excesivamente la palanca de fricción de la dirección, pues esto puede dificultar el manejo del motor fueraborda, ocasionando la pérdida del control, con el consiguiente peligro de accidentes y lesiones graves.

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



ENOF00910-A

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

ENOM00074-A

2. Fricción de la empuñadura del acelerador

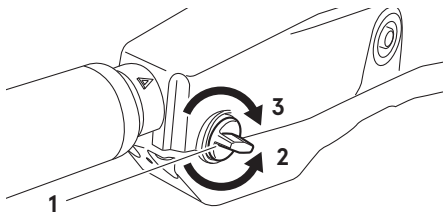
ENOW00074-1B

⚠ ADVERTENCIA

No apriete excesivamente el tornillo de ajuste del acelerador, pues esto puede causar dificultar el manejo del motor fuera-

borda, 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.



ENOF00911-1

1. Tornillo de ajuste de la fricción del acelerador
2. Reducir
3. Aumentar

ENOM00075-1

3. Fricción de la palanca del control remoto

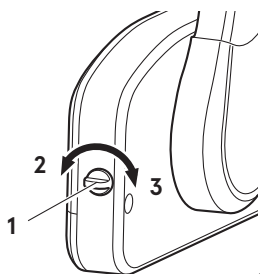
ENOW00074-1C

⚠ ADVERTENCIA

No apriete excesivamente el tornillo de ajuste de la fricción del acelerador del control remoto, pues esto puede dificultar el manejo del motor fueraborda, ocasionando pérdida de control, con el consiguiente peligro de accidentes y lesiones graves.

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

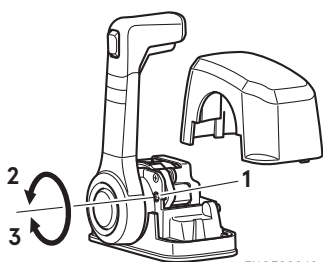
Tipo montado lateralmente



ENOF00078-2

1. Tornillo de ajuste de la fricción del acelerador
2. Reducir
3. Aumentar

Tipo de montaje superior



ENOM00942-0

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

ENOM00076-0

4. Ajuste de la aleta de estabilidad

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 fuera-borda 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 acci-

dental del motor podría producir lesiones personales graves.

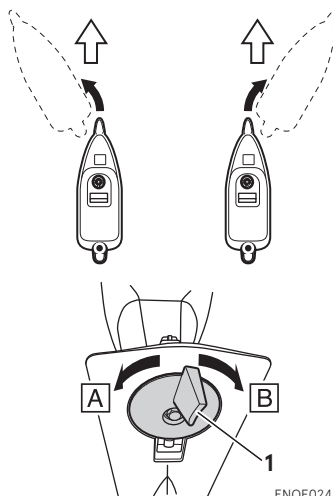
ENOW00075-1

⚠ ADVERTENCIA

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

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

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



ENOF02449-0

1. Aleta de estabilidad

ENON00022-A
Notas

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

NOM01903-0

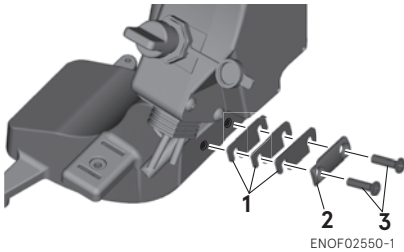
5. Ajuste del ángulo de la caña de timón multifunción

ENOW00985-0

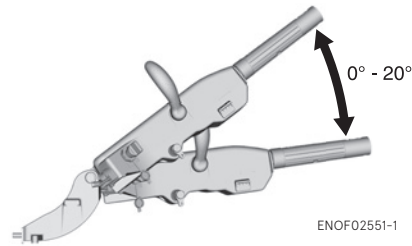
⚠ ADVERTENCIA

- No instale ni retire los separadores en la sujeción con el motor en funcionamiento.
- No instale más de 6 separadores [1].

El ángulo de la caña de timón multifunción puede ajustarse entre 0 y 20 grados utilizando el juego de separadores que se suministra con la caña de timón multifunción.



- 1. Separador [1]
- 2. Separador [2]
- 3. Mordaza



■ **ADVERTENCIA** Ángulo de la caña de timón multifunción de acuerdo con el número de separadores.

Separador [1] (Cant.)	Separador [2] (Cant.)	Ángulo (aprox.)
0	0	0°
0	1	0°
1	1	3°
2	1	7.5°
3	1	12°
4	1	16°
5	1	20°

Después de reajustar el ángulo, gire completamente la caña del timón en ambos lados y compruebe la ausencia de problemas durante el funcionamiento.

ENON00022-A
Notas

- Apriete bien los tornillos.
- Asegúrese periódicamente de que los pernos no estén sueltos.
- El juego de la caña de timón multifunción incluye 3 separador [1], 1 separador [2] y tornillos.

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.

ENOM00079-0

1. Inspección diaria

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

ENOW00078-1



ADVERTENCIA

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

Elemento	Comprobaciones	Solución
Sistema de combustible	• Compruebe el nivel del depósito. • Compruebe si hay restos de suciedad o agua en los filtros del combustible. • Compruebe si las mangueras de goma tienen fugas de combustible.	Rellenar Limpiar o sustituir si es necesario Sustituir de ser necesario
Tapa del depósito de combustible	• Compruebe si la tapa del depósito de combustible tiene grietas, fugas o daños. • Compruebe si hay fugas cuando esté completamente cerrada.	Sustituir de ser necesario Sustituir de ser necesario
Aceite para motor	• Compruebe el nivel de aceite.	Rellenar aceite
Equipo eléctrico	• Compruebe si el interruptor principal funciona con normalidad. • Compruebe si el nivel de electrolito y la densidad de la batería son normales. • Compruebe si se han aflojado las conexiones a los terminales de la batería. • Compruebe que el interruptor de parada funciona normalmente y asegúrese de que el bloqueo del interruptor de parada está fijado. • Revise los cables por si hubiese alguna conexión floja o algún cable dañado. • Compruebe si las bujías están sucias, gastadas o tuvieran carbonilla acumulada. • Compruebe el avisador acústico de advertencia (un tono) y la luz LED de advertencia (ENCENDIDA 1 segundo) cuando la llave esté en ON.	Sustituir de ser necesario Rellenar o recargar Reapretar Arreglar o sustituir si es necesario Corregir o sustituir si es necesario Limpiar o sustituir si es necesario Reparar
Sistema de embrague y hélice	• Compruebe que el embrague enganche correctamente al operar la palanca de cambio. • 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 Sustituir de ser necesario Apretar o cambiar
Instalación del motor	• Compruebe todos los pernos fijando el motor a la embarcación. • Compruebe la instalación de perno de fijación.	Apretar Sustituir de ser necesario

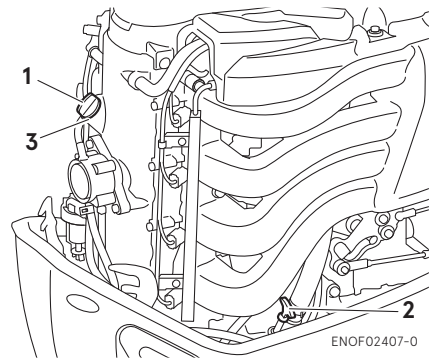
Elemento	Comprobaciones	Solución
Equipo motorizado de inclinación y cabeceo	Compruebe el funcionamiento de la inclinación arriba y abajo del motor.	Reparar
Agua de refrigeración	Tras arrancar el motor fueraborda, asegúrese de que se descargue agua por el orificio de comprobación del agua de refrigeración.	Reparar
Herramientas y repuestos	Compruebe la presencia de las herramientas y repuestos necesarios para cambiar las bujías, la hélice, etc.	Orden
	Compruebe que tiene el bloqueo del interruptor de parada de repuesto.	Orden
Dispositivos de dirección	Compruebe el funcionamiento de la manilla de dirección.	Reparar
Otras piezas	Asegúrese de que la manilla de dirección y el control remoto funcionan normalmente.	Reparar si procede
	Compruebe si el ánodo presenta signos de corrosión o deformación.	Cambiar

ENOM01823-0

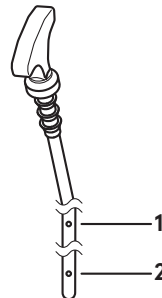
Comprobación del nivel de aceite

Si el nivel de aceite es bajo o demasiado alto, su vida útil se verá reducida de forma considerable.

1. Detenga el motor y coloque el motor fueraborda en posición vertical.
2. Gire las palancas de gancho de la cubierta para desbloquearla, tire hacia arriba y retire la cubierta.
3. Una vez el motor haya estado apagado 5 minutos, retire la varilla de nivel y retire el aceite con un paño limpio.
4. Inserte por completo la varilla de nivel en el orificio.
5. Extraiga la varilla de nivel. El nivel de aceite debe estar entre el límite superior y el límite inferior que se muestran en la varilla de nivel.
6. Si el aceite está por debajo del límite inferior, rellene el depósito hasta que el nivel quede entre las marcas de límite inferior y superior de la varilla.



1. Tapón de llenado
2. Varilla de nivel
3. Puerto de llenado



1. Límite superior 4200 mL (4.4/3.7 US/Imp qt.)
2. Límite inferior 2200 mL (2.3/1.9 US/Imp qt.)

ENON00024-0

Nota

El nivel de aceite se debe comprobar cuando el motor está frío.

ENON00025-0

Nota

Consulte con un distribuidor autorizado si el aceite para motor presenta un color lechoso o parece estar contaminado.

ENOM00082-A

Rellenado del aceite para motor

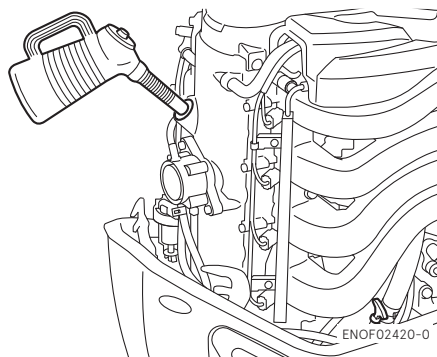
ENOW00972-0

⚠ ATENCIÓN

- No mezcle distintas marcas de aceite ni mezcle aceite nuevo con el ya existente. En caso de añadir un aceite para motor de otra marca o grado, drene todo el aceite y consulte su tratamiento a un distribuidor.
- En caso de introducir en la cámara de aceite otro elemento distinto al aceite para motor (como gasolina), vacíe la cámara y consulte a un distribuidor cómo proceder.
- Cuando rellene el aceite para motor, no deje que entren elementos extraños como polvo o agua en la cámara de aceite.
- Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tirelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.
- No llene el aceite para motor por encima del límite superior. Si llena en exceso, extraiga el aceite hasta el límite superior. Si el aceite para motor está por encima del límite superior, puede producirse una fuga y dañar el motor.

Si el nivel de aceite es bajo o está en su marca mínima, añada el aceite recomendado hasta llegar a la marca media de la

varilla de nivel.



ENOM00083-1

Lavado del motor fueraborda

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 utiliza en agua salada, agua salobre o agua con un alto nivel de acidez, utilice agua dulce para eliminar la sal, productos químicos o barro. Y vacíe el conducto de agua de refrigeración después de cada navegación o antes de guardar el motor fuera-borda por largo tiempo. Antes de lavar, retire la hélice y el soporte de tracción de proa.

ENOM00085-E

Acoplador de enjuague

ENOW00921-0

⚠️ ATENCIÓN

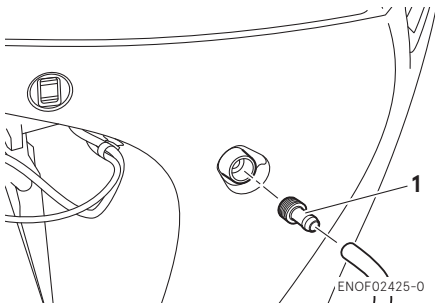
No accione el motor cuando enjuague el fueraborda con un acoplador de enjuague, porque podría dañarlo.

ENOW00922-0

⚠️ ATENCIÓN

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

1. Incline hacia abajo el motor fueraborda.
2. Quite el tapón del conector de enjuague del motor fueraborda, y enrosque el acoplador de enjuague.
3. Conecte una manguera de agua. Deje salir el agua y ajuste el flujo.
Siga enjuagando el motor fueraborda de 3 a 5 minutos.
4. Después del enjuague, asegúrese de volver a colocar el tapón del conector de enjuague.
5. Incline hacia arriba el motor fueraborda.



1. Acoplador de enjuague

ENOM00085-A

Enjuague mediante tanque de pruebas

ENOW00081-1

⚠️ ADVERTENCIA

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

ENOW00082-0

⚠️ ADVERTENCIA

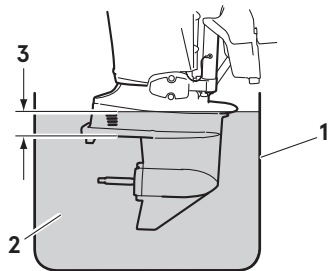
No arranque nunca ni active el motor en interiores ni en ningún espacio que no esté bien ventilado. El gas de combustión contiene monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede resultar mortal si se inhala durante largos periodos de tiempo.

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 82)



ENOF00863-0

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

ENOM01903-A

Dispositivo de enjuague de la caja de cambio

ENOW00082-0

⚠ ADVERTENCIA

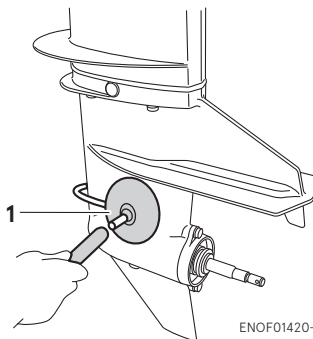
No arranque nunca ni active el motor en interiores ni en ningún espacio que no esté bien ventilado. El gas de combustión contiene monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede resultar mortal si se inhala durante largos periodos de tiempo.

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. Inclíne completamente hacia abajo el motor fueraborda.
2. Retire la hélice.
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, deje 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.



ENOF01420-C

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. Instale la hélice.
8. Deje el motor fueraborda en posición vertical para drenar completamente el agua de refrigeración del motor fueraborda.

ENOM00950-1

Cambio de fusibles

ENOW00923-1

⚠ ATENCIÓN

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

ENOW00924-0

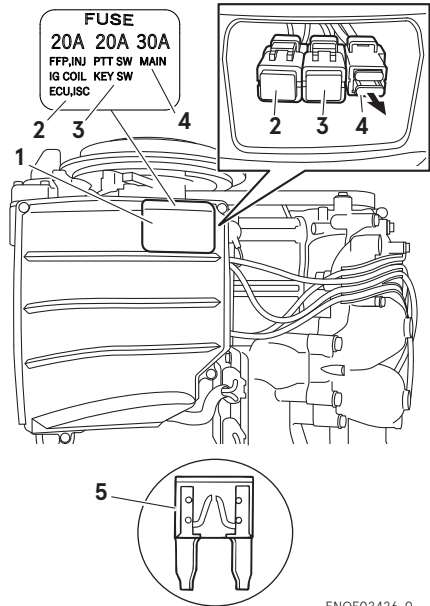
⚠ ATENCIÓN

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

Si el fusible se ha fundido, intente determinar la causa y responda al problema, ya que es probable que se vuelva a fundir si simplemente lo reemplaza. Si no puede responder a la causa o el fusible continúa fundiéndose, solicite a un distribuidor autorizado de Tohatsu que lo inspeccione.

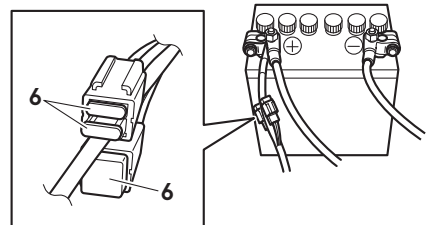
ENOM01816-0

1. Pare el motor y desconecte el cable de la batería del borne negativo (-).
2. Gire las palancas de gancho de la cubierta para desbloquearla, tire hacia arriba y retire la cubierta.
3. Retire la arandela de la cubierta del soporte eléctrico.
4. Retire la cubierta del fusible.
5. Quite el fusible y compruebe su estado. Si el fusible se ha fundido, reemplácelo con uno de los proporcionados en el contenedor de fusibles de repuesto.



ENOF02426-0

1. Arandela aislante
2. 20A
3. 20A
4. 30A
5. Fusible fundido



ENOF02450-0

6. 50A

ENOM01106-1

2. Inspección periódica

Es importante efectuar regularmente la inspección y mantenimiento de su motor fuera-borda. 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. Registrar la inspección realizada en el REGISTRO DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO presente al final de este manual.

Descripción		Intervalos de inspección					Procedimiento de inspec- ción	Comentarios
		Prime- ras 20 horas de 1 mes	Cada 50 horas o 3 meses	Cada 100 horas o 6 meses	Cada 200 horas o 1 año	Cada 400 horas o 2 año		
Sistema de combustible	Filtro del combustible			●/○			Revisar y limpiar, o Reemplazar de ser necesario. (Ver página 80)	
	Filtro de combustible a alta presión						Cambiar cada 200 horas o 2 años	
	Manguera del combustible a alta presión	●/○	●/○				Comprobar /Reemplazar de ser necesario	
	Depósito de combustible	●/○	●/○				Comprobar y limpiar (Ver página 80)	
	Tapa del depósito de combustible	●/○	●/○				Comprobar/Reemplazar de ser necesario.	
	Bomba de combustible					○	Comprobar/Reemplazar de ser necesario.	
	Presión de combustible				○		Comprobar	
	Manguera	●/○	●/○				Comprobar/Reemplazar de ser necesario.	
Sistema de ignicion	Bujía			●			Comprobar y limpiar. (Ver página 84)	0.8-0.9 mm (0.031-0.035 in)
	Tapa de la bujía/ Cable de alta tensión	○		○			Comprobar/Reemplazar de ser necesario.	
Sistema de arranque	Motor de arranque				○		Comprobar	
	Conexión Batería/Cable	○	○				Comprobar	

*"●" Este procedimiento puede realizarse por el usuario.

*"○" Este procedimiento será realizado por el vendedor.

Descripción		Intervalos de inspección					Procedimiento de inspec- ción	Comentarios
		Prime- ras 20 horas de 1 mes	Cada 50 horas o 3 meses	Cada 100 horas o 6 meses	Cada 200 horas o 1 año	Cada 400 horas o 2 año		
Motor	Aceite para motor	● Cambiar		● Cambiar			Cambiar. (Ver página 70)	Aprox. 4200 mL (4.44 US qt.) Con reemplazo de filtro)
	Filtro del aceite	○ Cambiar			○ Cambiar		Cambiar cada 200 horas o 1 años (Ver página 79)	
	Holgura de válvula				○		Comprobar y ajustar	
	Correa dentada				○		Comprobar/Reemplazar de ser necesario.	
	Presión de compresión				○		Comprobar	
	Cámara de combustión					○	Limpiar	
	Termostato			○			Comprobar /Reemplazar de ser necesario	
Unidad inferior	Hélice	●	●				Comprobar/Reemplazar de ser necesario. (Ver página 82)	
	Pasador de cizallamiento/ Pasador hendido	●	●				Comprobar /Reemplazar de ser necesario	
	Aceite para engranajes	● Cambiar	●	● Cambiar			Cargar y cambiar. (Ver página 81)	Aprox.1000 mL (34 fl.oz.)
	Filtro del agua	●	●				Comprobar	
	Impulsor de la bomba de agua		●/○		○ Cambiar		Comprobar/Reemplazar de ser necesario.	
	Caja de la bomba de agua*1					○	Comprobar/Reemplazar de ser necesario.	
Palanca de cambio/ Acelerador	Cable del acelerador			●			Comprobar/Reemplazar de ser necesario.	
	Conexión del acelerador	○	○				Comprobar y ajustar.	
	Cable del cambio		○				Comprobar/Reemplazar de ser necesario.	
	Conexión de la palanca de cambio	○	○				Comprobar y ajustar.	
Equipo motorizado de inclinación y cabeceo		●/○		●/○			Comprobar & Rellenar	
Sistema de advertencia			○				Comprobar	
Interrupor de parada		●	●				Comprobar	
Medidores		○	○				Comprobar	
Perno, Tuerca		○	○				Reapretar	
Pieza Deslizante/Pieza Giratoria		●	●				Aplicar grasa. (Ver página 89)	
Engrasador		●	●				Introducir grasa	
Equipo externo		●	●				Comprobar	

Descripción	Intervalos de inspección					Procedimiento de inspec- ción	Comentarios
	Prime- ras 20 horas de 1 mes	Cada 50 horas o 3 meses	Cada 100 horas o 6 meses	Cada 200 horas o 1 año	Cada 400 horas o 2 año		
Ánodo (motor)			○			Comprobar/Reemplazar de ser necesario.	
Nodo (excepto para el motor)		●/○				Comprobar/Reemplazar de ser necesario.	
Cubierta superior				●/○		Comprobar y ajustar.	

*"●" Este procedimiento puede realizarse por el usuario.

*"○" Este procedimiento será realizado por el vendedor.

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.

ENOM00091-A

Cambio del aceite para motor

ENOW00091-1

⚠ ATENCIÓN

Puede sufrir lesiones debido a las altas temperaturas del motor si llena el depósito de aceite para motor justo después del funcionamiento. El cambio de aceite para motor se debe realizar una vez que se haya enfriado el motor.

ENOW00092-1

⚠ ATENCIÓN

- No llene en exceso el aceite para motor ya que podría producirse una fuga y/o el motor podría resultar dañado. Si el nivel de aceite para motor está por encima de la marca de límite superior, drene aceite hasta que la cantidad sea inferior a dicho límite.
- Asegúrese de que el motor fueraborda está en posición recta y nivelado al comprobar y cambiar el aceite.
- Detenga el motor inmediatamente si la luz de advertencia de baja presión del aceite se enciende o si descubre una fuga, ya que el motor podría sufrir graves daños. Consulte al vendedor.
- Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tirelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

ENOW00090-0

⚠ ATENCIÓN

El uso de aceites para motor que no cumplan estos requisitos resultará en una menor vida del motor y otros problemas.

ENOW00933-0

⚠ ATENCIÓN

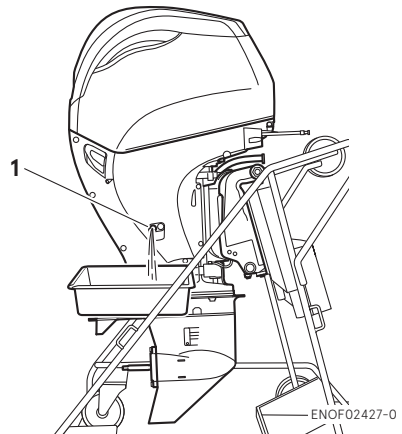
El aceite para motor mezclado con polvo o agua reducirá drásticamente la vida del motor.

ENOM01814-0

Para cambiar el aceite para motor:

Asegúrese de usar el aceite para motor recomendado.

1. Detenga el motor y colóquelo en posición vertical al menos 5 minutos.
2. Póngalo en posición totalmente inclinada hacia arriba y luego hacia abajo varias veces.
3. Coloque el motor fueraborda en posición vertical.
4. Coloque un recipiente para drenar aceite bajo el tornillo de drenaje de aceite.
5. Extraiga el tornillo de drenaje de aceite y drene el aceite del motor por completo.



1. Orificio de drenaje

6. Aplique aceite en la superficie sellante del tornillo de drenaje. Apriete el tornillo con una nueva junta.

Par de apriete especificado del tornillo de drenaje de aceite

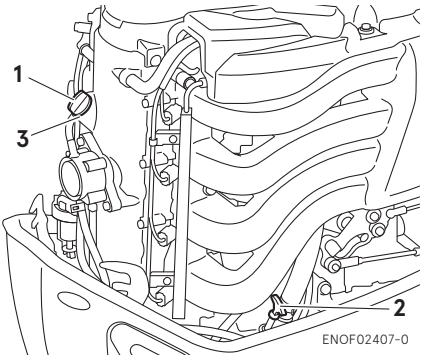
24 N·m (17 ft·lb, 2.4 kgf·m)

ENON00028-A

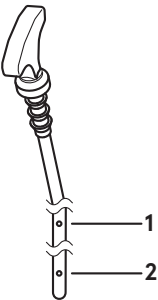
Nota

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

7. Gire las palancas de gancho de la cubierta para desbloquearla, tire hacia arriba y retire la cubierta.
8. Llene el motor a través del puerto de llenado con el aceite recomendado hasta que alcance un nivel entre los límites superior e inferior de la varilla de nivel.
9. Apriete el tapón de llenado de aceite.
10. Deje pasar 5 minutos y compruebe el nivel de aceite con la varilla. Añada aceite de ser necesario.
11. Inserte la varilla de nivel completamente en el orificio e instale la cubierta superior.
12. Arranque el motor y déjelo al ralentí durante 5 minutos. A continuación compruebe que no hay pérdidas de aceite ni señales de aviso.



1. Tapón de llenado de aceite
2. Varilla de nivel
3. Puerto de llenado



1. Límite superior 4200 mL (4.4/3.7 US/Imp qt.)
2. Límite inferior 2200 mL (2.3/1.9 US/Imp qt.)

ENON00920-0

Nota

Utilice solamente el aceite para motor recomendado (ver página 31)

Volumen de aceite necesario para una sustitución completa del aceite	
Con reemplazo del filtro de aceite	Sin reemplazo del filtro de aceite
Aproximadamente 4.2 L (4.4/3.7 US/Imp. qt.)	Aproximadamente 4.0 L (4.2/3.5 US/Imp. qt.)

ENOW00925-0

! ATENCIÓN

Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

ENON00031-0

Nota

- Si encuentra agua en el aceite para motor, lo cual hace que tenga un color blanco lechoso, consulte a un distribuidor.
- Si el aceite para motor está contaminado con combustible, lo cual hace que emita un fuerte olor a combustible, consulte con un distribuidor.
- Cierta dilución de aceite es normal si el motor está en ralentí o caceo durante largos periodos, en especial en aguas más frías.

ENOM00092-A

Reemplazo del filtro de aceite

ENOW00091-1

! ATENCIÓN

Puede sufrir lesiones debido a las altas temperaturas del motor si llena el depósito de aceite para motor justo después del funcionamiento. El cambio de aceite para motor se debe realizar una vez que se haya enfriado el motor.

ENOW00926-0

! ATENCIÓN

Si se derrama, limpie bien el aceite para motor inmediatamente y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

1. Drene el aceite del motor.
2. Coloque un trapo o una toalla debajo del filtro del aceite para que absorba el aceite derramado.
3. Desatornille el filtro antiguo girándolo hacia la izquierda.
4. Limpie la base de montaje. Aplique una película de aceite limpio a la junta tórica.

No utilice grasa.

Coloque el filtro de aceite y apriételo al par especificado usando una llave para filtro de aceite.

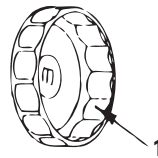
Par de apriete del filtro de aceite:

18 N·m (13 ft·lb, 1.8 kgf·m)

ENON00028-A

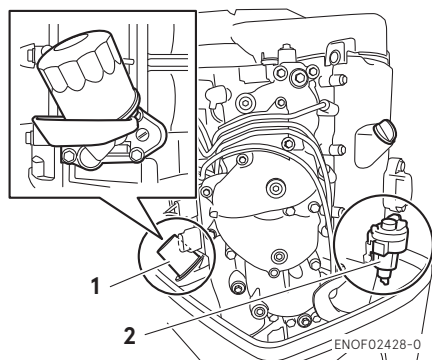
Nota

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



ENOF00094-0

1. Llave para filtro de aceite
P/N 3AC-99090-0
P/N 3AC99090M
(EE. UU. CANADÁ exclusivamente)



1. Filtro del aceite
2. Filtro del combustible

ENOM00093-A

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.

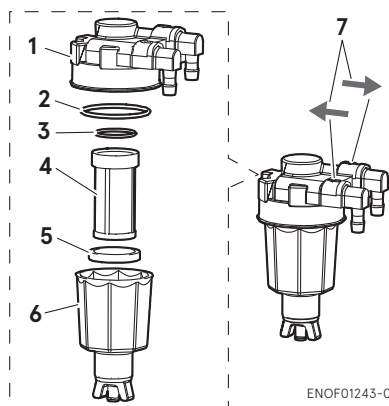
- No comience esta tarea si el motor está en marcha o caliente.
- Aleje el filtro de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.
- Si se derrama aceite para engranajes, límpielo inmediatamente y deséchelo de acuerdo con las normativas locales.
- Coloque en su sitio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

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.



ENOF01243-0

1. Cuerpo
 2. Junta tórica
 3. Junta tórica
 4. Filtro
 5. Flotador
 6. Medidor
 7. Indicación de Flujo de Combustible.
2. Si se encontraran, desconecte las mangueras del conector de combustible (macho) y la bomba de combustible.
 3. Saque el medidor, el filtro y las juntas tóricas del cuerpo del filtro del combustible.
 4. Compruebe si las piezas están desgastadas o atascadas y sustitúyalas si es necesario.
 5. Saque el combustible y el agua o limpie la suciedad del medidor, el filtro y las mangueras.

6. Vuelva a colocar todas las piezas.

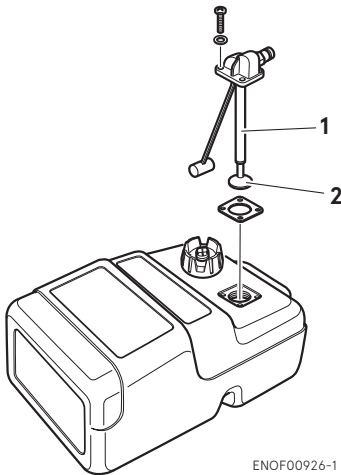
ENOM00096-A

Filtro del combustible (para el depósito de combustible)

Agua o tierra en el depósito de combustible causarán problemas de funcionamiento en el motor.

Revise y limpie el depósito en los momentos especificados o después que el motor fueraborda haya estado almacenado durante un largo período de tiempo (más de tres meses).

1. Extraiga los cuatro tornillos para extraer 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

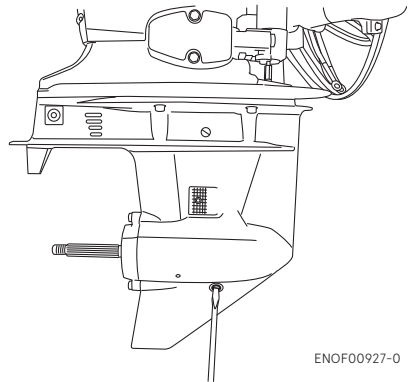
ENOW00076-1



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 fuera-borda si está inclinado hacia arriba, o podría producirse una caída accidental del motor y lesiones personales graves.
- No se coloque bajo un motor fuera-borda subido y bloqueado, pues una caída accidental del motor podría producir lesiones personales graves.

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



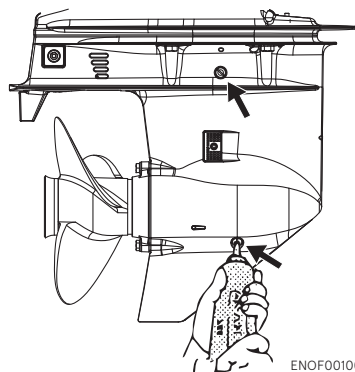
ENOF00927-0

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

ENON00033-1

Nota

Use aceite para engranajes original o el recomendado (API GL-5: SAE #80 a #90).
Volumen requerido: aprox. 1000 mL.



ENOF00100-A

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

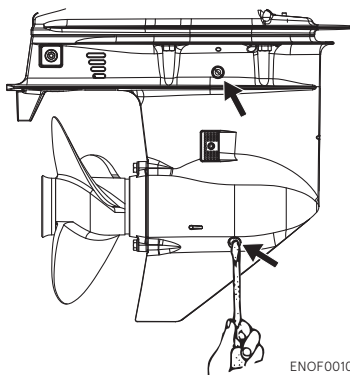
Par de apriete especificado del tapón de aceite

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.



ENOF00101-A

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.

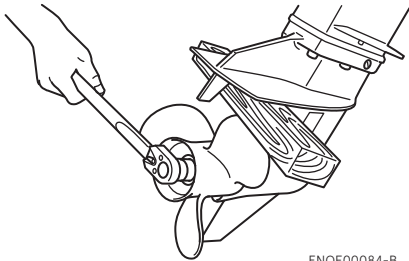
ENOW00086-1

⚠ 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.

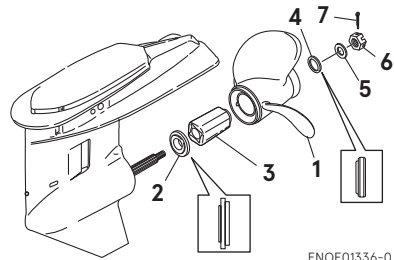
Una hélice desgastada o doblada reducirá el rendimiento del motor y puede causar problemas en el mismo.

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



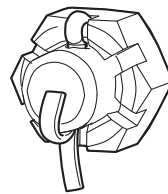
ENOF00084-B

2. Extraiga el pasador hendido, y la tuerca y arandela de la hélice.
3. Extraiga la hélice y el soporte de tracción.
4. Aplique grasa 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.



ENOF01336-0

1. Hélice
 2. Cubo de empuje
 3. Bujé
 4. Obturador
 5. Arandela
 6. Tuerca
 7. 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:
35 N·m (25 ft·lb, 3.5 kgf·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-D

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 tocan.

ENOW00929-A

⚠ ATENCIÓN

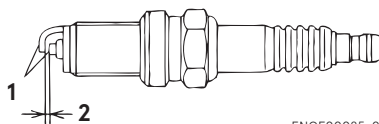
- Utilice solamente las bujías recomendadas. Las bujías con un intervalo de calor diferente pueden provocar daños en el motor.
- No limpie los electrodos de la bujía de iridio. En caso de contaminación con depósitos de carbón o suciedad, reemplace la bujía por una nueva.
- No ajuste la distancia entre los electrodos, si está fuera de especificación, reemplace la bujía por una nueva.

Debe cambiar las bujías si están sucias, tienen carbonilla o están desgastadas.

10

1. Pare el motor.
2. Retire la cubierta superior del motor.
3. Retire los capuchones de las bujías.
4. Retire las bujías girando en el sentido antihorario, usando una llave de tubo de 5/8" (16 mm) y el mango que se encuentra en la bolsa de herramientas.
5. Inspeccione la bujía. Cambie la bujía si los electrodos están gastados o si los aislantes están agrietados o astillados.

6. Mida el hueco de los electrodos de la bujía con una galga de espesores de tipo alambre. El hueco debe ser de 0.8-0.9 mm (0.031-0.035 in). Si el hueco está fuera de especificación, sustituya la bujía por una nueva. Utilice bujías NGK LKR6E.



ENOF00085-0

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

ENON00028-2A

Nota

- **Par de apriete de las bujías:**
18 N·m (13 ft·lb) [1.8 kgf·m]

Si no dispone de una llave dinamométrica cuando vaya a instalar una nueva bujía, apriétela entre 1/4 y 1/2 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.

ENOM00088-1A

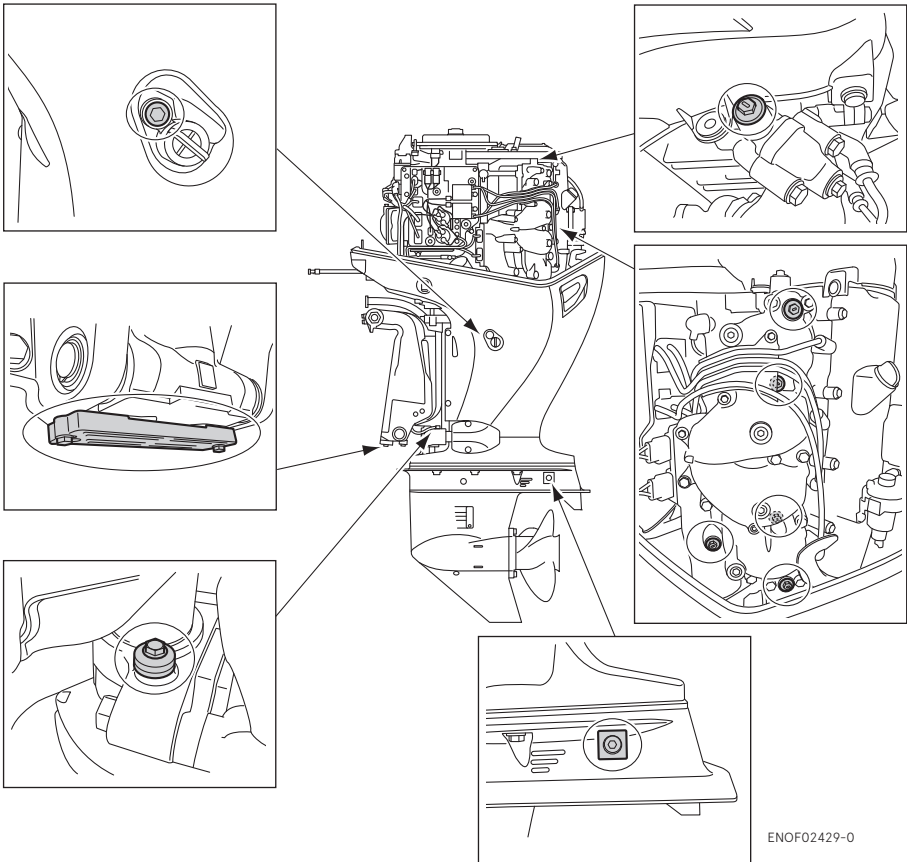
Sustitución del ánodo

Un ánodo sacrificial 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.

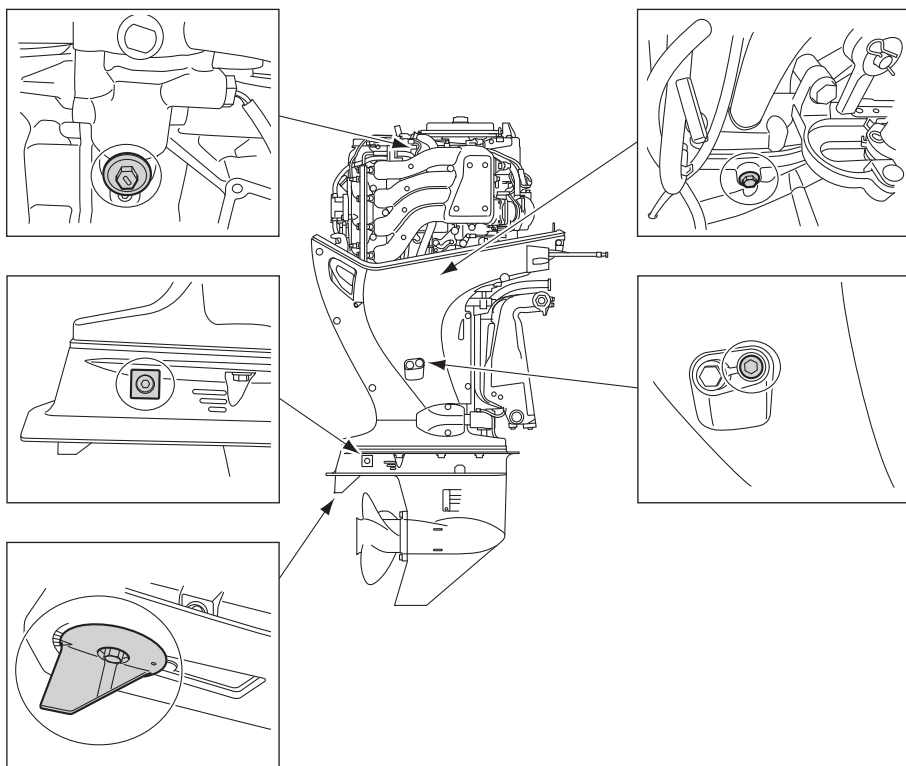
ENON00029-1

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.



ENOF02429-0

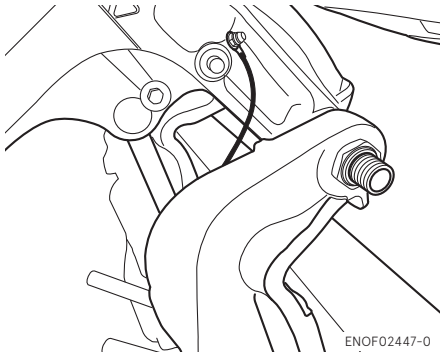


ENOM01827-0

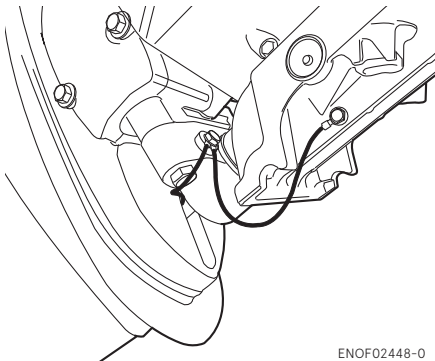
Comprobación de cable de toma a tierra

Los cables de toma a tierra que se describen a continuación se conectan eléctricamente entre las piezas móviles y los ánodos sacrificatorios para evitar la corrosión galvánica.

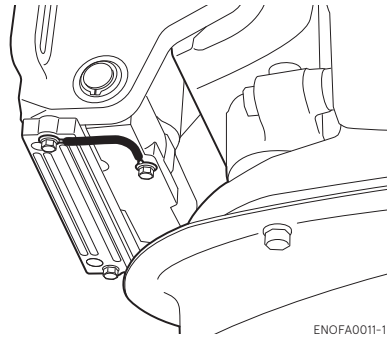
Inspeccione los cables y sus terminales periódicamente. Si hay algún daño, reemplace el cable de toma a tierra.



ENOF02447-0



ENOF02448-0



ENOF00011-1

ENOM01824-0

Comprobación del fluido del equipo motorizado de inclinación y trimado

ENOW00088-0

⚠ ADVERTENCIA

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

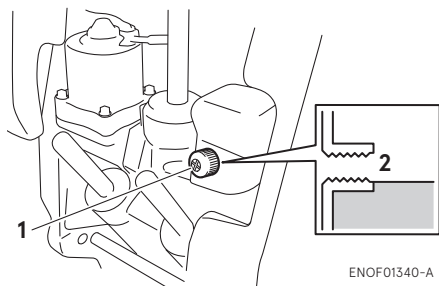
ENOW00973-0

⚠ ATENCIÓN

No desatornille el tapón de llenado con el motor fueraborda inclinado hacia abajo. El fluido presurizado del depósito podría salir a chorros.

Compruebe el nivel de fluido del depósito de reserva mientras el depósito se mantiene en vertical.

1. Inclíne hacia arriba el motor fuera borda y bloquee la posición con el retén de inclinación.
2. Saque el tapón del fluido girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj, después compruebe si el nivel de fluido llega a la línea inferior del orificio con tapón.



1. Tapón de llenado
2. Nivel de fluido

Fluido recomendado

Utilice líquido de transmisión automática o equivalente.

Fluido recomendado para equipo motorizado de inclinación y cabeceo:

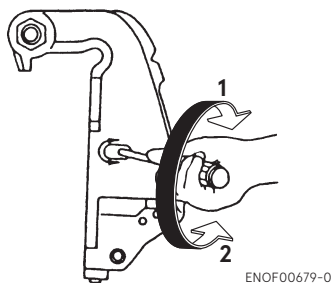
ATF Dexron III

Purga de aire de la unidad del equipo motorizado de inclinación y cabeceo.

El aire atrapado en la unidad del equipo motorizado de inclinación y cabeceo provocará un movimiento de inclinación deficiente y ruido.

1. Con el motor fueraborda montado en la embarcación, coloque la válvula de liberación manual en el lado Manual e incline el motor fueraborda hacia arriba/abajo 5 o 6 veces.

2. Cuando termine, cierre la válvula girándola en el sentido horario.



1. POTENCIA
2. MANUAL

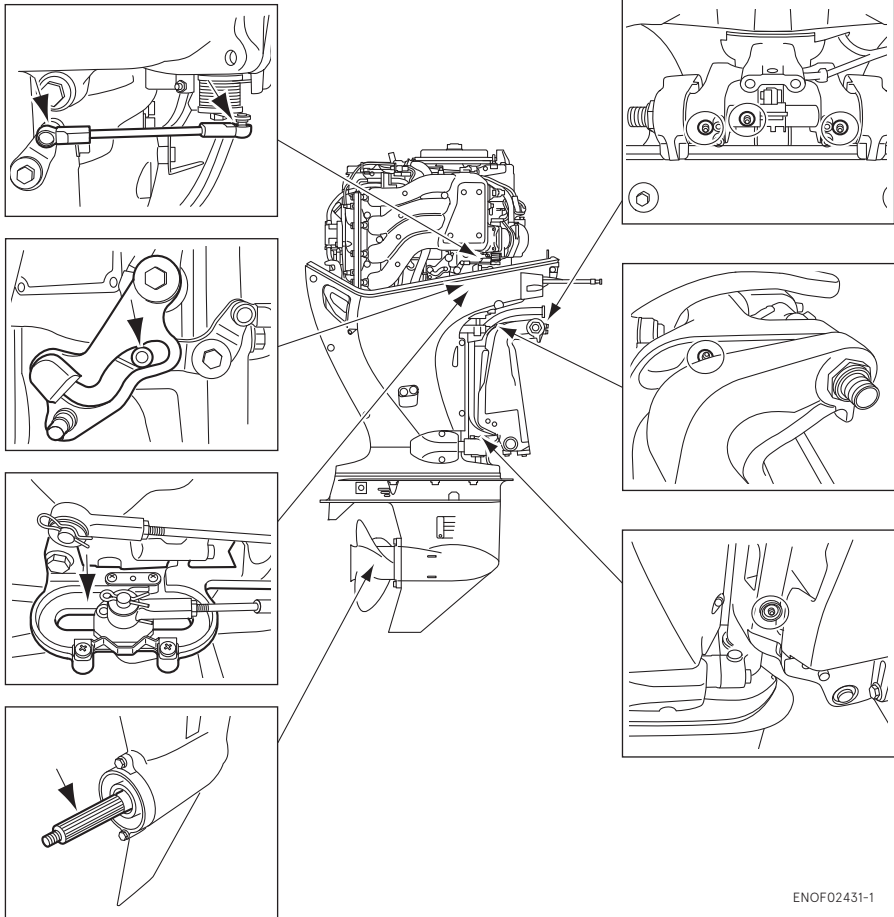
Par de apriete especificado de la válvula de alivio manual:

3 N·m (2.2 ft·lb, 0.3 kgf·m)

ENOM00960-0

Punto de engrase

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



ENOM00100-A

3. Almacenamiento fuera de temporada

ENOW00934-0

ADVERTENCIA

- **Asegúrese de desconectar el conector de combustible salvo cuando el motor esté funcionando.**
- **Las fugas de combustible suponen un peligro de incendio o de explosión, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales.**

ENOW00097-0

ADVERTENCIA

Asegúrese de usar un trapo para eliminar el combustible que se quede en la cubierta del motor y 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 91)

ENOM00101-A

Motor

1. **Leve 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. **Utilice un paño seco para limpiar toda el agua y la sal de los componentes eléctricos.**
3. **Extraiga todo el combustible de las mangueras de combustible, el filtro del combustible (Ver página 80) y el separador de vapor (Ver página 91), y limpie estas piezas.**

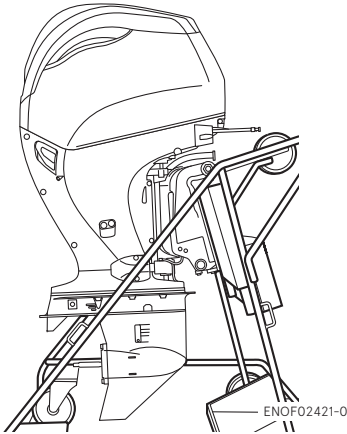
No olvide que si permanece gasolina en el separador de vapor durante un largo periodo de tiempo se desarrollará goma y barniz y esto hará que se atasque la válvula del flotador, restringiendo el flujo de combustible.

ENOW00930-1

ADVERTENCIA

- **Asegúrese de quitar el bloqueo del interruptor de parada para impedir que se accione la bujía o las bujías.**
- **Cuando arranque el motor fueraborda, ponga un trapo en el orificio de la bujía y limpie el aceite para motor derramado.**

4. **Cambie el aceite para motor (ver página 77).**
5. **Cambie el aceite para engranajes en la caja de cambio (Ver página 81).**
6. **Aplique grasa en el punto de engrase (Ver página 89).**
7. **Coloque el motor fueraborda en posición vertical y en un entorno seco.**



ENOW00969-0

⚠ ATENCIÓN

Cuando transporte o almacene el motor fueraborda, colóquelo sólo en posición vertical (posición normal de funcionamiento).

ENOM00950-0

Añadir estabilizante de combustible

Cuando se añada un aditivo estabilizante de combustible (de los disponibles en las tiendas), llene primero el depósito con combustible nuevo. Si el depósito de combustible solo está lleno parcialmente, el aire que contiene puede hacer que se deteriore el combustible durante el almacenamiento.

1. Antes de añadir un aditivo estabilizante de combustible, drene el separador de vapor (Ver página 91).
2. Cuando añada el aditivo siga las instrucciones de la etiqueta.

3. Después de añadir el aditivo, deje el motor fueraborda funcionando en el agua durante 10 minutos para asegurarse de que el combustible viejo del sistema de combustible ha sido completamente reemplazado por combustible con aditivo.
4. Apague el motor

ENON00945-0

Nota

Con el tiempo, la oxidación de la gasolina puede producir una acumulación de sólidos dañinos llamados gomas. El agua y las impurezas en el sistema de combustible pueden causar corrosión. Para estabilizar el combustible y evitar la oxidación, la acumulación de goma y la corrosión durante la temporada marítima, se recomienda añadir un buen estabilizador de combustible al depósito tras cada llenado.

ENOM00970-0

Vaciado del sistema de combustible

ENOW00028-A

⚠ ADVERTENCIA

Para obtener información sobre la manipulación del combustible, póngase en contacto con un distribuidor autorizado.

El combustible y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

- Si se derrama combustible, límpielo inmediatamente.
- Mantenga alejado el depósito de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.
- Realice la tarea en exteriores o en un área bien ventilada.

ENOW00097-0

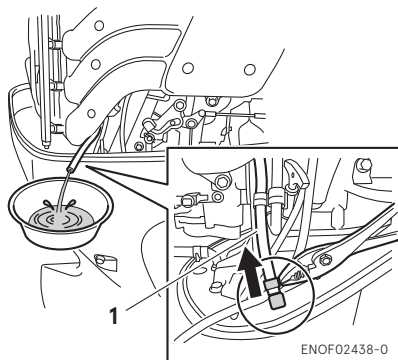
⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de usar un trapo para eliminar el combustible que se quede en la cubierta del

motor y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

ENOM01824-0

1. Desconecte la manguera de combustible del motor fueraborda.
2. Gire las palancas de gancho de la cubierta para desbloquearla, tire hacia arriba y retire la cubierta.
3. Saque la manguera de drenaje del separador de vapor hasta que sobresalga de la cubierta inferior.
4. Coloque un contenedor de combustible apropiado bajo el extremo de la manguera de drenaje.
5. Retire el clip de la manguera y el tapón de drenaje con unos alicates para extraer el combustible del separador de vapor.
6. Cuando el separador se haya vaciado por completo, vuelva a fijar firmemente en tapón y el clip.
7. Compruebe si hay agua u otros contaminantes en el combustible drenado. Consulte con el vendedor si encuentra cualquiera de los dos. Se requerirá servicio técnico.



1. Manguera de drenaje

ENOM00102-0

Batería

ENOW00931-A

ADVERTENCIA

- **Coloca la batería lejos de cualquier lugar que origine fuego, chispas o llamas, como quemadores o equipos de soldadura.**
- **Aleje la batería del depósito de combustible. Las chispas accidentalmente de la batería podrían causar la explosión de la gasolina.**

1. Desconecte los cables de la batería y asegúrese de quitar primero el borne negativo.
2. Limpie cualquier depósito de productos químicos, suciedad o grasa.
3. Aplique grasa a los bornes de la batería.
4. Cargue la batería por completo antes de almacenarla para el invierno.
5. Vuelva a cargar la batería una vez al mes para evitar que se descargue y que el electrolito se deteriore.
6. Almacene la batería en un lugar seco.

ENOM01825-0

4. Comprobación de pretemporada

Antes de utilizar por primera vez el motor después de haber estado guardado durante la temporada de invierno, es preciso tomar las siguientes medidas.

1. Compruebe que el cambio y el acelerador funcionen correctamente. (Asegúrese de hacer girar el eje de la hélice cuando compruebe el funcionamiento de los cambios, de lo contrario se puede dañar el varillaje del cambio).

2. Compruebe el nivel de electrolito y mida la tensión y la densidad específica de la batería.

Gravedad específica a 20°C	Terminal Voltaje (V)	Carga Estado
1.120	10.5	Totalmente descargada
1.160	11.1	1/4 de carga
1.210	11.7	1/2 de carga
1.250	12	3/4 de carga
1.280	13.2	Totalmente cargada

3. Compruebe que la batería está segura y los cables de la batería están instalados correctamente.
4. Cambie el aceite para motor (ver página 77).
5. Llene el depósito de combustible por completo.
6. Arranque el motor y caliéntelo durante 3 minutos en la posición "NEUTRAL".
7. Haga funcionar el motor durante 5 minutos a la velocidad más baja.
8. Haga funcionar el motor durante 10 minutos a media aceleración. El aceite usado para almacenamiento dentro del motor debe hacerse circular para garantizar un rendimiento óptimo.

ENOM01811-0

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.

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

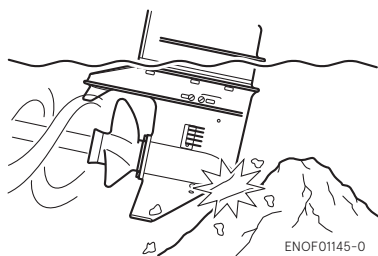
ATENCIÓN

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.



ENOM00121-0

8. Funcionamiento con múltiples motores fueraborda

Cuando utilice los motores fueraborda en marcha atrás a una velocidad superior que la más baja, asegúrese de que todos los motores están funcionando.

Si se para cualquier motor, asegúrese de inclinar el motor fueraborda hacia arriba y de mantener la hélice fuera del agua.

De lo contrario, podría entrar agua en el motor y ocasionar daños en el mismo.

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

Sistemas de combustible y lubricación													
												El motor no arranca	
												El motor se para inmediatamente después de arrancar	
												Velocidad al ralentí defectuosa	
												Poca aceleración	
												La velocidad del motor es muy elevada y provoca que el ESG de alta velocidad entre en funcionamiento.	
												La velocidad del motor es muy baja, y provoca que el ESG de baja velocidad entre en funcionamiento.	
												La embarcación no alcanza la máxima velocidad.	
												El motor se sobrecalienta.	
												La batería no está cargada.	
												El motor de arranque no funciona.	
												La inclinación motorizada no funciona.	
												Luz de advertencia A "encendida"/"parpadeando"	
												Luz de advertencia B "parpadeando"	
												Luz de advertencia C "parpadeando"	
												Tres luces de advertencia "parpadean".	
												Avisador acústico "activado"	
												Causa posible	
	●	●											Hay poco combustible en el tanque.
	●	●	●	●									La conexión del sistema de combustible es incompleta.
	●	●	●	●	●								El sistema de combustible absorbe aire.
	●	●	●	●	●								El conducto de combustible está retorcido.
	●	●	●	●	●								El respiradero del tapón está cerrado.
	●	●	●	●	●								El filtro del combustible, la bomba de combustible o bien el inyector están obstruidos.
	●	●	●	●	●								Se deterioró el rendimiento de la bomba de combustible o del separador de vapor.
	●	●	●	●	●								Se está utilizando combustible de baja calidad
													El bulbo de cebado está obstruido.
			●	●									Se está usando un aceite para motor de baja calidad.
			●	●									Excesiva cantidad de aceite (emisiones de humo blanco).
													Falta aceite para motor (El interruptor de presión de aceite funciona).
			●	●									El filtro del aceite está obstruido (El interruptor de presión de aceite funciona).
			●	●									La bomba de aceite está defectuosa (El interruptor de presión de aceite funciona).

		Sistema eléctrico					Sistema eléctrico										Causa posible																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		●	●					●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</

		Sistema de Compresión										Otros																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	El motor no arranca	●	●	●	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</

* ESG de baja velocidad funcionando.

KIT DE ACCESORIOS

ENOM00109-1
A continuación, se indica una lista de las herramientas y de las piezas de repuesto que se incluyen con el motor.

Artículos		Cantidad	Comentarios
Herramientas de servicio * Solo modelo con rotación estándar	Bolsa de herramientas	1	
	Alicates	1	
	Llave de tubo	1	10 × 13 mm
	Llave de tubo	1	16 mm (bujía)
	Mango de llave de tubo	1	
	Destornilladores	1	Punta recta y en estrella
	Mango de destornillador	1	
Piezas de repuesto	Pasador hendido	1	
	Bloqueo del interruptor de parada	1	
Piezas incluidas con el motor	Bulbo de cebado (Sin conectores)	1 juego	Para modelos internacionales
	Banda	1	
	Juego de pernos de montaje		
	Perno	4	M12P1.25 × 105 mm
	Arandela	4	13-34-3
	Arandela	4	M12
	Contratuerca de nailon	4	M12P1.25
	Acoplador de enjuague	1	Para Enjuague
	Juego de uniones de cables		
	Unión de cables	2	
	Arandela	2	8.5-18-1.6
	Pasador de presión	2	
	Juego de sujeciones de cables		
	Sujeción de cable	1	
	Perno	1	
	Banda	1	
	Conjunto de barra de dirección.	1	

TABLA DE HÉLICES

ENOM00111-0

- 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.
- El modelo con contrarrotación requiere una hélice destinada para uso con contrarrotación. Consulte al vendedor para seleccionar una hélice para los modelos con contrarrotación.

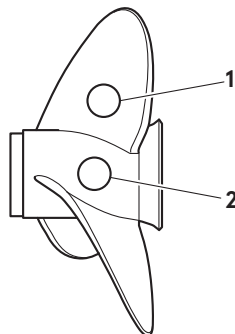
Carga	Modelo de la hélice	Número de palas	Rotación	Diámetro de la hélice (Diámetro x paso)	
				pulgada	mm
Ligero	13,2 × 21	3	R	13,2 × 21	335 × 533
	13,2 × 19	3	R	13,2 × 19	335 × 483
	13,25 × 17	3	R	13,25 × 17	337 × 432
	13,5 × 15	3	R	13,5 × 15	343 × 381
	13,75 × 13	3	R	13,75 × 13	349 × 330
	14 × 11	3	R	14 × 11	356 × 279
Pesado	14 × 9	3	R	14 × 9	359 × 229

*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
MFS 75-140A: 5150 – 5850 min⁻¹ (rpm)

Ubicación del modelo de la hélice
El modelo está en el No. 2 en la figura.



REGISTRO DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

[illegible]

MANUAL DEL PROPIETARIO

ES

MFS 75A
MFS 90A
MFS 100A
MFS 115A
MFS 140A

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

