



40V
40Y
50H

MANUAL DEL PROPIETARIO

▲ Lea atentamente este manual del propietario antes de poner en funcionamiento su motor fueraborda.

63B-28199-7E-S0

SMU25052

Lea atentamente este manual del propietario antes de poner en funcionamiento su motor fueraborda. Cuando navegue, lleve este manual a bordo en una bolsa impermeable. Este manual deberá entregarse junto con el motor fueraborda en caso de que sea vendido.


Información importante del manual

SMU25105

Al propietario

Gracias por elegir un motor fueraborda Yamaha. Este Manual del propietario contiene la información necesaria para su correcto funcionamiento, mantenimiento y cuidado. La total comprensión de estas simples instrucciones le ayudará a disfrutar al máximo de su nuevo motor Yamaha. Si tiene alguna duda sobre el funcionamiento o mantenimiento de su motor fueraborda, consulte a su concesionario de Yamaha.

En este Manual del propietario se distingue la información importante de la siguiente forma.

 : Este es el símbolo de aviso de seguridad. Se utiliza para avisarle de posibles riesgos de lesiones. Obedezca todos los mensajes de seguridad que sigan a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

SWM00781

ADVERTENCIA

Una ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

SCM00701

PRECAUCIÓN

Una PRECAUCIÓN indica las precauciones especiales que deben tomarse para evitar el daño del motor fueraborda o de otras propiedades.

NOTA:

Una NOTA proporciona información esencial para facilitar o aclarar los procedimientos.

Yamaha se esfuerza continuamente por introducir avances en el diseño y la calidad de

sus productos. Por tanto, aunque este manual contiene la información más actualizada sobre el producto que estaba disponible en el momento de la impresión, podrían apreciarse pequeñas discrepancias entre su equipo y el manual. Si tiene alguna duda en relación con este manual, consulte a su concesionario de Yamaha.

Para garantizar la máxima vida útil del producto, Yamaha recomienda utilizarlo y realizar las tareas de mantenimiento y las inspecciones periódicas especificadas siguiendo correctamente las instrucciones del manual del propietario. Cualquier daño derivado del incumplimiento de estas instrucciones no estará cubierto por la garantía.

Algunos países cuentan con leyes o normativas que imponen limitaciones a los usuarios para sacar el producto del país en el que se adquirió, pudiendo resultar imposible registrar el producto en el país de destino. Asimismo, es posible que la garantía no sea aplicable en determinados lugares. Cuando tenga previsto llevar el producto a otro país, consulte al concesionario en el que lo adquirió para obtener más información.

Si el producto adquirido es de segunda mano, consulte a su concesionario más cercano sobre el nuevo registro de cliente y sobre la posibilidad de recibir los servicios especificados.

NOTA:

El 40VEO, 40VETO, 40VMHO, 40YETO, 50HEDO, 50HETO, 50HMHO y los accesorios estándar se utilizan como base para las explicaciones e ilustraciones de este manual. Por consiguiente, es posible que algunos elementos no sean aplicables a todos los modelos.

Información importante del manual

SMU25121

40V, 40Y, 50H

MANUAL DEL PROPIETARIO

©2009 Yamaha Motor Co., Ltd.

1ª edición, Febrero 2009

Reservados todos los derechos.

Se prohíbe expresamente toda reimpresión o

utilización no autorizada de este

documento sin el permiso escrito de

Yamaha Motor Co., Ltd.

Impreso en Japón

Tabla de contenido

Información de seguridad	1	Selección de la hélice	13
Seguridad del motor fueraborda	1	Protección contra arranque con marcha puesta	14
Hélice	1	Requisitos del aceite del motor.....	14
Piezas giratorias	1	Requisitos del combustible	14
Piezas calientes	1	Gasolina	14
Descarga eléctrica	1	Aguas acídicas o fangosas.....	14
Elevación y trimado del motor.....	1	Pintura antiadherente	15
Cable de hombre al agua (piola).....	1	Requisitos de desecho del motor	15
Gasolina.....	2	Componentes	16
Derrames de gasolina	2	Diagrama de componentes.....	16
Monóxido de carbono	2	Tanque de combustible.....	18
Modificaciones	2	Conector de gasolina	19
Seguridad de navegación	2	Medidor de gasolina.....	19
Alcohol y drogas	2	Tapón del tanque de combustible ...	19
Chalecos salvavidas	2	Suspiro del tanque	19
Personas en el agua	2	Caja de control remoto.....	19
Pasajeros	3	Palanca del control remoto	19
Sobrecarga	3	Gatillo de bloqueo en punto muerto.....	20
Evite las colisiones.....	3	Acelerador en punto muerto.....	20
Condiciones meteorológicas.....	3	Mando popero	20
Formación de los pasajeros.....	4	Palanca de cambio de marcha.....	20
Documentación sobre seguridad de navegación	4	Puño del acelerador	21
Legislación y normativas.....	4	Indicador del acelerador.....	21
Información general	5	Regulador de fricción del acelerador	21
Registro de números de identificación	5	Cable de hombre al agua (piola) y seguro	22
Número de serie del motor fueraborda	5	Botón de parada del motor.....	22
Número de llave.....	5	Tirador del estrangulador para tipo de tracción	23
Declaración de Conformidad de la CE	5	Tirador de arranque manual.....	23
Mercado CE	5	Interruptor principal	23
Lea los manuales y las etiquetas	7	Regulador de fricción de la dirección.....	24
Etiquetas de advertencia	7	Regulador de fricción de la dirección.....	24
Especificaciones y requisitos	10	Interruptor de elevación y trimado del motor en el control remoto o en el mando popero	24
Especificaciones	10	Interruptor de elevación y trimado del motor en la bandeja motor	25
Requisitos de instalación	12		
Potencia del barco	12		
Montaje del motor	12		
Requisitos del control remoto.....	12		
Requisitos de la batería	13		
Especificaciones de la batería	13		
Montaje de la batería	13		
Varias baterías	13		

Tabla de contenido

Aleta de compensación con ánodo.....	25	Comprobaciones antes de arrancar el motor	40
Varilla de trimado (pasador de elevación)	26	Nivel de combustible	40
Mecanismo de bloqueo de la elevación.....	26	Retirar la capota	40
Soporte del motor elevado para modelo de elevación y trimado del motor.....	26	Sistema de combustible	40
Soporte del motor elevado para modelo de elevación manual	27	Controles.....	41
Cierre(s) de la capota (tipo giratorio).....	27	Cable de hombre al agua (piola)	41
Indicador de aviso	27	Aceite	41
Instrumentos e indicadores	29	Motor	42
Indicadores.....	29	Funcionamiento después de un prolongado período de almacenamiento.....	42
Indicador de aviso para tres indicadores	29	Instale la capota	42
Indicador de alarma de sobretemperatura	29	Sistema de elevación y trimado del motor	43
Tacómetro digital.....	29	Batería.....	43
Tacómetro	30	Llenado de combustible y aceite de motor	44
Indicador de trimado	30	Llenado de combustible para depósito móvil	44
Contador de horas	30	Llenado de aceite para modelo de arranque manual.....	45
Indicador del nivel de aceite (tipo digital)	30	Llenado de aceite para modelos de arranque eléctrico	45
Indicador de alarma de sobretemperatura	31	Funcionamiento del indicador del nivel de aceite	47
Tacómetro analógico.....	31	Funcionamiento del motor	48
Indicadores del nivel de aceite (tres indicadores)	31	Suministro de combustible (depósito portátil)	48
Indicador de trimado analógico	31	Arranque del motor	49
Sistema de control del motor.....	33	Comprobaciones después de arrancar el motor	54
Sistema de aviso.....	33	Agua de refrigeración	54
Aviso de sobretemperatura.....	33	Calentamiento del motor.....	54
Aviso de nivel de aceite y aviso de obstrucción de filtro.....	34	Modelos de arranque con estrangulador	54
Instalación.....	36	Modelos de arranque eléctrico y arranque en frío-caliente.....	54
Instalación	36	Comprobaciones después del calentamiento del motor	55
Montaje del motor fueraborda	36	Cambio de marcha	55
Fijación del motor fueraborda	37	Interruptores de parada.....	55
Funcionamiento.....	39	Cambio de marcha.....	55
Uso por primera vez.....	39	Parada del barco	57
Rodaje del motor.....	39	Parada del motor	57
Conocer su embarcación	40	Procedimiento	57

Tabla de contenido

Trimado del motor fueraborda.....	58	Mantenimiento periódico.....	73
Ajuste del ángulo de trimado para		Piezas de respeto	74
modelos de elevación manual	58	Condiciones de funcionamiento	
Ajuste del ángulo de trimado		graves	74
(elevación y trimado del motor) ...	59	Tabla de mantenimiento 1	75
Ajuste del ángulo de trimado para		Tabla de mantenimiento 2	77
modelos con elevación		Engrase	78
hidráulica	60	Limpieza y ajuste de la bujía	79
Ajuste del trimado del barco	60	Comprobación del filtro de	
Elevación y bajada	61	gasolina.....	80
Procedimiento de elevación		Inspección de la velocidad de	
(modelos de elevación manual) ...	62	ralentí	80
Procedimiento de elevación		Comprobación de agua en el	
(modelos con elevación		depósito de aceite de motor.....	81
hidráulica)	63	Comprobación de los cables y	
Procedimiento de elevación		conectores	81
(modelos de elevación y trimado		Comprobación de la hélice.....	82
del motor).....	64	Desmontaje de la hélice	82
Procedimiento de bajada		Instalación de la hélice	83
(Modelos de elevación manual) ...	65	Cambio del aceite para	
Procedimiento de bajada		engranajes	83
(modelos de elevación		Limpieza del tanque de	
hidráulica)	65	combustible.....	85
Procedimiento de bajada		Inspección y sustitución del	
(modelos de elevación y trimado		(de los) ánodo(s).....	85
del motor).....	66	Comprobación de la batería	
Aguas poco profundas	66	(para modelos de arranque	
Navegación en aguas poco		eléctrico)	86
profundas (modelos con		Conexión de la batería	87
elevación manual).....	66	Desconexión de la batería	87
Modelos con elevación hidráulica ...	67	Corrección de averías	88
Modelos con elevación y trimado		Localización de averías	88
del motor.....	68	Acción temporal en caso de	
Navegación en otras		emergencia	92
condiciones	69	Daño por impacto.....	92
Mantenimiento	71	Sustitución del fusible	92
Transporte y almacenamiento del		No funciona el sistema de	
motor fueraborda	71	elevación y trimado del motor	93
Almacenamiento del motor		El arranque no funciona	93
fueraborda	71	Motor para arranque de	
Procedimiento	71	emergencia	94
Lubricación (modelos de inyección		El motor no funciona	95
de aceite).....	73	El motor no arranca en frío	95
Limpieza del motor fueraborda	73	Tratamiento del motor	
Comprobación de la superficie		sumergido	96
pintada del motor	73		

Información de seguridad

SMU33622

Seguridad del motor fueraborda

Siga estas precauciones en todo momento.

SMU36501

Hélice

Existe peligro de lesiones o incluso de muerte si las personas entran en contacto con la hélice. La hélice puede seguir girando incluso con el motor en punto muerto, y los afilados bordes de la hélice pueden cortar incluso estando detenida.

- Pare el motor si hay alguna persona en el agua cerca del barco.
- Mantenga a las personas alejadas de la hélice, incluso con el motor apagado.

SMU33630

Piezas giratorias

Las manos, los pies, el cabello, las joyas, la ropa, las correas del chaleco salvavidas, etc. podrían enredarse con las piezas giratorias internas del motor, lo que provocaría lesiones graves o incluso la muerte.

Mantenga la capota superior en su sitio siempre que sea posible. No retire ni sustituya la capota con el motor en marcha.

Utilice únicamente el motor con la capota retirada, de acuerdo con las instrucciones específicas del manual. Mantenga las manos, los pies, el cabello, las joyas, la ropa, las correas del chaleco salvavidas, etc. alejados de cualquier pieza móvil que se encuentre al descubierto.

SMU33640

Piezas calientes

Durante y después del funcionamiento, las piezas del motor se encuentran lo suficientemente calientes como para causar quemaduras. Evite tocar cualquiera de las piezas situadas debajo de la capota superior hasta que el motor se haya enfriado.

SMU33650

Descarga eléctrica

No toque ninguna pieza eléctrica cuando arranque el motor o cuando éste se encuentre en funcionamiento. Podría sufrir una descarga eléctrica o electrocutarse.

SMU33660

Elevación y trimado del motor

Alguna parte del cuerpo podría quedar aplastada entre el motor y el soporte de fijación al trimar o inclinar el motor. Mantenga cualquier parte del cuerpo alejada de esta zona en todo momento. Asegúrese de que nadie se encuentra en esta zona antes de utilizar el mecanismo de elevación y trimado del motor.

Los interruptores de elevación y trimado del motor funcionan incluso cuando el interruptor principal está apagado. Mantenga a las personas alejadas de los interruptores cuando esté manipulando el motor.

No pase nunca bajo la cola mientras el motor esté elevado, aunque esté bloqueado el soporte del motor elevado. Podrían sufrir graves lesiones si el motor fueraborda cayera accidentalmente.

SMU33671

Cable de hombre al agua (piola)

Fije el cable de hombre al agua de tal forma que el motor se detenga si el operador cae por la borda o suelta el timón. Esto evitará que el barco salga impulsado por sí solo dejando abandonadas a las personas, o atropelle a personas u objetos.

Engánchese siempre el cable de hombre al agua a un lugar seguro de la ropa, al brazo o a la pierna mientras el motor esté en funcionamiento. No lo retire para soltar el timón si el barco está en movimiento. No se enganche el cable a ropa que pudiera romperse o desprenderse, ni lo pase por un lugar donde pudiera enredarse, impidiendo así su funcio-

namiento.

No pase el cable por un lugar del que se pudiera desenganchar accidentalmente. Si el cable se desengancha durante el funcionamiento, el motor se parará y perderá prácticamente el control de la dirección. El barco podría desacelerar rápidamente y provocar que las personas y los objetos cayeran al agua.

SMU33810

Gasolina

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y explosivos. Reposte siempre de acuerdo con el procedimiento de la página 48 para reducir el riesgo de incendio y explosión.

SMU33820

Derrames de gasolina

Procure no derramar gasolina. Si se derrama gasolina, límpiela inmediatamente con trapos secos. Deshágase de los trapos del modo adecuado.

Si se derrama gasolina sobre la piel, lávese inmediatamente con agua y jabón. Cámbiese de ropa si se derrama gasolina sobre ella. Si ingiere gasolina, inhala mucho vapor de gasolina, o ésta le alcanzase a los ojos, reciba inmediatamente atención médica. No extraiga nunca el combustible absorbiendo con la boca.

SMU33900

Monóxido de carbono

Este producto emite gases de escape que contienen monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede causar lesión cerebral e incluso la muerte si se inhala. Los síntomas incluyen náuseas, mareos y somnolencia. Mantenga bien ventiladas las zonas de la caseta y de la cabina. Evite bloquear las salidas de escape.

SMU33780

Modificaciones

No intente modificar este motor fueraborda. Las modificaciones del motor fueraborda pueden reducir su seguridad y fiabilidad y hacer que su funcionamiento resulte inseguro o ilegal.

SMU33740

Seguridad de navegación

En esta sección, se incluyen algunas de las importantes precauciones de seguridad que deberá tomar cuando navegue.

SMU33710

Alcohol y drogas

No navegue nunca después de haber tomado bebidas alcohólicas o medicamentos. La intoxicación constituye uno de los factores más habituales que ocasionan los accidentes de navegación.

SMU33720

Chalecos salvavidas

Lleve a bordo un chaleco salvavidas autorizado para cada uno de los ocupantes. Yamaha recomienda llevar puesto un chaleco salvavidas siempre que navegue. Como mínimo, los niños y las personas que no sepan nadar deberán llevar siempre chalecos salvavidas, y todos deberán utilizarlos cuando se den condiciones potencialmente peligrosas durante la navegación.

SMU33731

Personas en el agua

Observe atentamente si hay personas en el agua, como bañistas, esquiadores acuáticos o buceadores, siempre que el motor esté en funcionamiento. Si hay alguna persona en las proximidades del barco, cambie a punto muerto y pare el motor.

Manténgase alejado de las zonas destinadas a los bañistas. Los bañistas pueden ser difíciles de divisar.

La hélice puede seguir funcionando incluso

Información de seguridad

con el motor en punto muerto. Pare el motor si hay alguna persona en el agua cerca del barco.

SMU33751

Pasajeros

Consulte las instrucciones del fabricante de su barco para obtener detalles sobre el lugar adecuado donde deben situarse los pasajeros en el barco y asegúrese de que éstos se encuentran colocados correctamente antes de acelerar y cuando navegue por encima de la velocidad de ralentí. Si los pasajeros se quedan de pie o se sientan en lugares indebidos podrían caerse al agua o dentro del barco a causa de las olas, las estelas o los cambios repentinos de velocidad o dirección. Incluso cuando los pasajeros estén colocados correctamente, adviértalos si debe realizar alguna maniobra inusual. Evite siempre saltar por encima de las olas o estelas.

SMU33760

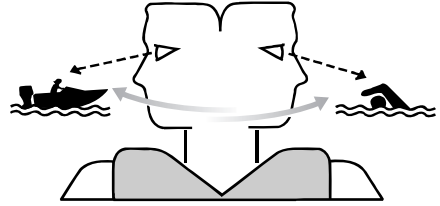
Sobrecarga

No sobrecargue el barco. Consulte la placa de capacidad del barco o al fabricante del mismo para conocer el peso y el número de pasajeros máximo permitido. Asegúrese de que el peso queda distribuido correctamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Una sobrecarga o una distribución incorrecta del peso pueden afectar al manejo del barco y ocasionar que éste sufra un accidente, se vuelque o se inunde.

SMU33772

Evite las colisiones

Observe constantemente si existen personas, objetos y otros barcos en su camino. Manténgase alerta ante las condiciones que limiten su visibilidad o bloqueen su visión de otros.



ZMU06025

Navegue a la defensiva a velocidades adecuadas y mantenga una distancia de seguridad con respecto a personas, objetos y otros barcos.

- No siga a otros barcos o esquiadores acuáticos situándose directamente detrás de ellos.
- Evite realizar giros bruscos u otras maniobras que impidan a otros esquivarle con facilidad o averiguar la dirección que toma.
- Evite las zonas con objetos sumergidos o aguas poco profundas.
- Navegue dentro de sus límites y evite realizar maniobras bruscas para reducir así el riesgo de pérdida de control, eyección y colisión.
- Actúe antes de tiempo para evitar colisiones. Recuerde, los barcos no tienen frenos y si detiene el motor o reduce la aceleración, podría verse afectada su capacidad para gobernar el barco. Si no está seguro de poder parar a tiempo antes de golpear un obstáculo, acelere y gire en otra dirección.

SMU33790

Condiciones meteorológicas

Manténgase informado sobre el estado del tiempo. Consulte las previsiones meteorológicas antes de salir. Evite navegar con un tiempo peligroso.

SMU33880

Formación de los pasajeros

Asegúrese de que al menos uno de cada dos pasajeros sabe cómo manejar el barco en caso de emergencia.

SMU33890

Documentación sobre seguridad de navegación

Manténgase informado sobre la seguridad de navegación. Puede obtener documentación e información adicionales de muchas organizaciones de navegación.

SMU33600

Legislación y normativas

Conozca las leyes y disposiciones marinas aplicables en el lugar en el que esté navegando y cúmplalas. En los diversos lugares geográficos prevalecen diferentes reglas, pero todas ellas coinciden básicamente con las Reglas de Rumbo Internacionales.

Información general

SMU25171

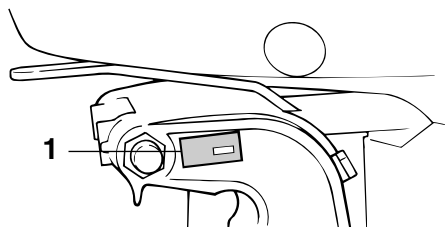
Registro de números de identificación

SMU25183

Número de serie del motor fueraborda

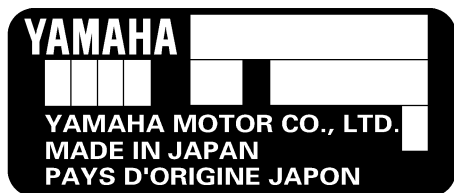
El número de serie del motor fueraborda está estampado en la etiqueta fija al costado de babor del soporte de fijación.

Registre el número de serie de su motor fueraborda en los espacios al efecto para facilitar el pedido de respetos a su concesionario Yamaha o para referencia en caso de robo de su motor fueraborda.



ZMU02931

1. Situación del número de serie del motor fueraborda



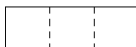
ZMU01692

SMU25190

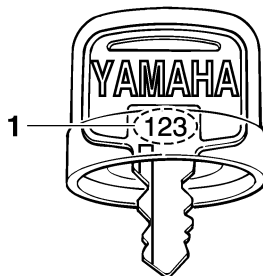
Número de llave

Si el motor tiene un interruptor principal de llave, el número de identificación de esa llave

ve está estampado en ella como se ilustra en la figura. Registre este número en el espacio al efecto para referencia en caso de que necesite una nueva llave.



ZMU01693



ZMU01694

1. Número de llave

SMU37290

Declaración de Conformidad de la CE

Este motor fueraborda cumple determinadas partes de la Directiva del Parlamento Europeo relativa a maquinaria.

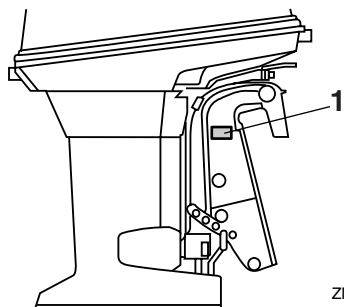
Cada motor fueraborda conforme con la normativa va acompañado de la Declaración de Conformidad de la CE. La Declaración de Conformidad de la CE contiene la siguiente información;

- Nombre del fabricante del motor
- Nombre del modelo
- Código de modelo del producto (código de modelo aprobado)
- Código de las directivas conformes

SMU25203

Marcado CE

Los motores fueraborda con el marcado "CE" cumplen las directivas 98/37/CE, 94/25/CE - 2003/44/CE y 2004/108/CE.



ZMU04889

1. Ubicación del marcado CE



ZMU06040

Información general

SMU33520

Lea los manuales y las etiquetas

Antes de utilizar o manipular este motor:

- Lea este manual.
- Lea todos los manuales suministrados con el barco.
- Lea todas las etiquetas del motor fueraborda y del barco.

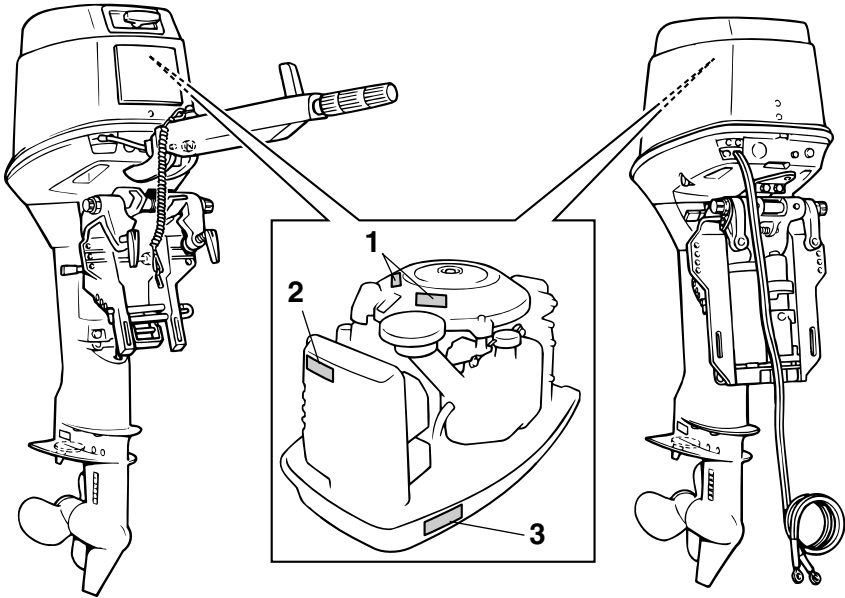
Si necesita obtener información adicional, póngase en contacto con su concesionario Yamaha.

SMU33831

Etiquetas de advertencia

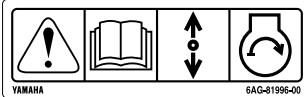
Si estas etiquetas están dañadas o faltan, póngase en contacto con su concesionario Yamaha para su reemplazo.

40V, 40Y, 50H



ZMU06186

1



2



3



ZMU05706

SMU33912

Contenido de las etiquetas

Las etiquetas de advertencia anteriores tienen los siguientes significados.

1

SWM01691

⚠ ADVERTENCIA

El arranque de emergencia no dispone de protección contra arranque con marcha engranada. Compruebe que el control de cambios está en punto muerto antes de arrancar el motor.

2

SWM01681

⚠ ADVERTENCIA

- Mantenga las manos, el pelo y la ropa alejados de los componentes giratorios mientras el motor esté en marcha.
- No toque ni retire los componentes

eléctricos cuando arranque el motor o mientras esté funcionando.

3

SWM01671

⚠ ADVERTENCIA

- Lea los manuales del propietario y las etiquetas.
- Utilice un dispositivo flotante personal aprobado.
- Fije el cable de parada del motor (acollador) a su dispositivo flotante, brazo o pierna de modo que el motor se pare si abandona accidentalmente el timón, para evitar así que la embarcación quede fuera de control.

Información general

SMU33843

Símbolos

Estos símbolos tienen los siguientes significados.

Precaución/Advertencia



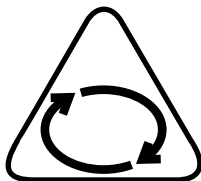
ZMU05696

Leer el manual del propietario



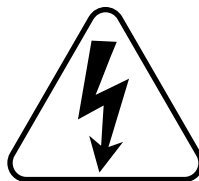
ZMU05664

Peligro causado por una rotación continua



ZMU05665

Peligro eléctrico



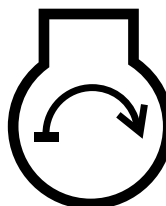
ZMU05666

Dirección de funcionamiento de la palanca de control remoto/palanca de cambio de marcha, doble dirección



ZMU05667

Arranque del motor/accionamiento del motor



ZMU05668

Especificaciones y requisitos

SMU31480

Especificaciones

NOTA:

En los datos de especificaciones mostrados a continuación, "(AL)" representa el valor numérico de la hélice de aluminio instalada. Igualmente, "(SUS)" representa el valor de la hélice de acero inoxidable instalada y "(PL)" representa la hélice de plástico instalada.

SMU2821E

Dimensión:

Longitud total:

40VEO 670 mm (26.4 in)
40VETO 646 mm (25.4 in)
40VMHO 1281 mm (50.4 in)
40YETO 646 mm (25.4 in)
50HEDO 670 mm (26.4 in)
50HETO 670 mm (26.4 in)
50HMHO 1281 mm (50.4 in)

Anchura total:

40VEO 349 mm (13.7 in)
40VETO 350 mm (13.8 in)
40VMHO 349 mm (13.7 in)
40YETO 350 mm (13.8 in)
50HEDO 360 mm (14.2 in)
50HETO 360 mm (14.2 in)
50HMHO 349 mm (13.7 in)

Altura total S:

40VEO 1192 mm (46.9 in)
40VMHO 1223 mm (48.1 in)
50HMHO 1223 mm (48.1 in)

Altura total L:

40VEO 1319 mm (51.9 in)
40VETO 1319 mm (51.9 in)
40VMHO 1350 mm (53.1 in)
40YETO 1319 mm (51.9 in)
50HEDO 1319 mm (51.9 in)
50HETO 1319 mm (51.9 in)

Altura del peto de popa S:

406 mm (16.0 in)

Altura del peto de popa L:

533 mm (21.0 in)

Peso (AL) S:

40VEO 74.5 kg (164 lb)
40VMHO 75.8 kg (167 lb)
50HMHO 75.0 kg (165 lb)

Peso (AL) L:

40VEO 77.3 kg (170 lb)
40VETO 88.0 kg (194 lb)
40VMHO 77.5 kg (171 lb)
40YETO 88.0 kg (194 lb)
50HEDO 84.5 kg (186 lb)
50HETO 88.0 kg (194 lb)

Rendimiento:

Margen de trabajo a plena aceleración:

4500–5500 r/min

Potencia máxima:

40VEO 29.4 kW a 5000 r/min
(40 HP a 5000 r/min)
40VETO 29.4 kW a 5000 r/min
(40 HP a 5000 r/min)
40VMHO 29.4 kW a 5000 r/min
(40 HP a 5000 r/min)
40YETO 29.4 kW a 5000 r/min
(40 HP a 5000 r/min)
50HEDO 36.8 kW a 5000 r/min
(50 HP a 5000 r/min)
50HETO 36.8 kW a 5000 r/min
(50 HP a 5000 r/min)
50HMHO 36.8 kW a 5000 r/min
(50 HP a 5000 r/min)

Velocidad de ralentí (en punto muerto):

800 ±50 r/min

Motor:

Tipo:

2 tiempos L

Cilindrada:

698.0 cm³

Diámetro × carrera:

67.0 × 66.0 mm (2.64 × 2.60 in)

Sistema de encendido:

Especificaciones y requisitos

CDI	50HEDO 347.0 A
Bujía (NGK):	50HETO 347.0 A
40VETO B7HS-10	Capacidad nominal mínima (20HR/IEC):
Bujía con resistor (NGK):	40VEO 40.0 Ah
40VEO BR7HS-10	40VETO 40.0 Ah
40VMHO BR7HS-10	40YETO 40.0 Ah
40YETO BR8HS-10	50HEDO 40.0 Ah
50HEDO BR8HS-10	50HETO 40.0 Ah
50HETO BR8HS-10	Salida del alternador:
50HMHO BR8HS-10	40VMHO 80 W
Huelgo de la bujía:	50HMHO 80 W
0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)	Rendimiento máximo del generador:
Sistema de control:	40VEO 6 A
40VEO Control remoto	40VETO 6 A
40VETO Control remoto	40YETO 6 A
40VMHO Mando popero	50HEDO 6 A
40YETO Control remoto	50HETO 6 A
50HEDO Control remoto	Unidad de transmisión:
50HETO Control remoto	Posiciones de marcha:
50HMHO Mando popero	Marcha adelante-punto muerto-mar-
Sistema de arranque:	cha atrás
40VEO Eléctrico	Relación de engranajes:
40VETO Eléctrico	1.85 (24/13)
40VMHO Manual	Sistema de elevación y trimado:
40YETO Eléctrico	40VEO Elevación manual
50HEDO Eléctrico	40VETO Asiento e inclinación asisti-
50HETO Eléctrico	dos
50HMHO Manual	40VMHO Elevación manual
Sistema de carburación para el arranque:	40YETO Asiento e inclinación asisti-
40VEO Arranque en frio-caliente	dos
40VETO Arranque en frio-caliente	50HEDO Elevación hidráulica
40VMHO Válvula de estrangulación	50HETO Asiento e inclinación asisti-
40YETO Arranque en frio-caliente	dos
50HEDO Arranque en frio-caliente	50HMHO Elevación manual
50HETO Arranque en frio-caliente	Marca de la hélice:
50HMHO Válvula de estrangulación	G
Corriente mínima para el arranque en frío	Combustible y aceite:
(CCA/EN):	Combustible recomendado:
40VEO 347.0 A	Gasolina normal sin plomo
40VETO 347.0 A	Octanaje mínimo (R.O.N.):
40YETO 347.0 A	40VEO 90

Especificaciones y requisitos

40VMHO 90
40YETO 90
50HEDO 90
50HETO 90
50HMHO 90

Capacidad del depósito de combustible:

24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal),
25 L (6.60 US gal, 5.50 Imp.gal)

Aceite de motor recomendado:

Aceite para motores fueraborda de 2
tiempos YAMALUBE

Lubricación:

Inyección de aceite

Capacidad del depósito de aceite de mo-
tor:

1.5 L (1.59 US qt, 1.32 Imp.qt)

Aceite para engranajes recomendado:

Aceite de engranaje hipoidales
SAE #90

Cantidad de aceite para engranajes:

0.430 L (0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)

Par de apriete:

Bujía:

25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

Tuerca de la hélice:

35.0 Nm (3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

Nivel de ruido y vibraciones:

Nivel de presión del sonido para el opera-
dor (ICOMIA 39/94 y 40/94):

40VEO 89.5 dB(A)

40VMHO 89.5 dB(A)

40YETO 89.5 dB(A)

Nivel de potencia del sonido

(ICOMIA 39/94 y 40/94):

40VEO 97.4 dB(A)

40VMHO 97.4 dB(A)

40YETO 97.4 dB(A)

Vibración en el mango popero

(ICOMIA 38/94):

40VEO La vibración en el mango po-
pero es inferior a 2.5 m/s²

40VMHO La vibración en el mango
popero es inferior a 2.5 m/s²

40YETO La vibración en el mango
popero es inferior a 2.5 m/s²

SMU33554

Requisitos de instalación

SMU33563

Potencia del barco

SWM01560

ADVERTENCIA

La sobrecarga del barco puede dar por resultado una seria inestabilidad.

Antes de instalar el motor fueraborda, ase-
gúrese de que la potencia total del motor no
supera la potencia máxima del barco. Ob-
serve la placa de capacidad del barco o pón-
gase en contacto con el fabricante.

SMU33571

Montaje del motor

SWM01570

ADVERTENCIA

- El montaje incorrecto del motor fuera-
borda podría dar lugar a condiciones
peligrosas, como un manejo inadecua-
do, pérdida de control o peligro de in-
cendio.
- Puesto que el motor es muy pesado, se
necesitan equipos y formación espe-
ciales para montarlo de modo seguro.

El montaje del motor deberá llevarlo a cabo
su concesionario o cualquier otra persona
experimentada en la instalación de barcos,
mediante el uso de equipos adecuados y las
instrucciones de montaje completas. Para
obtener más información, vea la página 36.

SMU33581

Requisitos del control remoto

SWM01580

ADVERTENCIA

- Si se arranca el motor con una marcha
engranada, el barco podría ponerse en

Especificaciones y requisitos

marcha repentina e inesperadamente, pudiendo causar una colisión o provocar el lanzamiento por la borda de los pasajeros.

- Si el motor se arrancara con una marcha engranada, esto significa que el dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta no está funcionando correctamente y debería dejar de utilizar el motor fueraborda. Póngase en contacto con su concesionario Yamaha.

La unidad de control remoto deberá estar equipada de un dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta. Este dispositivo impide que el motor se ponga en marcha excepto cuando está en punto muerto.

SMU25694

Requisitos de la batería

SMU25721

Especificaciones de la batería

Corriente mínima para el arranque en frío (CCA/EN):

40VEO 347.0 A

40VETO 347.0 A

40YETO 347.0 A

50HEDO 347.0 A

50HETO 347.0 A

Capacidad nominal mínima (20HR/IEC):

40VEO 40.0 Ah

40VETO 40.0 Ah

40YETO 40.0 Ah

50HEDO 40.0 Ah

50HETO 40.0 Ah

El motor no puede arrancar si la tensión de la batería es excesivamente baja.

SMU36290

Montaje de la batería

Monte el soporte de la batería de forma se-

gura en un lugar seco, bien ventilado y aislado de las vibraciones del barco. **¡ADVERTENCIA! No coloque artículos inflamables ni objetos metálicos o pesados en el mismo compartimento que la batería. Podrían producirse incendios, explosiones o chispas.** [SWM01820]

SMU36300

Varias baterías

Para conectar varias baterías, por ejemplo, para configuraciones de varios motores o para una batería de accesorios, consulte a su concesionario de Yamaha sobre la selección y el cableado correcto de la batería.

SMU34192

Selección de la hélice

Junto a la elección del motor fueraborda, la elección de la hélice adecuada constituye una de las decisiones de compra más importantes que un navegante debe tomar. El tipo, el tamaño y el diseño de la hélice influyen directamente en la aceleración, la velocidad máxima, el consumo de combustible e incluso la vida útil del motor. Yamaha diseña y fabrica hélices para todos sus motores fueraborda y cualquier tipo de aplicación.

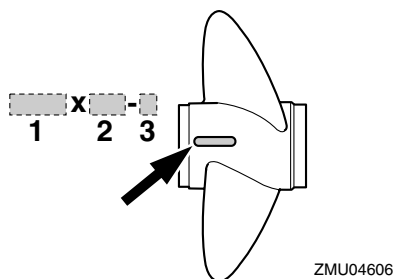
Su motor fueraborda está equipado con una hélice Yamaha elegida para funcionar correctamente en una amplia gama de aplicaciones, pero puede haber circunstancias en las que resulte más apropiado utilizar una hélice diferente.

Su concesionario Yamaha puede ayudarle a elegir la hélice adecuada para sus necesidades de navegación. Seleccione una hélice que permita al motor alcanzar la mitad central o superior del margen de funcionamiento a plena aceleración con la máxima carga. Normalmente, elija una hélice de paso mayor para una carga de funcionamiento inferior y una hélice de paso inferior para una

Especificaciones y requisitos

carga mayor. Si transporta cargas que varían constantemente, elija la hélice que permita al motor funcionar en el margen adecuado para la carga máxima, pero recuerde que deberá reducir la aceleración para mantenerse en el margen de velocidad del motor recomendado cuando lleve cargas más ligeras.

Para obtener instrucciones sobre el desmontaje y la instalación de la hélice, vea la página 82.



1. Diámetro de la hélice en pulgadas
2. Paso de la hélice en pulgadas
3. Tipo de hélice (marca de la hélice)

SMU25770

Protección contra arranque con marcha puesta

Los motores fueraborda Yamaha o las unidades de control remoto aprobadas por Yamaha tienen dispositivo(s) de protección contra arranque con marcha puesta. Esta función permite arrancar el motor únicamente cuando está en punto muerto. Seleccione siempre punto muerto antes de arrancar el motor.

SMU25651

Requisitos del aceite del motor

Aceite de motor recomendado:
Aceite para motores fueraborda de 2 tiempos YAMALUBE

Si no se dispone del aceite de motor recomendado, puede utilizarse otro aceite de motor de 2 tiempos con un índice de TC-W3 homologado por NMMA.

SMU36360

Requisitos del combustible

SMU36802

Gasolina

Utilice un tipo de gasolina de buena calidad que cumpla con el índice de octano mínimo. Si se producen golpes o sonidos, utilice una marca diferente de gasolina o combustible súper sin plomo.

Gasolina recomendada:
Gasolina normal sin plomo con un índice de octano mínimo de 90 (RON).

SCM01981

PRECAUCIÓN

- **No utilice gasolina con plomo. La gasolina con plomo puede dañar gravemente el motor.**
- **Evite que se introduzca agua y suciedad en el depósito de combustible. El combustible sucio puede motivar un mal rendimiento o dañar el motor. Utilice exclusivamente gasolina fresca que haya sido almacenada en depósitos limpios.**

SMU36880

Aguas acídicas o fangosas

Yamaha recomienda encarecidamente que solicite a su concesionario que instale el kit de bombeo opcional cromado si utiliza el

Especificaciones y requisitos

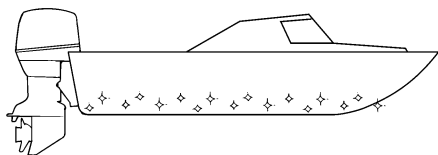
motor fueraborda en condiciones de aguas acídicas o fangosas. No obstante, en función del modelo, es posible que no sea necesario.

SMU36330

Pintura antiadherente

Un casco limpio mejora el rendimiento del barco. El fondo del barco debe mantenerse lo más limpio posible de todas las adherencias marinas. Si fuera necesario, el fondo del barco puede revestirse con una pintura antiadherente aprobada en su país para inhibir las adherencias marinas.

No utilice pintura antiadherente que tenga cobre o grafito. Estas pinturas pueden ser causa de una corrosión más rápida del motor.



ZMU05176

SMU36341

Requisitos de desecho del motor

No se deshaga ilegalmente del motor. Yamaha recomienda consultar a su concesionario para deshacerse del motor.

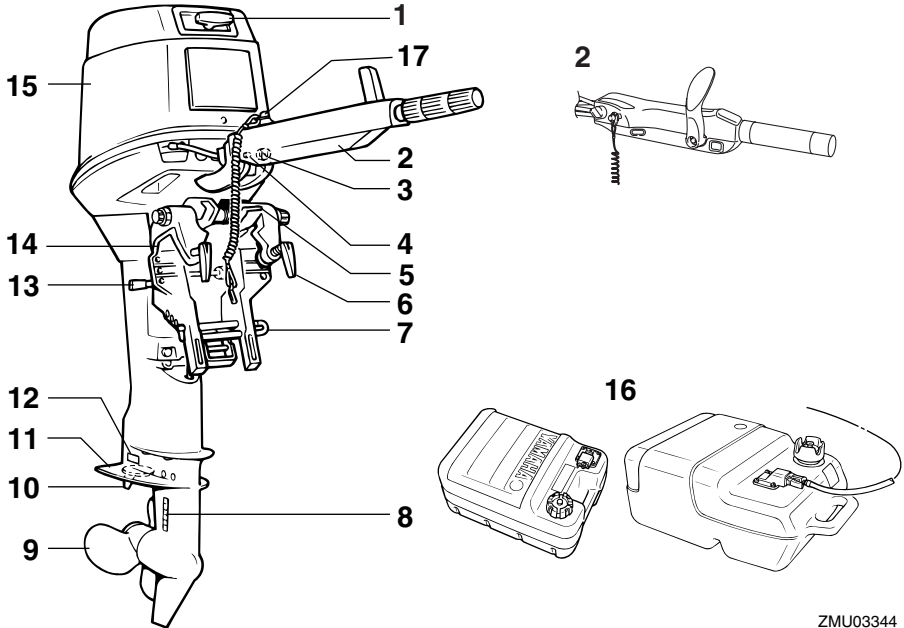
SMU2579M

Diagrama de componentes

NOTA:

* Es posible que no coincida exactamente con la imagen mostrada; asimismo, puede que no se incluya como equipamiento de serie en todos los modelos.

40VMHO, 50HMHO



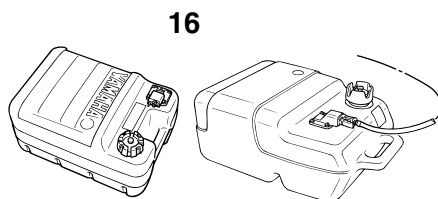
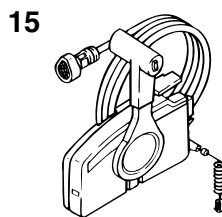
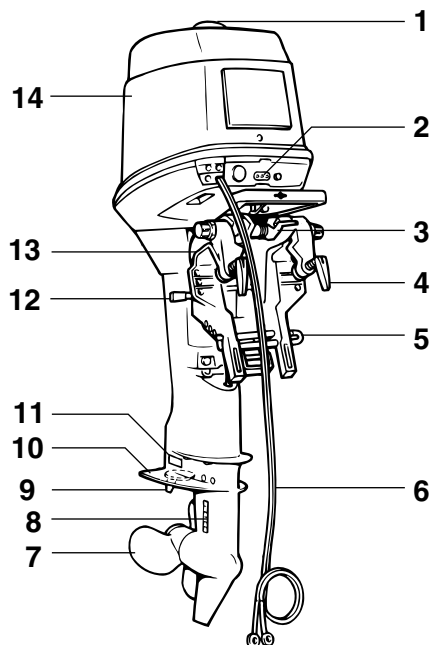
1. Tirador de arranque manual
2. Mando popero*
3. Tirador del estrangulador
4. Indicador de aviso
5. Palanca de bloqueo de la elevación
6. Palomilla de fijación
7. Varilla de trimado
8. Entrada del agua de refrigeración
9. Hélice
10. Aleta de compensación (ánodo)
11. Placa anticavitación
12. Ánodo
13. Soporte del motor elevado
14. Soporte de fijación
15. Capota superior

16. Tanque de combustible*
17. Interruptor de hombre al agua

ZMU03344

Componentes

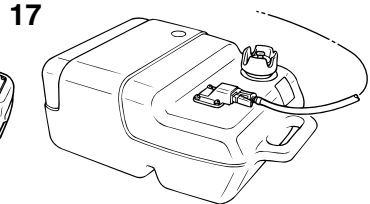
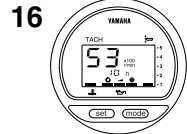
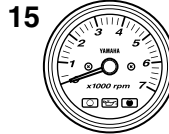
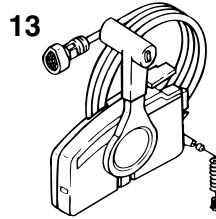
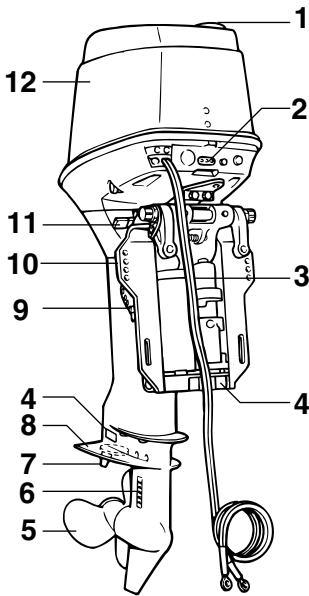
40VEO



1. Tapón de llenado del depósito de aceite
2. Indicador(es) de aviso
3. Palanca de bloqueo de la elevación
4. Palomilla de fijación
5. Varilla de trimado
6. Terminal de batería
7. Hélice
8. Entrada del agua de refrigeración
9. Aleta de compensación (ánodo)
10. Placa anticavitación
11. Ánodo
12. Soporte del motor elevado
13. Soporte de fijación
14. Capota superior
15. Caja de control remoto (tipo de montaje lateral)*
16. Tanque de combustible*

ZMU06642

40VETO, 40YETO, 50HEDO, 50HETO



ZMU06643

1. Tapón de llenado del depósito de aceite
2. Indicador(es) de aviso
3. Terminal de batería
4. Ánodo(s)
5. Hélice
6. Entrada del agua de refrigeración
7. Aleta de compensación (ánodo)
8. Placa anticavitación
9. Varilla de trimado
10. Soporte de fijación
11. Soporte del motor elevado
12. Capota superior
13. Caja de control remoto (tipo de montaje lateral)*
14. Indicador de trimado*
15. Tacómetro*
16. Tacómetro digital*
17. Tanque de combustible*

SMU25802

Tanque de combustible

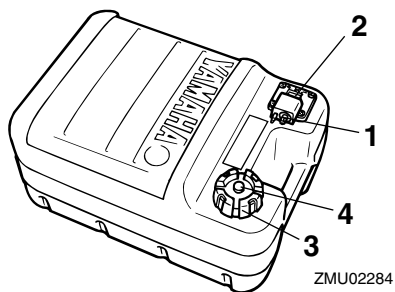
Si su modelo está provisto de un depósito de combustible portátil, su función es como sigue.

SWM00020

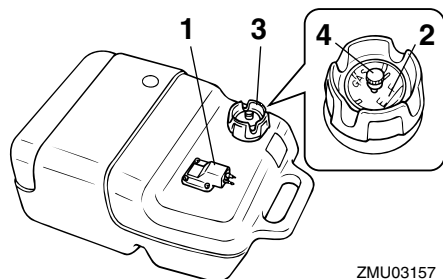
⚠ ADVERTENCIA

El tanque de combustible que se suministra con este motor es específico para el combustible y no debe utilizarse como contenedor de almacenamiento del mismo. Los usuarios comerciales deben cumplir las disposiciones correspondientes de las autoridades que emiten la licencia o aprobación.

Componentes



1. Conector de gasolina
2. Medidor de gasolina
3. Tapón del tanque de combustible
4. Suspiro del tanque



1. Conector de gasolina
2. Medidor de gasolina
3. Tapón del tanque de combustible
4. Suspiro del tanque

SMU25830

Conector de gasolina

Este conector se utiliza para unir el tubo de combustible.

SMU25841

Medidor de gasolina

Este medidor se halla en la tapa del tanque de combustible o en la base del conector de gasolina. Muestra la cantidad aproximada de combustible que queda en el tanque.

SMU25850

Tapón del tanque de combustible

Este tapón cierra el tanque de combustible. Cuando se quita, se puede llenar de combustible el tanque. Para quitar el tapón, gírelo en sentido antihorario.

SMU25860

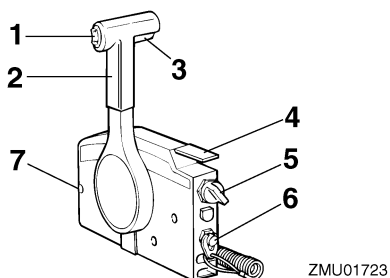
Suspiro del tanque

Este suspiro está en el tapón del tanque de combustible. Para aflojarlo, gírelo en sentido antihorario.

SMU26181

Caja de control remoto

La palanca del control remoto acciona el cambio y el acelerador. Los interruptores eléctricos están montados en la caja del control remoto.



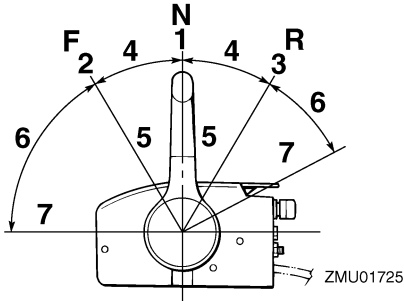
1. Interruptor de elevación y trimado del motor
2. Palanca del control remoto
3. Gatillo de bloqueo en punto muerto
4. Acelerador en punto muerto
5. Interruptor principal
6. Interruptor de hombre al agua
7. Regulador de fricción del acelerador

SMU26190

Palanca del control remoto

Al mover la palanca hacia delante desde la posición de punto muerto se acopla la marcha avante. Al tirar de la palanca hacia atrás desde punto muerto, se acopla la marcha atrás. El motor continuará funcionando en ralentí hasta que se desplace la palanca

aproximadamente 35° (se nota un punto de retenida). Al desplazar más la palanca, se abre el acelerador y el motor empieza a acelerarse.

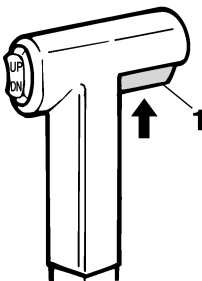


1. Punto muerto "N"
2. Avante "F"
3. Marcha atrás "R"
4. Cambio
5. Completamente cerrado
6. Acelerador
7. Completamente abierto

SMU26201

Gatillo de bloqueo en punto muerto

Para cambiar desde punto muerto, se empieza por llevar hacia arriba el gatillo de bloqueo en punto muerto.



ZMU01727

1. Gatillo de bloqueo en punto muerto

SMU26211

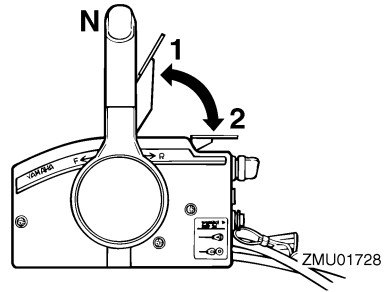
Acelerador en punto muerto

Para abrir el acelerador sin cambiar a mar-

cha avante o atrás, ponga la palanca del control remoto en la posición de punto muerto y levante el acelerador en punto muerto.

NOTA:

El acelerador en punto muerto sólo funciona cuando la palanca del control remoto está en punto muerto. La palanca del control remoto funciona únicamente cuando el acelerador en punto muerto está completamente cerrado.

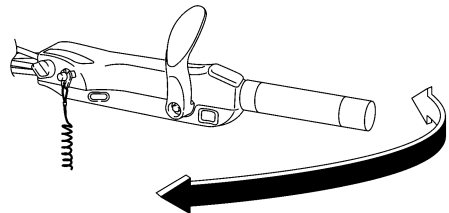


1. Completamente abierto
2. Completamente cerrado

SMU25911

Mando popero

Para cambiar la dirección, mueva el mando popero a la izquierda o a la derecha como sea necesario.



ZMU05203

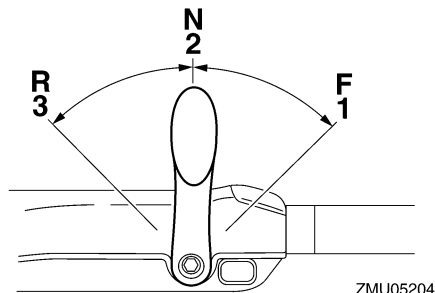
SMU25922

Palanca de cambio de marcha

Al tirar de la palanca de cambio de marcha

Componentes

hacia usted, se pone el motor en marcha avante, lo que hace que el barco se mueva hacia adelante. Al empujar la palanca alejándola de usted, se pone el motor en marcha atrás y el barco se desplaza hacia atrás.

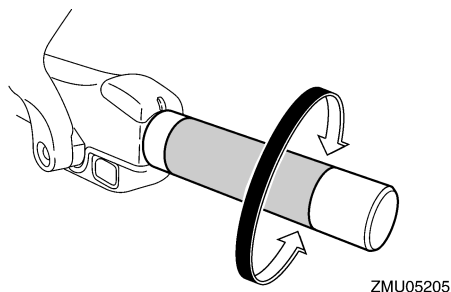


1. Avante "F"
2. Punto muerto "N"
3. Marcha atrás "R"

SMU25941

Puño del acelerador

El puño del acelerador está en el mando popero. Gire el puño en sentido antihorario para aumentar la velocidad y en sentido horario para reducirla.

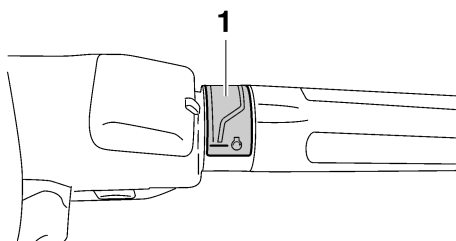


SMU25961

Indicador del acelerador

La curva de consumo de combustible en el indicador del acelerador muestra la cantidad relativa de combustible consumido para cada posición de las válvulas aceleradoras.

Elija el ajuste que ofrezca el mejor rendimiento y ahorro de combustible para el funcionamiento deseado.



1. Indicador del acelerador

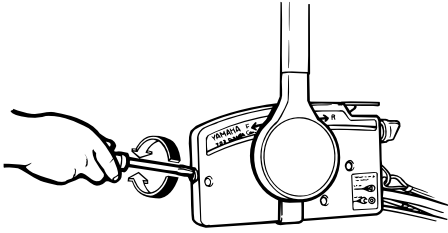
SMU25975

Regulador de fricción del acelerador

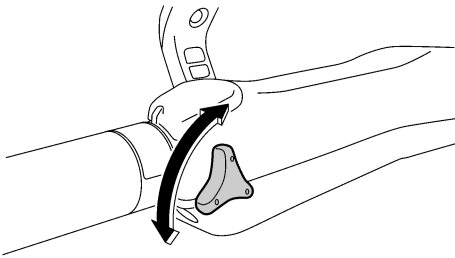
El dispositivo de fricción proporciona una resistencia graduable al movimiento del puño del acelerador o de la palanca del control remoto, y puede ajustarse según la preferencia del operador.

Para aumentar la resistencia, gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj. Para disminuir la resistencia, gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

¡ADVERTENCIA! No apriete excesivamente el regulador de fricción. Si encuentra mucha resistencia, podrá resultar difícil mover la palanca del control remoto o el puño del acelerador, lo que podría ser causa de accidente. [SWM00032]



ZMU03095



ZMU05207

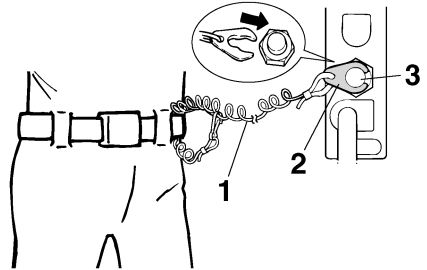
Si se desea una velocidad constante, apriete el regulador para mantener el ajuste de acelerador deseado.

SMU25993

Cable de hombre al agua (piola) y seguro

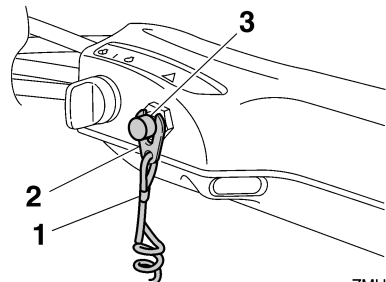
Para que el motor funcione, el seguro debe fijarse al interruptor de hombre al agua. El cable debe fijarse a un lugar seguro de la ropa, o al brazo o pierna del operador. Si el operador cae por la borda o deja el timón, el cable tirará del seguro y parará el motor. Esto evitará que el barco salga impulsado por sí mismo. **¡ADVERTENCIA! Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a su brazo o pierna mientras está en funcionamiento. No fije el cable a ropa que pudiera romperse y desprenderse. No pase el cable por un lugar donde pudiera enredarse, impidiendo así su funcionamiento. Evite tirar accidentalmente**

del cable durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor significa perder prácticamente el control de la dirección. Asimismo, sin potencia del motor, el barco podría decelerarse rápidamente. Esto podría ser causa de que las personas y los objetos del barco salieran despedidos hacia delante. [SWM00122]



ZMU01716

1. Cable
2. Seguro
3. Interruptor de parada del motor



ZMU05208

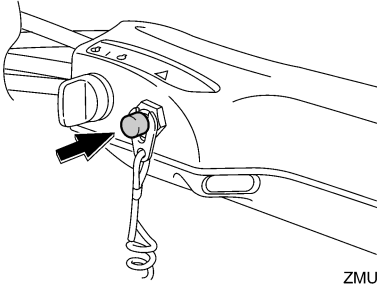
1. Cable
2. Seguro
3. Interruptor de parada del motor

SMU26001

Botón de parada del motor

Para abrir el circuito de encendido y parar el motor, pulse este botón.

Componentes

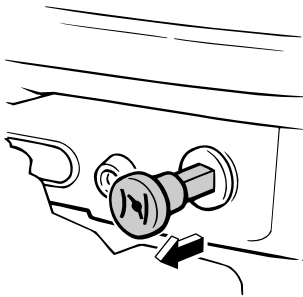


ZMU05209

SMU26011

Tirador del estrangulador para tipo de tracción

Para alimentar el motor con la mezcla rica de combustible que se requiere para el arranque, saque este tirador.

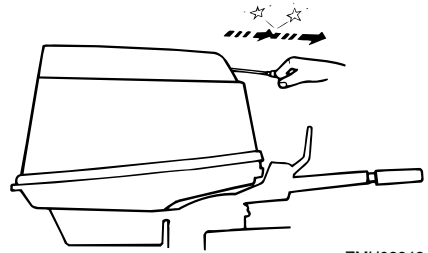


ZMU03355

SMU26070

Tirador de arranque manual

Para arrancar el motor, empiece sacando suavemente el tirador hasta que note resistencia. Al llegar a esa posición, tire derecho y enérgicamente para arrancar el motor.



ZMU02942

SMU26090

Interruptor principal

El interruptor principal controla el sistema de encendido; su funcionamiento se describe a continuación.

- **“OFF” (desactivado)**

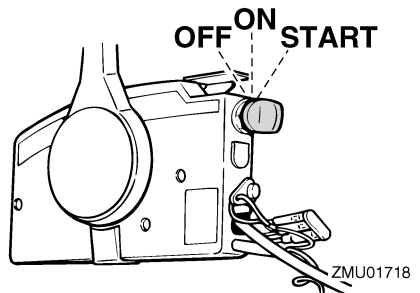
Con el interruptor principal en la posición “OFF” (desactivado), los circuitos eléctricos están desactivados y la llave puede sacarse.

- **“ON” (activado)**

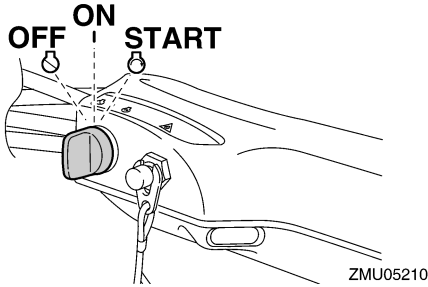
Con el interruptor principal en la posición “ON” (activado), los circuitos eléctricos están activados y la llave no puede sacarse.

- **“START” (arranque)**

Con el interruptor principal en la posición “START” (arranque), el motor de arranque gira para poner en marcha al de combustión. Cuando se suelta la llave, el motor de arranque vuelve automáticamente a la posición “ON” (activado).



ZMU01718



SMU26111

Regulador de fricción de la dirección

El dispositivo de fricción proporciona una resistencia graduable al mecanismo de la dirección, y puede ajustarse según la preferencia del operador. La palanca del regulador está situada en la parte inferior del soporte del mando popero.

Para aumentar la resistencia, gire la palanca al lado de babor "A".

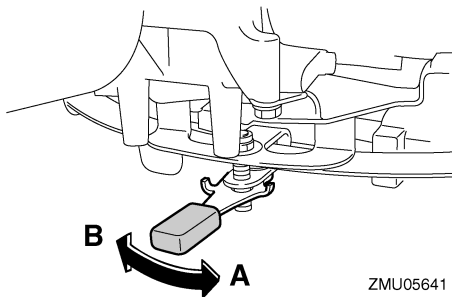
Para reducir la resistencia, gire la palanca al lado de estribor "B".

SWM00040



ADVERTENCIA

No apriete excesivamente el regulador de fricción. Si encuentra mucha resistencia, puede ser difícil el gobierno del barco, lo que podría ser causa de accidente.



NOTA:

- Compruebe que el mando popero se mueve suavemente cuando la palanca se gira

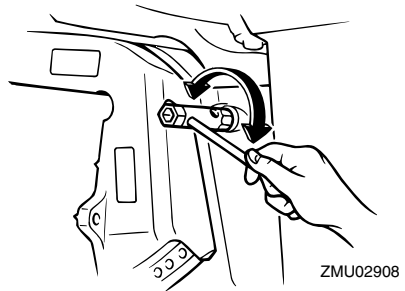
al lado de estribor "B".

- No aplique lubricantes como grasa a las zonas de fricción del regulador de fricción de la dirección.

SMU26122

Regulador de fricción de la dirección

El dispositivo de fricción proporciona una resistencia graduable al mecanismo de la dirección, y puede ajustarse según la preferencia del operador. El tornillo o perno de ajuste está situado en el conducto del eje de giro.



Para aumentar la resistencia, gire el regulador en sentido horario.

Para reducir la resistencia, gire el regulador en sentido antihorario.

SWM00040



ADVERTENCIA

No apriete excesivamente el regulador de fricción. Si encuentra mucha resistencia, puede ser difícil el gobierno del barco, lo que podría ser causa de accidente.

SMU26143

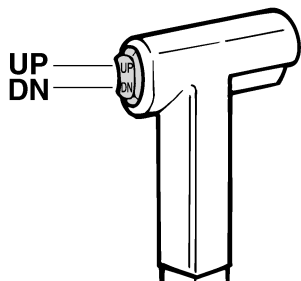
Interruptor de elevación y trimado del motor en el control remoto o en el mando popero

El sistema de elevación y trimado del motor ajusta el ángulo del motor fueraborda en relación con el peto de popa. Si se pulsa el interruptor "UP" (hacia arriba), sube el trimado del motor fueraborda y, a continuación, se

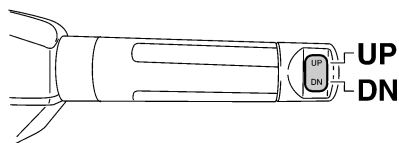
Componentes

eleva. Si se pulsa el interruptor “DN” (hacia abajo), el motor fueraborda se inclina hacia abajo y baja su trimado. Cuando se suelta el interruptor, el motor fueraborda se detiene en su posición actual.

Las instrucciones de uso del interruptor de elevación y trimado del motor se encuentran en las páginas 58 y 61.



ZMU01720



ZMU05211

SMU26153

Interruptor de elevación y trimado del motor en la bandeja motor

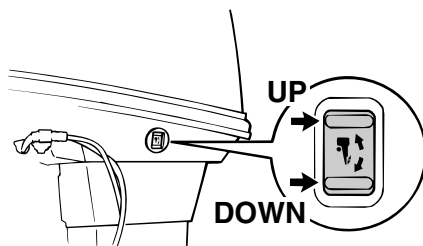
El interruptor de elevación y trimado del motor está situado en el lateral de la bandeja motor. Si se pulsa el interruptor “UP” (hacia arriba), sube el trimado del motor fueraborda y, a continuación, se eleva. Si se pulsa el interruptor “DN” (hacia abajo), el motor fueraborda se inclina hacia abajo y baja su trimado. Cuando se suelta el interruptor, el motor fueraborda se detiene en su posición actual.

Para obtener instrucciones sobre el uso del interruptor de elevación y trimado del motor, consulte la página 61.

SWM01030

ADVERTENCIA

Utilice el interruptor de elevación y trimado del motor situado en la bandeja motor únicamente cuando el barco esté completamente detenido y el motor parado. Si se intenta utilizar este interruptor estando el barco en movimiento, podría aumentar el riesgo de caer por la borda, además de distraer al operador, elevando el riesgo de colisión con otro barco o un obstáculo.



ZMU03096

SMU26244

Aleta de compensación con ánodo

SWM00840

ADVERTENCIA

Una aleta de compensación incorrectamente ajustada podría hacer difícil el gobierno del barco. Pruebe siempre el funcionamiento después de haber instalado o sustituido la aleta de compensación para cerciorarse de que el gobierno del barco es correcto. Asegúrese de haber apretado el perno una vez ajustada la aleta de compensación.

La aleta de compensación debe ajustarse para poder girar el control de la dirección a

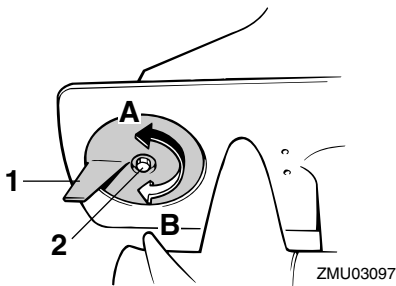
la derecha o a la izquierda aplicando la misma fuerza.

Si el barco tiende a desviarse a la izquierda (costado de babor), gire el extremo posterior de la aleta de compensación al costado de babor "A" en la figura. Si el barco tiende a desviarse a la derecha (costado de estribor), gire el extremo de la aleta de compensación al costado de estribor "B" en la figura.

SCM00840

PRECAUCIÓN

La aleta de compensación sirve también como ánodo para proteger al motor contra la corrosión electroquímica. No pinte nunca esta aleta porque su función como ánodo dejaría de ser eficaz.



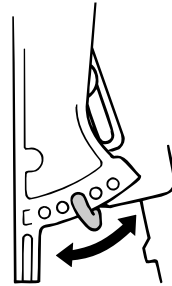
1. Aleta de compensación
2. Perno

Par de apriete de los pernos:
18.0 Nm (1.8 kgf-m, 13 ft-lb)

SMU26261

Varilla de trimado (pasador de elevación)

La posición de la varilla de trimado determina el ángulo de trimado mínimo del motor fueraborda en relación con el peto de popa.

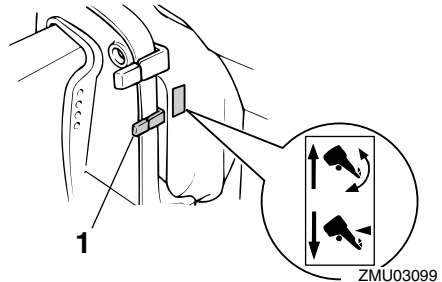


ZMU03098

SMU26312

Mecanismo de bloqueo de la elevación

El mecanismo de bloqueo de la elevación se utiliza para evitar que el motor fueraborda se eleve y salga del agua cuando se está marcha atrás.



ZMU03099

1. Palanca de bloqueo de la elevación

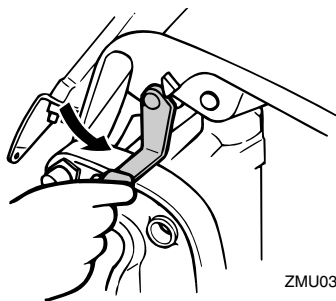
Para bloquearlo, lleve la palanca de bloqueo de la elevación a la posición "▲" (bloqueo). Para liberarlo, lleve la palanca de bloqueo de la elevación a la posición "▼" (liberación).

SMU26341

Soporte del motor elevado para modelo de elevación y trimado del motor

Para mantener el motor fueraborda en la posición elevada, bloquee el soporte del motor elevado al soporte de fijación.

Componentes



ZMU03194

SCM00660

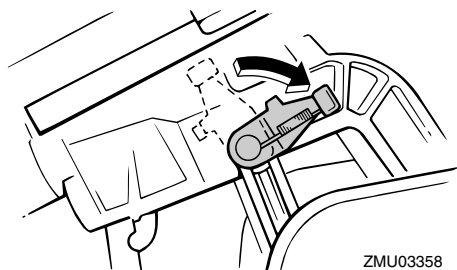
PRECAUCIÓN

No utilice el soporte o la varilla del motor elevado cuando remolque el barco. El motor fueraborda podría desprenderse del soporte debido al movimiento y caer. Si no se puede remolcar el motor en la posición normal de marcha, utilice un soporte adicional para asegurarlo en posición elevada.

SMU30201

Soporte del motor elevado para modelo de elevación manual

Para mantener el motor fueraborda en la posición elevada, bloquee el soporte del motor elevado al soporte de fijación.



ZMU03358

SCM00660

PRECAUCIÓN

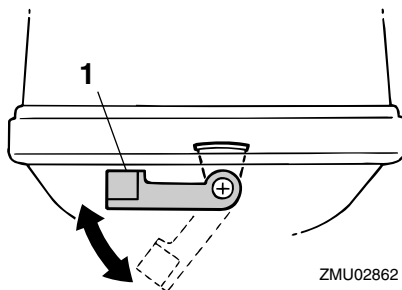
No utilice el soporte o la varilla del motor elevado cuando remolque el barco. El

motor fueraborda podría desprenderse del soporte debido al movimiento y caer. Si no se puede remolcar el motor en la posición normal de marcha, utilice un soporte adicional para asegurarlo en posición elevada.

SMU26373

Cierre(s) de la capota (tipo giratorio)

Para desmontar la capota superior, gire el(los) cierre(s) y levante y separe la capota. Cuando instale la capota, compruebe que ésta encaja correctamente en el obturador de goma. A continuación, bloquee la capota volviendo a poner el(los) cierre(s) de la capota en la posición de bloqueo.



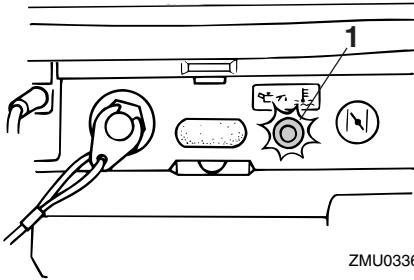
ZMU02862

1. Cierre(s) de la capota

SMU26303

Indicador de aviso

Si el motor desarrolla algún estado que ocasione un aviso, se enciende el indicador. Para obtener detalles sobre cómo leer el indicador de aviso, consulte la página 33.



ZMU03361

1. Indicador de aviso

Instrumentos e indicadores

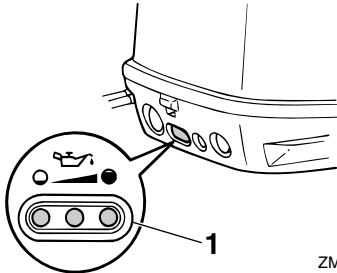
SMU36014

Indicadores

SMU26291

Indicador de aviso para tres indicadores

Si el motor desarrolla una condición que es causa de alarma, se ilumina el indicador de la parte delantera de la bandeja motor. Los tres indicadores montados en la bandeja motor muestran también el nivel del aceite de motor. Para obtener detalles sobre cómo leer los indicadores de aviso, consulte la página 33.



ZMU03360

1. Indicador(es) de aviso

SMU36033

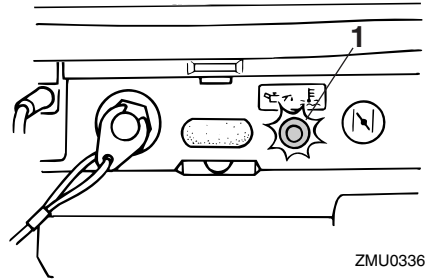
Indicador de alarma de sobretemperatura

Si la temperatura del motor aumenta excesivamente, este indicador se encenderá. Para obtener más información sobre la lectura del indicador, consulte la página 33.

SCM00052

PRECAUCIÓN

No siga haciendo funcionar el motor si se ha activado el indicador de aviso de sobretemperatura. Podría dañarse seriamente el motor.



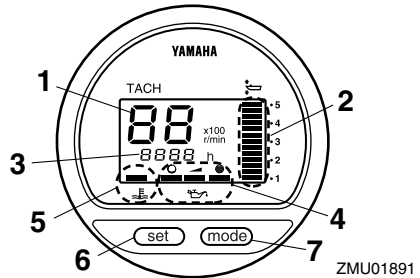
ZMU03361

1. Indicador de alarma de sobretemperatura

SMU26493

Tacómetro digital

El tacómetro muestra la velocidad del motor y tiene las siguientes funciones. Todos los segmentos del display se iluminan momentáneamente cuando se activa el interruptor principal y vuelven después a su estado normal.



ZMU01891

1. Tacómetro
2. Indicador de trimado
3. Contador de horas
4. Indicador del nivel de aceite
5. Indicador de alarma de sobretemperatura
6. Botón de ajuste
7. Botón de modo

NOTA:

Los indicadores del separador de agua y de aviso de problema en el motor solo funcio-

nan si el motor está equipado con las funciones apropiadas.

SMU36050

Tacómetro

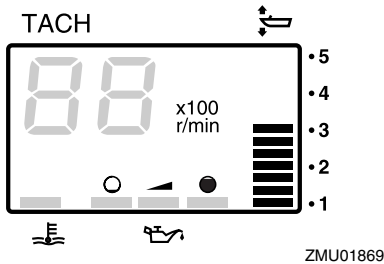
El tacómetro indica la velocidad del motor en cientos de revoluciones por minuto (r/min). Por ejemplo, si el tacómetro indica "22", la velocidad del motor será de 2200 r/min.

SMU26621

Indicador de trimado

Este indicador muestra el ángulo de trimado de su motor fueraborda.

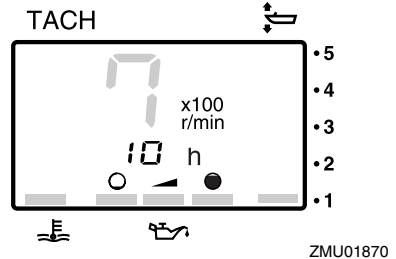
- Memorice los ángulos de trimado que más se adecuen a su barco en distintas condiciones. Ajuste el ángulo de trimado al valor deseado con el interruptor de elevación y trimado del motor.
- Si el ángulo de trimado de su motor excede el margen de trabajo de trimado, parpadeará el segmento superior en el display del indicador de trimado.



SMU26651

Contador de horas

Este contador muestra el número de horas de funcionamiento del motor. Puede ajustarse para que muestre el número total de horas o bien el número de horas del viaje que se está realizando. El display también se puede activar y desactivar.



Para cambiar el formato del display, pulse el botón "mode" (modo). El display puede indicar las horas totales, las horas de singladura o desactivarse.

Para poner a cero el contador de singladura, pulse a la vez los botones "set" (ajustar) y "mode" (modo) durante más de un segundo cuando se muestren las horas de singladura. De este modo, el contador se reiniciará a cero.

No se puede reponer el número total de horas de funcionamiento del motor.

SMU26551

Indicador del nivel de aceite (tipo digital)

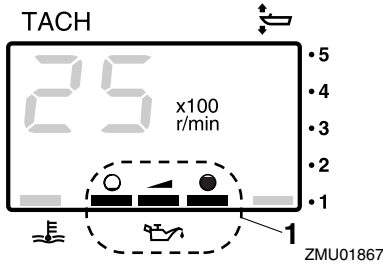
Este indicador muestra el nivel de aceite del motor. Si el nivel del aceite desciende por debajo del límite inferior, el indicador de aviso empezará a parpadear. Para obtener más información, vea la página 34.

SCM00030

PRECAUCIÓN

No haga funcionar el motor sin aceite. Podría dañarse seriamente el motor.

Instrumentos e indicadores



1. Indicador del nivel de aceite

SMU26583

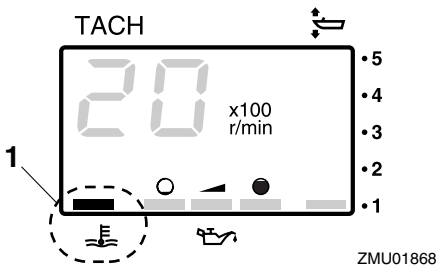
Indicador de alarma de sobretemperatura

Si la temperatura del motor aumenta excesivamente, el indicador de aviso empezará a parpadear. Para más información sobre la lectura del indicador, vea la página 33.

SCM00052

PRECAUCIÓN

No siga haciendo funcionar el motor si se ha activado el indicador de aviso de sobretemperatura. Podría dañarse seriamente el motor.

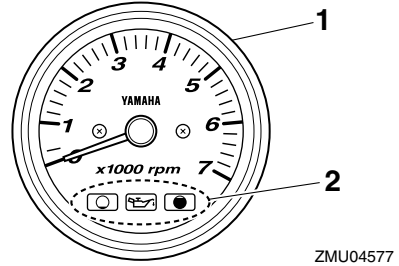


1. Indicador de alarma de sobretemperatura

SMU26471

Tacómetro analógico

Este indicador muestra la velocidad del motor y tiene las siguientes funciones.



1. Tacómetro
2. Indicador del nivel de aceite

SMU26541

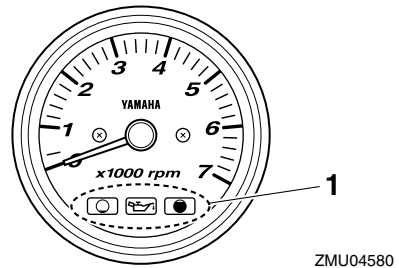
Indicadores del nivel de aceite (tres indicadores)

Los indicadores muestran el estado del nivel de aceite. Para detalles sobre la forma de leer los indicadores, vea la página 47.

SCM00030

PRECAUCIÓN

No haga funcionar el motor sin aceite. Podría dañarse seriamente el motor.

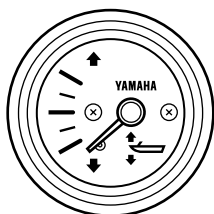


1. Indicadores del nivel de aceite

SMU26611

Indicador de trimado analógico

Este indicador muestra el ángulo de trimado de su motor fueraborda.



ZMU04581

Memorice los ángulos de trimado que más se adecuen a su barco en distintas condiciones. Ajuste el ángulo de trimado al valor deseado con el interruptor de elevación y trimado del motor.

Sistema de control del motor

SMU26803

Sistema de aviso

SCM00091

PRECAUCIÓN

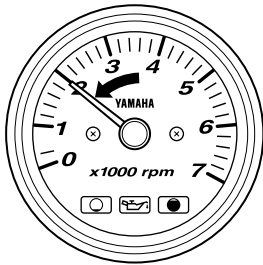
No siga haciendo funcionar el motor si se ha activado un dispositivo de aviso. Si el problema no se puede localizar y corregir, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.

SMU2681A

Aviso de sobretemperatura

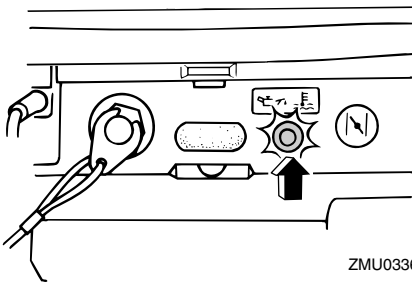
Este motor cuenta con un dispositivo de aviso de sobretemperatura. Si la temperatura del motor aumenta excesivamente, se activará el dispositivo de aviso.

- La velocidad del motor disminuirá automáticamente hasta 2000 r/min aproximadamente.

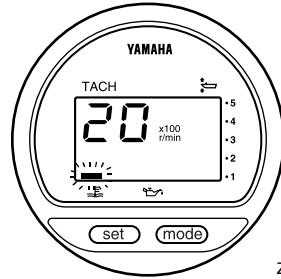


ZMU04766

- El indicador de aviso de sobretemperatura se encenderá o parpadeará.

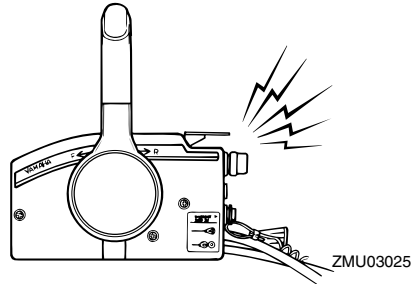


ZMU03364



ZMU01757

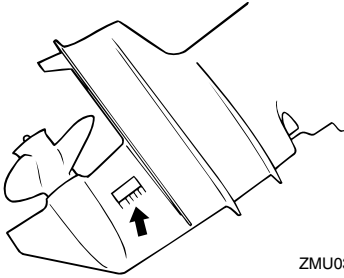
- El zumbador sonará (si está instalado en el mando popero, en la caja del control remoto o en el panel del interruptor principal).



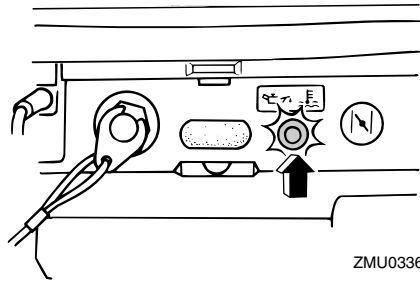
ZMU03025

Si se activa el sistema de aviso, pare el motor y compruebe si está obstruida la entrada del agua de refrigeración:

- Compruebe el ángulo de trimado para asegurarse de que la toma de agua de refrigeración quede sumergida.
- Compruebe si la entrada del agua de refrigeración está obstruida.



ZMU03026



ZMU03364

SMU26848

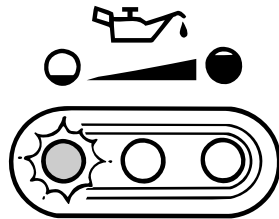
Aviso de nivel de aceite y aviso de obstrucción de filtro

Modelos de inyección de aceite

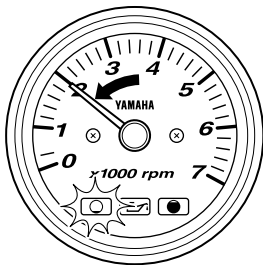
Este motor cuenta con un sistema de aviso de nivel de aceite. Si el nivel del aceite desciende por debajo del límite inferior, el sistema de aviso se activará.

Activación del dispositivo de aviso

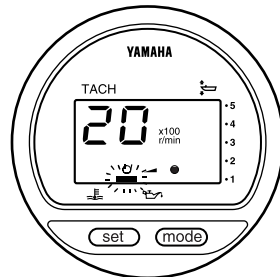
- La velocidad del motor disminuirá automáticamente hasta 2000 r/min aproximadamente.



ZMU03363



ZMU04586

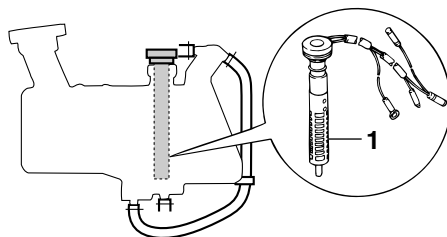
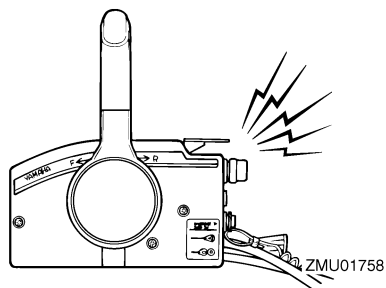


ZMU03942

- El indicador de aviso de nivel de aceite se encenderá o parpadeará.

- El zumbador sonará (si está instalado en el mando popero, en la caja del control remoto o en el panel del interruptor principal).

Sistema de control del motor

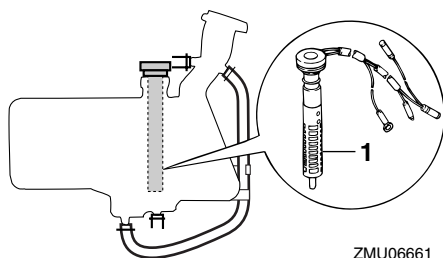


Si se ha activado el sistema de aviso, pare el motor y compruebe la causa.

1. Filtro de aceite

NOTA:

El aviso de obstrucción del filtro de aceite es similar a los avisos de nivel de aceite y de sobret temperatura. Para facilitar la resolución de problemas, compruebe primero la sobret temperatura del motor, a continuación, el nivel de aceite y, finalmente, la obstrucción del filtro de aceite.



1. Filtro de aceite

SMU26902

Instalación

La información que incluida en esta sección se ofrece únicamente a modo de referencia. No es posible ofrecer instrucciones completas para cualquier combinación posible de barco y motor. El montaje correcto depende en parte de la experiencia y de la combinación específica de barco y motor.

SWM01590

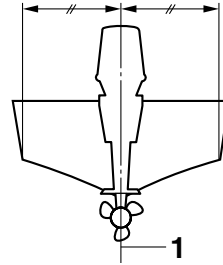
ADVERTENCIA

- **La sobrecarga del barco podría dar por resultado una seria inestabilidad. No instale un motor fueraborda con una potencia superior a la máxima nominal indicada en la placa de capacidad del barco. Si el barco no tiene una placa de capacidad, consulte al fabricante del barco.**
- **El montaje incorrecto del motor fuera-borda podría dar lugar a condiciones peligrosas, como un manejo inadecuado, pérdida de control o peligro de incendio. En los modelos montados permanentemente, debe instalar el motor su concesionario o cualquier otra persona experimentada en el aparejo de barcos.**

SMU33470

Montaje del motor fueraborda

El motor fueraborda deberá montarse de tal forma que el barco quede bien equilibrado. De lo contrario, el barco podría ser difícil de gobernar. En los barcos con un único motor, monte el motor fueraborda en la línea central (línea de quilla) del barco.



ZMU01760

1. Línea central (línea de quilla)

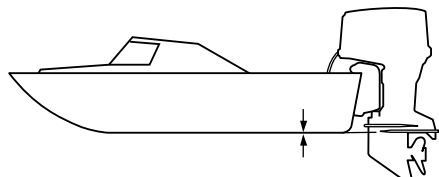
SMU26932

Altura del motor (fondo del barco)

La altura del motor fueraborda afecta a su eficacia y fiabilidad. Si se monta a una altura demasiado elevada, puede producirse una ventilación de la hélice, lo que reducirá la propulsión debido al deslizamiento excesivo de la hélice, y es posible que las entradas de agua del sistema de refrigeración no reciban el suministro de agua adecuado, lo que puede ocasionar una sobret temperatura del motor. Si el motor está demasiado bajo, la resistencia del agua (resistencia al avance) aumentará, lo que reducirá la eficacia y el rendimiento del motor.

En general, el motor fueraborda deberá montarse de tal forma que la placa anticavitación quede alineada con el fondo del barco. La altura óptima del motor fueraborda depende de la combinación barco/motor y del uso deseado. Las pruebas de funcionamiento que se hagan a distintas alturas pueden facilitar la determinación de la altura óptima del motor. Para más información sobre la determinación de la altura correcta del motor, consulte a su concesionario Yamaha o al fabricante del barco.

Instalación



ZMU01762

SCM01631

PRECAUCIÓN

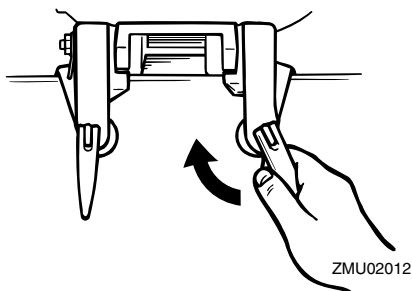
- Compruebe que el orificio de ralentí queda lo suficientemente elevado para evitar que penetre agua en el interior del motor, aunque la embarcación esté parada y con máxima carga.
- La altura incorrecta del motor o los obstáculos para el suave desplazamiento sobre el agua (como podría ser el diseño o estado del barco, o accesorios como escaleras o sondas del peto de popa) pueden crear un roción de agua en suspensión en el aire mientras se desplaza el barco. Si el motor funciona continuamente en presencia de roción de agua en suspensión en el aire, podría penetrar suficiente agua en el motor a través de la abertura de admisión de la capota y ser causa de serios daños al motor. Elimine la causa del roción de agua en suspensión en el aire.

SMU26972

Fijación del motor fueraborda

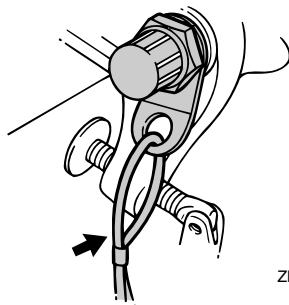
1. Ponga el motor fueraborda en el peto de popa de modo que quede colocado lo más cerca posible del centro. Apriete las palomillas de fijación del peto de popa uniforme y firmemente. Ocasionalmente, compruebe durante el funcionamiento del motor fueraborda el apriete de las

palomillas de fijación, porque podrían aflojarse debido a la vibración del motor. **¡ADVERTENCIA! Las palomillas de fijación flojas podrían ser motivo de que el motor fueraborda cayese o se moviese en el peto de popa. Esto podría provocar pérdida de control y graves lesiones. Cerciérese de que las palomillas del peto de popa están bien apretadas. Ocasionalmente, compruebe durante el funcionamiento el apriete de las palomillas.** [SWM00641]



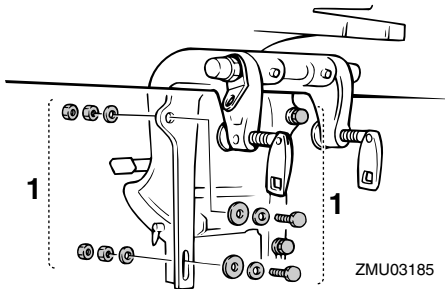
ZMU02012

2. Si su motor está equipado con un gancho del cable de seguridad, debe utilizarse un cable o cadena de seguridad. Fije un extremo al gancho del cable de seguridad y el otro a un punto seguro de montaje en el barco. Si no se hace así, el motor podría perderse completamente si se desprendiese accidentalmente del peto de popa.



ZMU02013

3. Asegure el soporte de fijación al peto de popa utilizando los pernos suministrados con el motor fueraborda (si se incluyen). Para detalles, consulte a su concesionario Yamaha.
¡ADVERTENCIA! Evite el uso de pernos, tuercas o arandelas que no sean los contenidos en el paquete del motor. Si utiliza otros, deben ser, como mínimo, de un material de igual calidad y resistencia que los originales, debiendo apretarse firmemente. Una vez apretados, pruebe el funcionamiento del motor y compruebe su apriete. [SWM00651]



1. Pernos

Funcionamiento

SMU36381

Uso por primera vez

SMU27020

Rodaje del motor

Su nuevo motor necesita un período de rodaje con el fin de que las superficies acopladas de las piezas móviles se desgasten uniformemente. Un rodaje correcto asegurará un buen rendimiento y una mayor vida útil del motor.



SCM00140

PRECAUCIÓN



- Si no se sigue el procedimiento de rodaje, podría reducirse la vida útil del motor e incluso se podrá causar daños graves al motor.
- Durante el período de rodaje se debe utilizar combustible mezclado previamente, además del aceite del sistema de inyección.

SMU27060

Tabla de mezcla de gasolina y aceite de motor (50:1)

	50:1			
	1 L	12 L	14 L	24 L
	(0.26 US gal, 0.22 Imp gal)	(3.2 US gal, 2.6 Imp gal)	(3.7 US gal, 3.1 Imp gal)	(6.3 US gal, 5.3 Imp gal)
	0.02L (0.02 US qt, 0.02 Imp qt)	0.24 L (0.25 US qt, 0.21 Imp qt)	0.28 L (0.3US qt, 0.25 Imp qt)	0.48 L (0.51 US qt, 0.42 Imp qt)

ZMU02442

1. : Gasolina
2. : Aceite de motor

SCM00150

PRECAUCIÓN

Asegúrese de mezclar perfectamente la gasolina y el aceite, porque de lo contrario puede dañarse el motor.

SMU30311

Procedimiento para modelos con inyección de aceite

Haga funcionar el motor bajo carga (con marcha engranada y una hélice instalada) durante 10 horas como sigue.

1. Primeros 10 minutos:
Haga funcionar el motor a la menor velocidad posible. Se recomienda una velocidad de ralentí rápida en punto muerto.
2. Sigüientes 50 minutos:
No supere la posición media de aceleración (aproximadamente 3000 r/min). Varíe ocasionalmente la velocidad del motor. Si dispone de una planeadora, acelere al máximo hasta situarse en el plano y reduzca inmediatamente la aceleración a 3000 r/min o menos.
3. Dos horas siguientes:
Acelere al máximo hasta situarse en el plano y reduzca la velocidad del motor a tres cuartas partes de la aceleración (aproximadamente 4000 r/min). Varíe ocasionalmente la velocidad del motor. Navegue a plena aceleración durante un minuto y seguidamente reduzca la marcha durante 10 minutos a tres cuartas partes de la aceleración o menos, con el fin de permitir que se enfríe el motor.
4. Siete horas restantes:
Haga funcionar el motor a cualquier velocidad. Sin embargo, evite navegar a plena aceleración durante más de 5 minutos seguidos.
5. Después de las 10 primeras horas:
Utilice el motor normalmente. Utilice sólo gasolina sin mezclar en el tanque de combustible. El sistema de inyección de aceite de Yamaha aporta una lubricación correcta para un uso normal.

SMU36400

Conocer su embarcación

Las distintas embarcaciones se comportan de forma diferente. Navegue con precaución mientras aprende el comportamiento de su embarcación en diferentes condiciones y con diferentes ángulos de trimado (consulte la página 58).

SMU36412

Comprobaciones antes de arrancar el motor

SWM01920

ADVERTENCIA

Si antes de arrancar el motor alguno de los elementos de las comprobaciones no funciona correctamente, solicite que lo revisen y lo reparen antes de utilizar el motor fueraborda. De lo contrario podría producirse un accidente.

SCM00120

PRECAUCIÓN

No ponga en marcha el motor teniéndolo fuera del agua. Podría producirse sobretemperatura y dañarse seriamente el motor.

SMU37151

Nivel de combustible

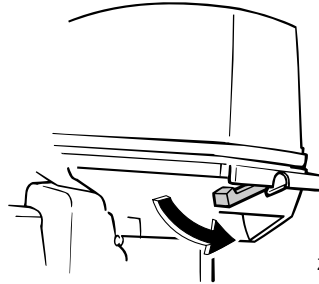
Asegúrese de que dispone de suficiente combustible para la singladura. Una buena regla es utilizar 1/3 de combustible para llegar a su destino, 1/3 para regresar y mantener 1/3 como reserva de emergencia. Con el barco nivelado sobre un remolque o en el agua, gire la llave hasta la posición "ON" (encendido) y compruebe el nivel de combustible. Para obtener instrucciones sobre el llenado de combustible, consulte la página 44.

SMU36570

Retirar la capota

Para realizar las siguientes comprobacio-

nes, retire la capota superior del motor. Para desmontar la capota superior, suelte el cierre y levántela.



ZMU06084

SMU36442

Sistema de combustible

SWM00060

ADVERTENCIA

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y explosivos. Manténgase a distancia de chispas, cigarrillos, llamas u otras fuentes de encendido.

SWM00910

ADVERTENCIA

Las fugas de combustible pueden ser causa de incendio o explosión.

- Compruebe periódicamente si hay fugas de combustible.
- Si existen fugas de combustible, debe reparar el sistema de combustible un mecánico cualificado. Unas reparaciones incorrectas pueden hacer inseguro el funcionamiento del motor fueraborda.

SMU36451

Comprobar si existen fugas de combustible

- Revise la embarcación en busca de fugas de combustible o vapores de gasolina.
- Compruebe si hay fugas de gasolina en el sistema de combustible.
- Examine los tubos y el depósito de com-

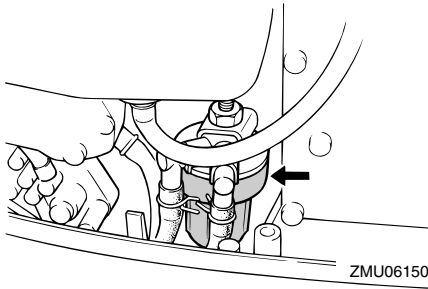
Funcionamiento

combustible en busca de grietas, dilataciones u otros daños.

SMU37320

Comprobar el filtro de gasolina

Compruebe que el filtro de gasolina esté limpio y sin agua. Si se encuentra agua en el combustible, o si se encuentra una cantidad significativa de suciedad, será necesario que un concesionario de Yamaha revise y limpie el depósito de combustible.



SMU36901

Controles

Modelos con mando popero:

- Gire el mando popero completamente hacia la izquierda y hacia la derecha para asegurarse de que se mueve lentamente.
- Gire el puño del acelerador de la posición completamente cerrada a la posición completamente abierta. Asegúrese de que gira lentamente y de que vuelve a colocarse en la posición completamente cerrada.
- Busque conexiones sueltas o dañadas en los cables del acelerador y del inversor.

Modelos con control remoto:

- Gire el volante completamente a la derecha y, después, a la izquierda. Compruebe que el funcionamiento sea suave y sin impedimentos durante todo el movimiento, sin agarrotamientos ni excesiva holgura.
- Accione las palancas del acelerador varias veces para comprobar que no haya vacilaciones en su recorrido. El funciona-

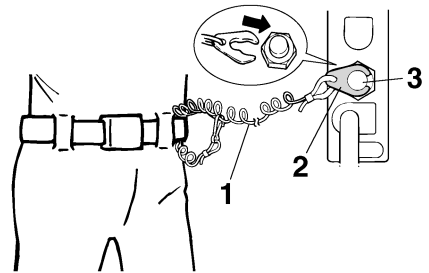
miento debe ser suave durante todo el recorrido y cada palanca debe regresar completamente a la posición de ralentí.

- Busque conexiones sueltas o dañadas en los cables del acelerador y del inversor.

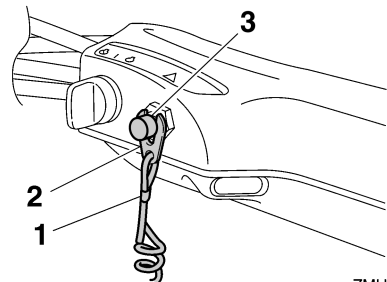
SMU36481

Cable de hombre al agua (piola)

Inspeccione el cable de hombre al agua en busca de daños, como cortes, roturas y desgastes.



1. Cable
2. Seguro
3. Interruptor de parada del motor



1. Cable
2. Seguro
3. Interruptor de parada del motor

SMU27120

Aceite

- Asegúrese de que lleva suficiente aceite para su viaje.

SMU27153

Motor

- Compruebe el motor y su montaje.
- Vea si hay elementos de sujeción sueltos o dañados.
- Cerciórese de que no está dañada la hélice.
- Compruebe si existen fugas de aceite en el motor.

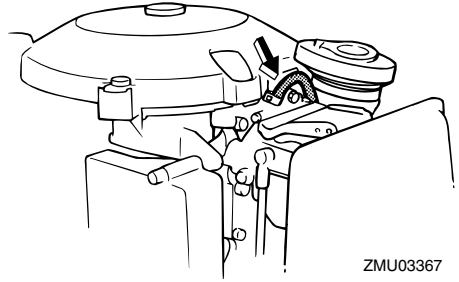
SMU27181

Funcionamiento después de un prolongado período de almacenamiento

Modelos de inyección de aceite

Cuando ponga en funcionamiento el motor después de un prolongado período de almacenamiento (12 meses), haga lo siguiente:

1. Utilice una mezcla de gasolina-aceite de 50:1 para arrancar el motor.
2. Arranque el motor. Deje que funcione a velocidad de ralentí. **¡ADVERTENCIA! No toque ni retire los componentes eléctricos cuando arranque el motor o mientras esté funcionando. Mantenga las manos, el cabello y la ropa alejados del volante y de otros componentes giratorios mientras el motor esté en marcha.** [SWM01331]
3. Observe el paso de aceite a través de los tubos de aceite. Después de que se haya expulsado el aire que pueda haber presente en los tubos de aceite, el sistema de inyección de aceite deberá suministrar éste normalmente. Si después de que el motor haya estado funcionando a velocidad de ralentí durante 10 minutos no empieza a fluir el aceite, consulte a su concesionario Yamaha.



ZMU03367

SCM01260

PRECAUCIÓN

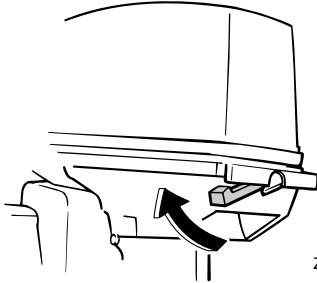
Asegúrese de seguir los pasos anteriores cuando ponga en marcha el motor después de un prolongado período de almacenamiento. De lo contrario podría producirse el gripaje del motor.

SMU36953

Instale la capota

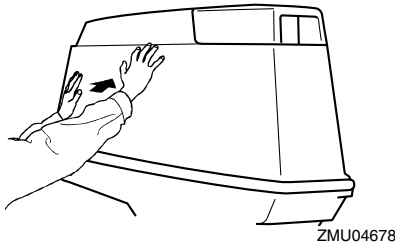
1. Asegúrese de que se libera un cierre de la capota.
2. Compruebe que el obturador de goma se asiente correctamente alrededor de la capota superior.
3. Coloque la capota superior sobre la inferior.
4. Asegúrese de que el obturador de goma encaja correctamente alrededor del motor.
5. Empuje el cierre para bloquear la capota según se indica. **PRECAUCIÓN: Si la capota no está instalada correctamente, la pulverización de agua debajo de la misma podría dañar el motor o ésta podría volarse al navegar a altas velocidades.** [SCM01990]

Funcionamiento



ZMU06109

Después de la instalación, compruebe el ajuste de la capota superior empujando con ambas manos. Si está suelta, contacte con su concesionario Yamaha para solicitar una reparación.



ZMU04678

SMU34581

Sistema de elevación y trimado del motor

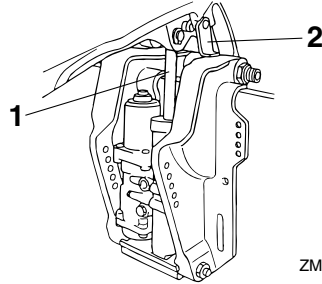
SWM01930

ADVERTENCIA

- No se coloque nunca debajo de la cola mientras esté inclinado, aunque el soporte del motor elevado esté bloqueado. Podría sufrir graves lesiones si el motor fueraborda bajara accidentalmente.
- Alguna parte del cuerpo podría quedar aplastada entre el motor y el soporte de fijación al trimar o inclinar el motor.
- Compruebe que no haya ninguna persona cerca del motor fueraborda antes

de realizar esta comprobación.

1. Compruebe si existen fugas de aceite en la unidad de elevación y trimado del motor.



ZMU03417

1. Empujador de trimado y elevación del cilindro elevador
 2. Soporte del motor elevado
2. Accione cada uno de los interruptores de elevación y trimado del motor para comprobar el funcionamiento de todos los interruptores.
 3. Eleve el motor fueraborda y compruebe que el empujador de trimado y elevación del cilindro elevador está completamente extraído.
 4. Compruebe que el empujador de trimado y elevación del cilindro elevador no está oxidado ni presenta otros defectos.
 5. Baje el motor fueraborda. Compruebe que el empujador de trimado y elevación del cilindro elevador funciona suavemente.

SMU36582

Batería

Compruebe que la batería esté en buen estado y completamente cargada. Compruebe que las conexiones de la batería estén limpias, bien sujetas y cubiertas con tapas aislantes. Las conexiones eléctricas de la batería y los cables deben estar limpios y co-

nectados correctamente, ya que de lo contrario la batería no podrá arrancar el motor. Consulte las instrucciones del fabricante de la batería para las comprobaciones de su batería en particular.

SMU27234

Llenado de combustible y aceite de motor

SMU27247

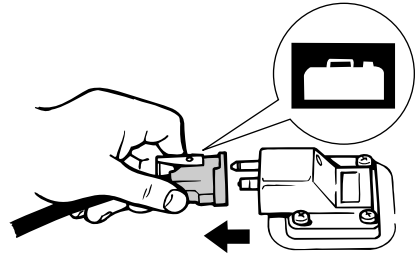
Llenado de combustible para depósito móvil

SWM01830

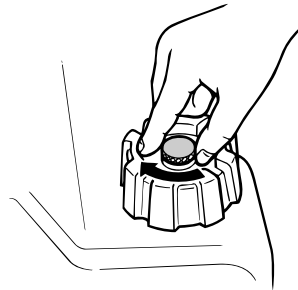
ADVERTENCIA

- La gasolina y sus vapores son muy inflamables y explosivos. Al repostar, siga siempre este procedimiento para reducir el riesgo de incendio y de explosión.
- La gasolina es tóxica y puede causar lesiones o incluso la muerte. La gasolina debe manejarse con cuidado. No extraiga nunca la gasolina succionando con la boca. Si traga algo de gasolina o inhala vapor de gasolina, o si la gasolina entra en contacto con sus ojos, acuda de inmediato a un médico. Si la gasolina se derrama en la piel, lávela con agua y jabón. Si la gasolina se derrama en la ropa, cámbiese de ropa.

1. Compruebe que el motor se encuentra parado.
2. Desconecte el tubo de combustible del depósito y apriete el suspiro de la tapa del tanque de combustible.



ZMU06621

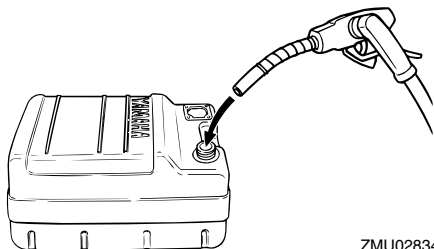


ZMU02301

3. Retire el depósito móvil de la embarcación.
4. Compruebe que está en una zona exterior bien ventilada, ya sea atracado de forma segura o en el remolque.
5. No fume y manténgase alejado de chispas, llamas, descargas de electricidad estática u otras fuentes de encendido.
6. Si utiliza un depósito móvil para almacenar y administrar combustible, utilice únicamente un contenedor de GASOLINA aprobado.
7. Toque con el pico de combustible la abertura o embocadura del tapón de llenado para evitar chispas electrostáticas.
8. Llene el depósito de combustible, pero no lo llene demasiado. El depósito puede expandirse y derramarse si aumenta la temperatura.

Funcionamiento

Capacidad del depósito de combustible:
24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal),
25 L (6.60 US gal, 5.50 Imp.gal)



ZMU02834

9. Apriete bien el tapón del depósito.
10. Limpie inmediatamente la gasolina derramada con trapos secos. Deshágase de los trapos del modo adecuado de acuerdo con la normativa o legislación vigente.

SMU27301

Llenado de aceite para modelo de arranque manual

SWM00530

⚠ ADVERTENCIA

No añada gasolina al depósito de aceite. Podría provocar un incendio o una explosión.

Este motor utiliza el sistema de inyección de aceite de Yamaha, que proporciona una lubricación superior asegurando la correcta proporción de aceite para todas las condiciones de funcionamiento. No es necesario combustible mezclado previamente. Basta con verter gasolina en el tanque de combustible y aceite en el depósito de aceite. Los prácticos segmentos indicadores muestran el estado de suministro del aceite. Para detalles sobre la lectura de los segmentos del

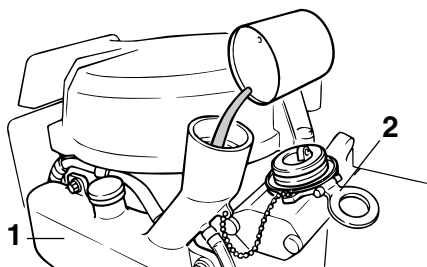
indicador, vea la página 47.

Para llenar el depósito de aceite de motor, haga lo siguiente:

Capacidad del depósito de aceite de motor:

1.5 L (1.59 US qt, 1.32 Imp.qt)

1. Retire la capota superior.
2. Abra el tapón de llenado del depósito de aceite tirando de la lengüeta.
3. Llene despacio el depósito con aceite de motor.



ZMU03368

1. Depósito del aceite de motor
 2. Tapón de llenado del depósito de aceite
4. Después del llenado, vuelva a colocar firmemente el tapón.

SMU27311

Llenado de aceite para modelos de arranque eléctrico

SWM00530

⚠ ADVERTENCIA

No añada gasolina al depósito de aceite. Podría provocar un incendio o una explosión.

Este motor utiliza el sistema de inyección de aceite de Yamaha, que proporciona una lubricación superior asegurando la correcta proporción de aceite para todas las condiciones de funcionamiento. No es necesario

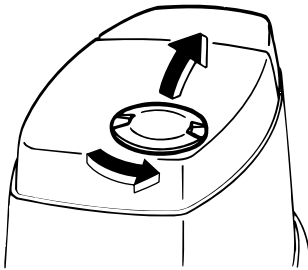
combustible mezclado previamente. Basta con verter gasolina en el tanque de combustible y aceite en el depósito de aceite. Los prácticos segmentos indicadores muestran el estado de suministro del aceite. Para detalles sobre la lectura de los segmentos del indicador, vea la página 47.

Para llenar el depósito de aceite de motor, haga lo siguiente:

Capacidad del depósito de aceite de motor:

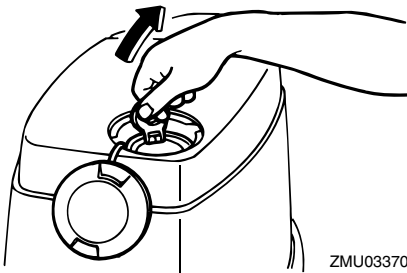
1.5 L (1.59 US qt, 1.32 Imp.qt)

1. Gire en sentido antihorario la tapa de acceso al tapón de llenado de aceite en la capota superior y ábralo.



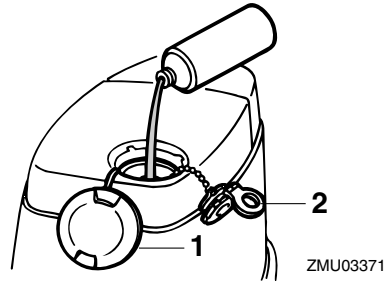
ZMU03369

2. Abra el tapón de llenado del depósito de aceite tirando de la lengüeta del tapón.



ZMU03370

3. Llene despacio el depósito con aceite de motor.



ZMU03371

1. Tapa de acceso al tapón de llenado de aceite
 2. Tapón de llenado del depósito de aceite
4. Después del llenado, vuelva a colocar firmemente todos los tapones.

Funcionamiento








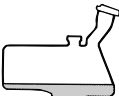
SMU27321

Funcionamiento del indicador del nivel de aceite










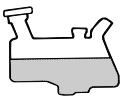
Las diferentes funciones del sistema de nivel de aceite son las siguientes:



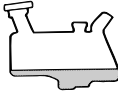
SMU27342

Modelos de arranque manual

Indicador de aviso del nivel de aceite		Depósito de aceite de motor	Observaciones	
OFF (des-acti-vado)		 	 más de 200 cm ³ (0.21 US qt, 0.181 Imp qt)	No hace falta rellenar.
ON (acti-vado)	Rojo 	 	 200 cm ³ (0.21 US qt, 0.181 Imp qt) o menos	<ul style="list-style-type: none"> ● Suena el zumbador en la caja del control remoto y la velocidad del motor se limita a unas 2000 r/min para contribuir a ahorrar aceite. ● Compruebe si está obstruido el filtro de aceite. ● Añada aceite; consulte la página 45.

Modelos de arranque eléctrico

Indicador de aviso del nivel de aceite (tacómetro digital)	Indicador de aviso del nivel de aceite (tacómetro analógico/ bandeja motor)	Depósito de aceite de motor	Observaciones
	Verde   	 más de 450 cm ³ (0.48 US qt, 0.40 Imp qt)	No hace falta rellenar.
	Amarillo   	 desde 450 cm ³ (0.48 US qt, 0.40 Imp qt) hasta 200 cm ³ (0.21 US qt, 0.18 Imp qt)	Añada aceite; consulte la página 45.

Indicador de aviso del nivel de aceite (tacómetro digital)	Indicador de aviso del nivel de aceite (tacómetro analógico/ bandeja motor)	Depósito de aceite de motor	Observaciones
	<p>Rojo</p> 	 <p>200 cm³ (0.21 US qt, 0.18 Imp qt) o menos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Suena el zumbador en la caja del control remoto y la velocidad del motor se limita a unas 2000 r/min para contribuir a ahorrar aceite. ● Compruebe si está obstruido el filtro de aceite.

SMU27451

Funcionamiento del motor

SMU35702

Suministro de combustible (depósito portátil)

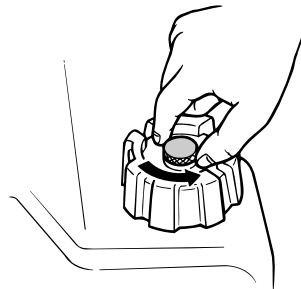
SWM00420

ADVERTENCIA

- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que el barco está bien amarrado y que puede gobernarlo evitando cualquier obstáculo. Compruebe que no hay bañistas en las proximidades.
- Al aflojar el suspiro del tanque, se liberan vapores de gasolina. La gasolina es muy inflamable y sus vapores son también inflamables y explosivos. No fume y manténgase a distancia de llamas y chispas mientras afloja el suspiro del tanque.
- Este producto emite gases de escape que contienen monóxido de carbono, gas incoloro e inodoro que puede causar lesión cerebral e incluso la muerte si se inhala. Los síntomas incluyen náuseas, mareos y somnolencia. Mantenga bien ventiladas las zonas de la

caseta y de la cabina. Evite bloquear las salidas de escape.

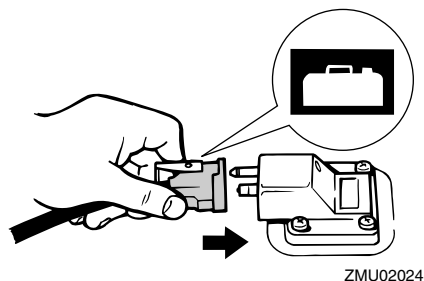
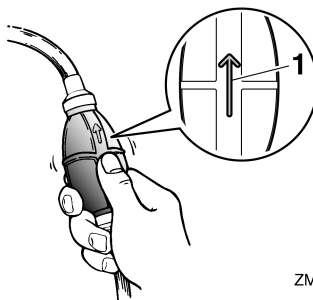
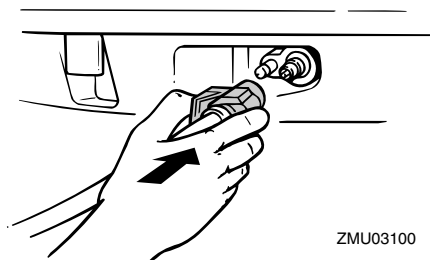
1. Si la tapa del depósito de combustible dispone de un suspiro, aflójele 2 o 3 vueltas.



ZMU02295

2. Si el motor dispone de un conector de combustible, conecte el tubo de combustible firmemente al conector. A continuación, conecte firmemente el otro extremo del tubo de combustible al conector del depósito de combustible.

Funcionamiento



1. Flecha

SMU27493

Arranque del motor

SWM01600



Antes de arrancar el motor, asegúrese de que el barco está bien amarrado y que puede gobernarlo evitando cualquier obstáculo. Compruebe que no hay bañistas en las proximidades.

SMU27508

Modelos de arranque manual (control con mando popero)

SWM01840



NOTA:

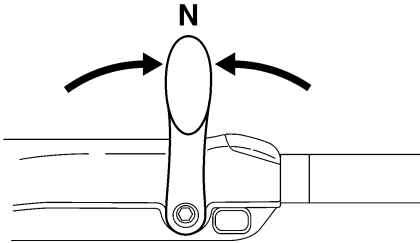
Limpie inmediatamente la gasolina derramada con trapos secos. Deshágase de los trapos del modo adecuado de acuerdo con la normativa o legislación vigente.

3. Si el motor fueraborda está equipado con un regulador de fricción de la dirección, fije firmemente el tubo de combustible a la abrazadera del tubo de combustible.
4. Apriete el cebador, con la flecha orientada hacia arriba, hasta que esté duro. Mientras el motor esté en funcionamiento, coloque el depósito en posición horizontal, ya que de lo contrario el combustible no se podrá extraer del depósito.

- No conectar el cable de hombre al agua puede ocasionar la pérdida de la embarcación si el operario cae al agua. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna, durante el funcionamiento. No fije el cable a ropa que pudiera rasgarse con facilidad. No pase el cable por lugares en los que podría quedar enredado, lo que impediría su funcionamiento.
- Evite tirar del cable accidentalmente durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor implica la pérdida de la mayor parte del control

de dirección. Asimismo, sin potencia de motor, la embarcación podría perder velocidad rápidamente. Esto ocasionaría que las personas y los objetos que se encontraran en la embarcación fueran impulsados hacia delante.

1. Coloque la palanca de cambio de marcha en punto muerto.

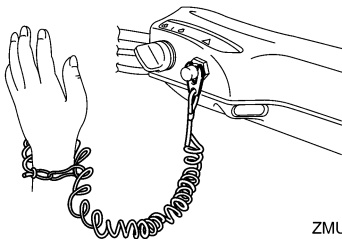


ZMU05215

NOTA:

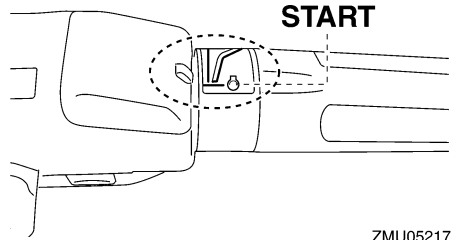
El dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta impide que el motor se ponga en marcha excepto cuando está en punto muerto.

2. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna. A continuación, instale el seguro del otro extremo del cable en el interruptor de hombre al agua.



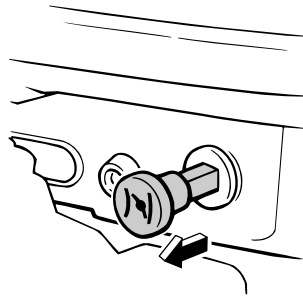
ZMU05216

3. Coloque el puño del acelerador en la posición "START" (arranque).



ZMU05217

4. Gire o tire completamente del tirador del estrangulador. Cuando haya arrancado el motor, vuelva a colocar el tirador en la posición original.

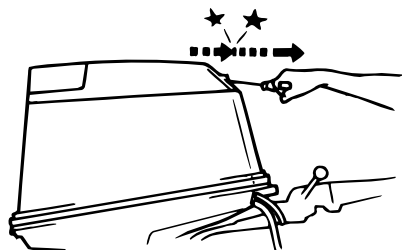


ZMU03389

NOTA:

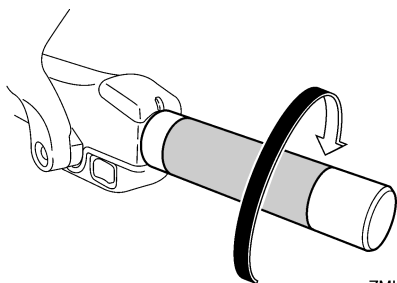
- No es necesario utilizar el estrangulador para arrancar un motor caliente.
 - Si el tirador del estrangulador se deja en la posición "START" (arranque) mientras el motor está en marcha, el motor no funcionará correctamente o se calará.
5. Tire lentamente del tirador de arranque manual hasta que note resistencia. A continuación, tire enérgicamente para accionar y arrancar el motor. Repita el procedimiento si es necesario.

Funcionamiento



ZMU03279

6. Cuando haya arrancado el motor, vuelva a colocar lentamente el tirador de arranque manual en su posición original antes de soltarlo.
7. Vuelva a colocar lentamente el puño del acelerador en la posición completamente cerrada.



ZMU05219

NOTA:

- Si el motor está frío, deberá calentarse. Para obtener más información, consulte la página 54.
- Si el motor no arranca en el primer intento, repita el procedimiento. Si el motor no arranca después de 4 ó 5 intentos, abra ligeramente el acelerador (entre 1/8 y 1/4) e inténtelo de nuevo. Asimismo, si el motor está caliente y no arranca, abra el acelerador en la misma proporción e intente arrancar el motor de nuevo. Si el motor sigue sin arrancar, consulte la página 88.

SMU27595

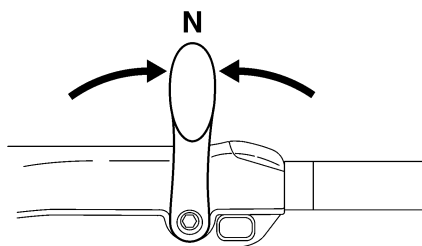
Modelos de arranque eléctrico/arranque en frío-caliente

SWM01840

ADVERTENCIA

- No conectar el cable de hombre al agua puede ocasionar la pérdida de la embarcación si el operario cae al agua. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna, durante el funcionamiento. No fije el cable a ropa que pudiera rasgarse con facilidad. No pase el cable por lugares en los que podría quedar enredado, lo que impediría su funcionamiento.
- Evite tirar del cable accidentalmente durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor implica la pérdida de la mayor parte del control de dirección. Asimismo, sin potencia de motor, la embarcación podría perder velocidad rápidamente. Esto ocasionaría que las personas y los objetos que se encontraran en la embarcación fueran impulsados hacia delante.

1. Coloque la palanca de cambio de marcha en punto muerto.



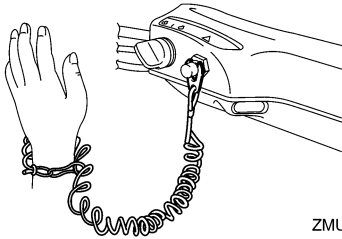
ZMU05215

NOTA:

El dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta impide que el motor se

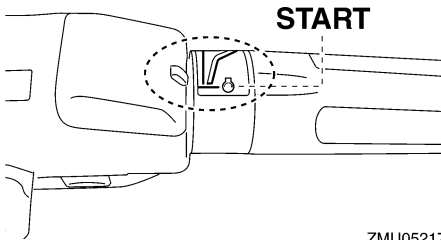
ponga en marcha excepto cuando está en punto muerto.

2. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna. A continuación, instale el seguro del otro extremo del cable en el interruptor de hombre al agua.



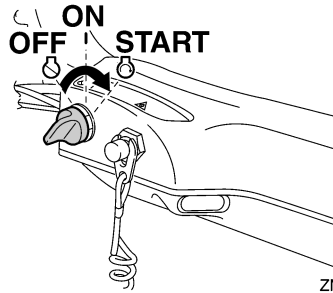
ZMU05216

3. Coloque el puño del acelerador en la posición "START" (arranque). Cuando haya arrancado el motor, vuelva a colocar el acelerador en la posición completamente cerrada.



ZMU05217

4. Gire el interruptor principal a la posición "START" (arranque) y manténgalo en esa posición durante un máximo de 5 segundos.



ZMU05218

5. En cuanto haya arrancado el motor, suelte el interruptor principal y deje que vuelva a la posición "ON" (encendido). **PRECAUCIÓN:** No ponga nunca el interruptor principal en "START" (arranque) teniendo en funcionamiento el motor. No mantenga en funcionamiento el motor de arranque durante más de 5 segundos. Si el motor de arranque trabaja continuamente durante más de 5 segundos, la batería se descargará rápidamente, haciendo imposible arrancar el motor. El motor de arranque puede también dañarse. Si el motor no arrancase después de intentarlo durante 5 segundos, vuelva a poner el interruptor principal en "ON" (activado), espere 10 segundos y vuelva a intentar el arranque. [SCM00192]

NOTA:

- Si el motor está frío, deberá calentarse. Para obtener más información, consulte la página 54.
- Si el motor está caliente y no arranca, abra ligeramente el acelerador e intente arrancar el motor de nuevo. Si el motor sigue sin arrancar, consulte la página 88.

Funcionamiento

SMU27664

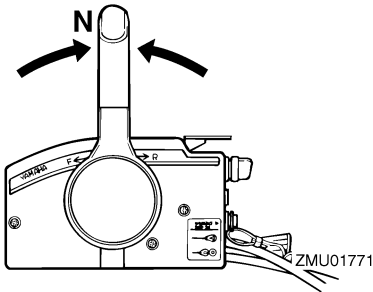
Modelos de arranque eléctrico y con control remoto

SWM01840

ADVERTENCIA

- No conectar el cable de hombre al agua puede ocasionar la pérdida de la embarcación si el operario cae al agua. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna, durante el funcionamiento. No fije el cable a ropa que pudiera rasgarse con facilidad. No pase el cable por lugares en los que podría quedar enredado, lo que impediría su funcionamiento.
- Evite tirar del cable accidentalmente durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor implica la pérdida de la mayor parte del control de dirección. Asimismo, sin potencia de motor, la embarcación podría perder velocidad rápidamente. Esto ocasionaría que las personas y los objetos que se encontraran en la embarcación fueran impulsados hacia delante.

1. Coloque la palanca de control remoto en punto muerto.

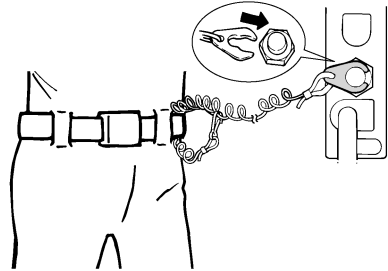


NOTA:

El dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta impide que el motor se

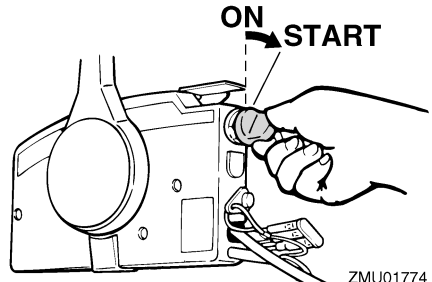
ponga en marcha excepto cuando está en punto muerto.

2. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna. A continuación, instale el seguro del otro extremo del cable en el interruptor de hombre al agua.



ZMU01772

3. Gire el interruptor principal a la posición "ON" (encendido).
4. Gire el interruptor principal a la posición "START" (arranque) y manténgalo en esa posición durante un máximo de 5 segundos.



ZMU01774

5. En cuanto haya arrancado el motor, suelte el interruptor principal y deje que vuelva a la posición "ON" (encendido). **PRECAUCIÓN:** No ponga nunca el interruptor principal en "START" (arranque) teniendo en funcionamiento el motor. No mantenga en funcionamiento el motor de arranque durante

más de 5 segundos. Si el motor de arranque trabaja continuamente durante más de 5 segundos, la batería se descargará rápidamente, haciendo imposible arrancar el motor. El motor de arranque puede también dañarse. Si el motor no arrancase después de intentarlo durante 5 segundos, vuelva a poner el interruptor principal en "ON" (activado), espere 10 segundos y vuelva a intentar el arranque. [SCM00192]

NOTA:

- Si el motor está frío, deberá calentarse. Para obtener más información, consulte la página 54.
- Si el motor está caliente y no arranca, abra ligeramente el acelerador e intente arrancar el motor de nuevo. Si el motor sigue sin arrancar, consulte la página 88.

SMU36510

Comprobaciones después de arrancar el motor

SMU36520

Agua de refrigeración

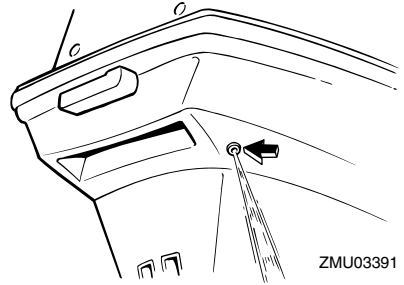
Compruebe que el agua fluye constantemente del chivato del agua de refrigeración. Un flujo continuo de agua desde el chivato indica que la bomba de agua está bombeando agua a través de los conductos de refrigeración. Si los conductos de refrigeración están helados, el agua tardará en fluir del chivato.

SCM01810

PRECAUCIÓN

Si no fluye agua del chivato en todo momento mientras el motor está en marcha, podría calentarse excesivamente y sufrir daños graves. Pare el motor y compruebe si la entrada del agua de refrigeración de la carcasa inferior o el chivato del agua

de refrigeración está obstruido. Si el problema no se puede localizar y corregir, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.



ZMU03391

Compruebe que no haya fugas de agua por las uniones entre la tapa del escape, la culata y el cilindro.

SMU27670

Calentamiento del motor

SMU27683

Modelos de arranque con estrangulador

Cuando el motor haya arrancado, deje que funcione a velocidad de ralenti durante 3 minutos para que se caliente, ya que de lo contrario, se reducirá su vida útil. Vuelva a colocar gradualmente el tirador del estrangulador en su posición original mientras se calienta el motor.

SMU27704

Modelos de arranque eléctrico y arranque en frío-caliente

Cuando el motor haya arrancado, deje que funcione a velocidad de ralenti durante 3 minutos para que se caliente, ya que de lo contrario, se reducirá su vida útil.

Funcionamiento

SMU36530

Comprobaciones después del calentamiento del motor

SMU36540

Cambio de marcha

Con la embarcación bien amarrada y sin acelerar, compruebe que el barco cambie sin problemas a marcha de avance y marcha atrás, y de nuevo a punto muerto.

SMU31721

Interruptores de parada

- Confirme que el motor se para cuando se ajusta el interruptor principal en la posición "OFF" (desactivado).
- Confirme que el motor se para cuando se quita el seguro del interruptor de hombre al agua.
- Confirme que el motor no se puede arrancar con el seguro quitado del interruptor de hombre al agua.

SMU34530

Cambio de marcha

SWM00180

⚠ ADVERTENCIA

Antes de cambiar de marcha, asegúrese de que no hay bañistas ni obstáculos en el agua en las proximidades.

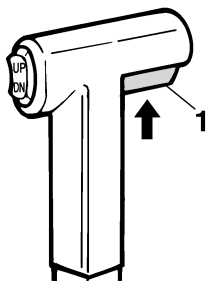
SCM01610

PRECAUCIÓN

Caliente el motor antes de engranar la marcha. La velocidad de ralentí podrá ser superior a la normal hasta que se haya calentado el motor. La velocidad de ralentí alta podrá impedir que vuelva a cambiar a punto muerto. Si esto ocurriese, pare el motor, cambie a punto muerto y, a continuación, vuelva a arrancarlo y deje que se caliente.

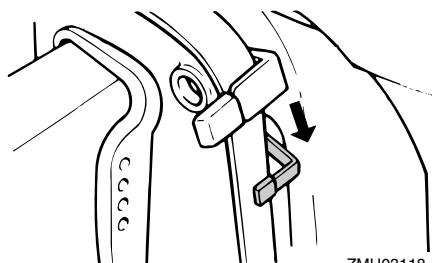
Para cambiar desde punto muerto

1. Lleve hacia arriba el gatillo de bloqueo en punto muerto (si está instalado).

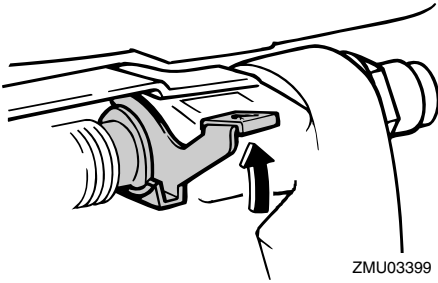


ZMU01727

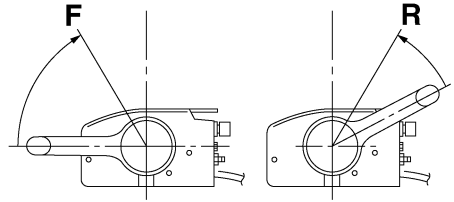
1. Gatillo de bloqueo en punto muerto
2. Mueva la palanca del control remoto / palanca de cambio de marcha firmemente hacia adelante (para el piñón de avance) o hacia atrás (para el engranaje de marcha atrás) [35° aproximadamente (se nota un punto de detención) para los modelos equipados con control remoto]. Asegúrese de comprobar que la palanca de bloqueo de la elevación se encuentra en la posición de bloqueo/inferior (si está instalada) antes de navegar marcha atrás.



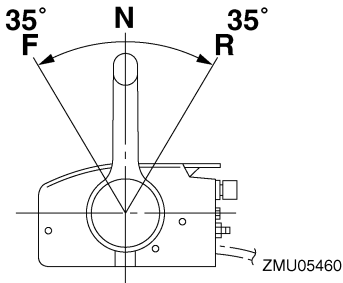
ZMU03118



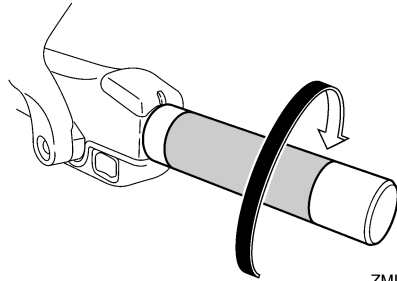
ZMU03399



ZMU05462

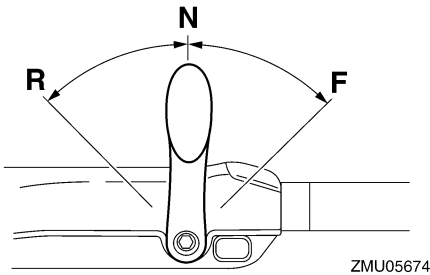


ZMU05460



ZMU05219

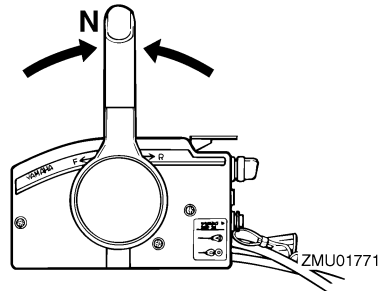
2. Una vez que el motor funcione a velocidad de ralentí con una marcha engranada, mueva la palanca de control remoto / palanca de cambio de marcha firmemente a la posición de punto muerto.



ZMU05674

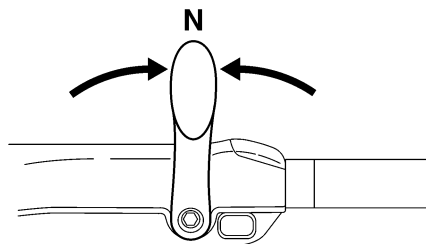
Para cambiar de marcha engranada (avante/marcha atrás) a punto muerto

1. Cierre el acelerador para que el motor funcione a velocidad de ralentí.



ZMU01771

Funcionamiento



ZMU05215

SMU31742

Parada del barco

SWM01510

ADVERTENCIA

- No utilice la función de marcha atrás para decelerar o parar el barco, ya que podría perder el control, salir despedido o golpearse contra el volante u otras partes del barco. Podría sufrir lesiones graves. También podría dañarse el mecanismo de cambio.
- No cambie a marcha atrás mientras navega a velocidad de planeo. Podría perder el control, o bien podría hundirse o dañarse el barco.

El barco no está equipado con un sistema de frenado independiente. Se para debido a la resistencia del agua después de mover el acelerador a la posición de velocidad de ralentí. La distancia de parada varía en función del peso bruto, las condiciones de la superficie del agua y la dirección del viento.

SMU27821

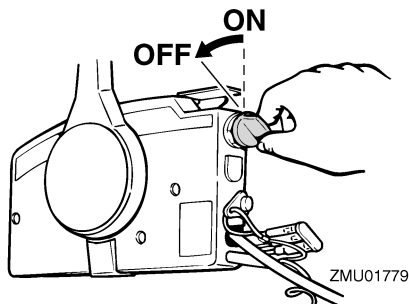
Parada del motor

Antes de parar el motor, deje primero que éste se enfríe durante unos minutos a baja velocidad o a velocidad de ralentí. No se recomienda parar el motor inmediatamente después de un funcionamiento a alta velocidad.

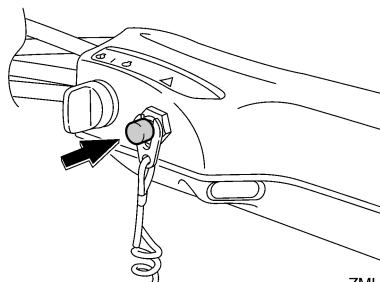
SMU27845

Procedimiento

1. Pulse y mantenga el botón de parada del motor o ponga el interruptor principal en "OFF" (desactivado).

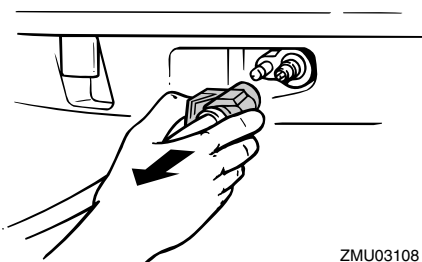


ZMU01779



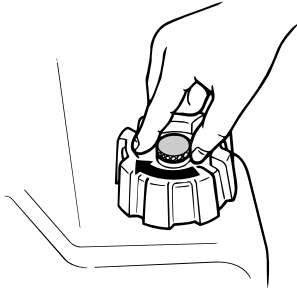
ZMU05209

2. Después de parar el motor, desconecte el tubo de combustible si hay un conector de gasolina en el motor fuera borda.



ZMU03108

3. Apriete el suspiro de la tapa del tanque de combustible (si está instalada).



ZMU02301

4. Quite la llave si se deja desatendido el barco.

NOTA:

El motor también se puede parar tirando del cable y soltando el seguro del interruptor de hombre al agua; a continuación, ponga el interruptor principal en "OFF" (desactivado).

SMU27862

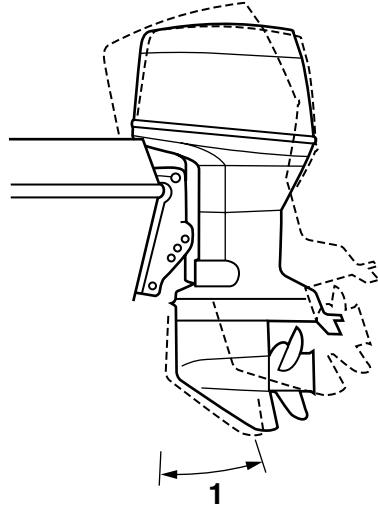
Trimado del motor fueraborda

SWM00740

ADVERTENCIA

El excesivo trimado para las condiciones de trabajo (sea máximo o mínimo) puede ser causa de inestabilidad del barco y hacer más difícil su gobierno. Esto aumenta la posibilidad de accidente. Si el barco empieza a ser inestable o difícil de gobernar, aminore la velocidad y/o reajuste el ángulo de trimado.

El ángulo de trimado del motor fueraborda contribuye a determinar la posición de la proa del barco en el agua. El ángulo de trimado correcto mejora el rendimiento y ahorro de combustible mientras se reduce la fatiga del motor. El ángulo de trimado correcto depende de la combinación de barco, motor y hélice. El trimado correcto también se ve afectado por variables como la carga del barco, las condiciones de la mar y la velocidad de marcha.



ZMU03109

1. Ángulo de trimado de funcionamiento

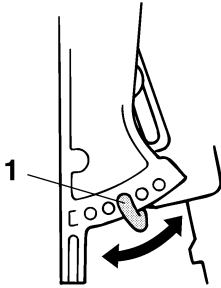
SMU27872

Ajuste del ángulo de trimado para modelos de elevación manual

En el soporte de fijación hay 4 ó 5 orificios para ajustar el ángulo de trimado del motor fueraborda.

1. Pare el motor.
2. Eleve el motor fueraborda y a continuación quite la varilla de trimado del soporte de fijación.

Funcionamiento



ZMU02408

1. Varilla de trimado

3. Vuelva a colocar la varilla en el orificio deseado.

Para elevar la proa (“apopado”), mueva la varilla alejándola del peto de popa.

Para bajar la proa (“aproado”), mueva la varilla hacia el peto de popa.

Haga pruebas con el trimado ajustado a distintos ángulos para determinar la posición más idónea para su barco y condiciones de trabajo.

SWM00400

ADVERTENCIA

- Pare el motor antes de ajustar el ángulo de trimado.
- Tenga cuidado para evitar quedar enganchado cuando desmonte o instale la varilla.
- Tenga cuidado cuando intente por vez primera una posición de trimado. Aumente gradualmente la velocidad y observe si hay señales de inestabilidad o problemas de control. Un ángulo de trimado incorrecto puede ser causa de pérdida de control.

NOTA:

El ángulo de trimado del motor fueraborda puede cambiarse aproximadamente 4 grados desplazando la varilla de trimado en un orificio.

SMU27885

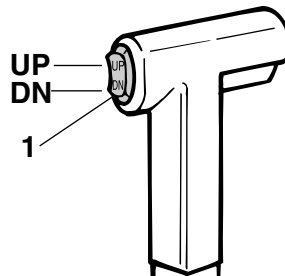
Ajuste del ángulo de trimado (elevación y trimado del motor)

SWM00753

ADVERTENCIA

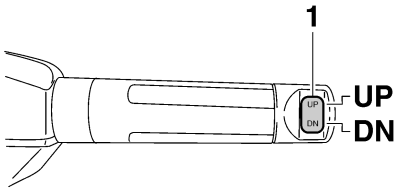
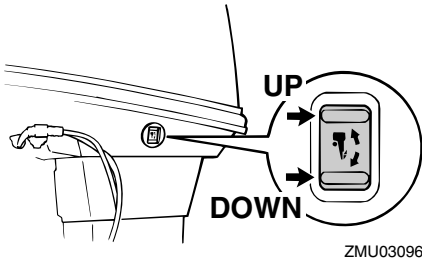
- Cerciórese de que todas las personas están alejadas del motor fueraborda cuando ajuste el ángulo de trimado. Alguna parte del cuerpo podría quedar aplastada entre el motor y el soporte de fijación al trimar o inclinar el motor.
- Tenga cuidado cuando intente por vez primera una posición de trimado. Aumente gradualmente la velocidad y observe si hay señales de inestabilidad o problemas de control. Un ángulo de trimado incorrecto puede ser causa de pérdida de control.
- Si está equipado con un interruptor de elevación y trimado del motor situado en la bandeja motor, utilice el interruptor únicamente cuando el barco esté detenido completamente con el motor desactivado. No utilice este interruptor para ajustar el ángulo de trimado si el barco está en movimiento.

Ajuste el ángulo de trimado del motor fueraborda con el interruptor de elevación y trimado del motor.



ZMU03110

1. Interruptor de elevación y trimado del motor



1. Interruptor de elevación y trimado del motor

Para elevar la proa (apopado), pulse el interruptor “UP” (hacia arriba).

Para bajar la proa (aproado), pulse el interruptor “DN” (hacia abajo).

Haga pruebas con el trimado ajustado en distintos ángulos para determinar la posición más idónea para su barco y las condiciones de funcionamiento.

SMU27892

Ajuste del ángulo de trimado para modelos con elevación hidráulica

SWM00491

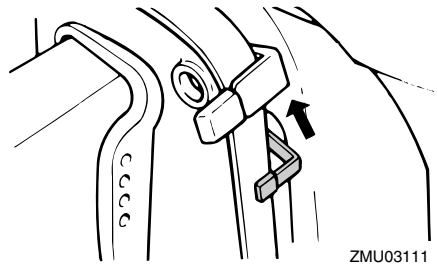
⚠ ADVERTENCIA

- Pare el motor antes de ajustar el ángulo de trimado.
- Asegúrese de que todas las personas se encuentran alejadas del motor fuera-borda cuando ajuste el ángulo de trimado; tenga cuidado también de no pillar

ninguna pieza del cuerpo entre la transmisión y el soporte de fijación.

- Tenga cuidado cuando intente por primera vez una posición de trimado. Aumente gradualmente la velocidad y observe si hay señales de inestabilidad o problemas de control. Un ángulo de trimado incorrecto puede ser causa de pérdida de control.

1. Pare el motor.
2. Coloque la palanca de bloqueo de la elevación en la posición desenganchada.



3. Sostenga la parte posterior de la capota superior con una mano e incline el motor hasta el ángulo deseado.
4. Vuelva a colocar la palanca de bloqueo de la elevación en la posición de bloqueo para sujetar el motor.

Para elevar la proa (“apopado”), incline el motor hacia arriba.

Para bajar la proa (“aproado”), incline el motor hacia abajo.

Haga pruebas con el trimado ajustado en distintos ángulos para determinar la posición más idónea para su barco y las condiciones de funcionamiento.

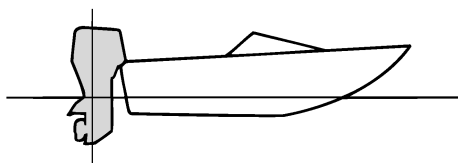
SMU27911

Ajuste del trimado del barco

Cuando el barco está en el plano, el apopado da por resultado menos resistencia al

Funcionamiento

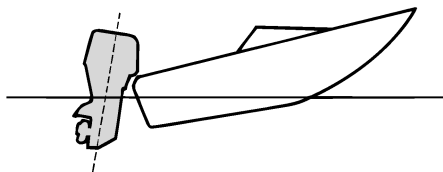
avance y mayor estabilidad y rendimiento. Esto ocurre generalmente cuando la línea de quilla del barco está elevada aproximadamente entre 3 y 5 grados. Cuando el barco está apopado, puede tener más tendencia cuando se gobierna a desplazarse de uno a otro lado. Esto se compensa con la propia dirección. La aleta de compensación puede ajustarse también para contribuir a contrarrestar este efecto. Cuando la proa del barco está baja, es más fácil acelerar desde una posición de arranque hasta quedar en el plano.



ZMU01784

Apopado

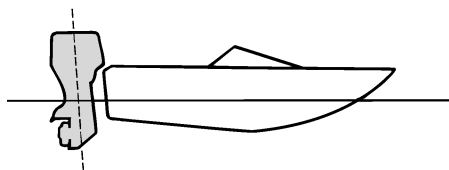
Un excesivo apopado hace que la proa del barco se eleve demasiado en el agua. Esta acción produce una reducción del rendimiento y del ahorro de combustible, porque el casco del barco va empujando el agua y, por tanto, la resistencia del aire es mayor. Un excesivo apopado puede hacer también que la hélice provoque un fenómeno de ventilación, con lo que se reduce aún más el rendimiento, y el barco puede “aproar-apopar” (saltos en el agua), acción que podría provocar el lanzamiento por la borda del operador y de los pasajeros.



ZMU01785

Aproado

Un excesivo aproado hace que el barco “are” el agua, reduciendo el ahorro de combustible y haciendo más difícil aumentar la velocidad. Cuando se opera con un excesivo aproado a altas velocidades, el barco pierde también estabilidad. La resistencia a la proa aumenta mucho, lo que eleva el peligro de “gobierno con la proa” y hace difícil y peligrosa la operación.



ZMU01786

NOTA:

Según el tipo de barco, el ángulo de trimado del motor fueraborda puede tener poco efecto sobre el trimado del barco cuando navega.

SMU27934

Elevación y bajada

Si el motor se mantiene parado durante algún tiempo o si el barco estuviera amarrado en aguas poco profundas, debe elevarse el motor fueraborda para proteger la hélice y la

carcasa inferior contra daños por colisión con obstáculos, además de reducir la corrosión salina.

SWM00221

ADVERTENCIA

Cerciórese de que todas las personas estén alejadas del motor fueraborda durante su elevación y bajada. Alguna parte del cuerpo podría quedar aplastada entre el motor y el soporte de fijación al trimar o inclinar el motor.

SWM00250

ADVERTENCIA

Las fugas de combustible son un peligro de incendio. Si hay un conector de gasolina en el motor fueraborda, desconecte el tubo de combustible o cierre la llave del combustible si el motor tuviera que estar elevado durante más de unos pocos minutos. De no hacerse así, podrían producirse fugas de combustible.

SCM00241

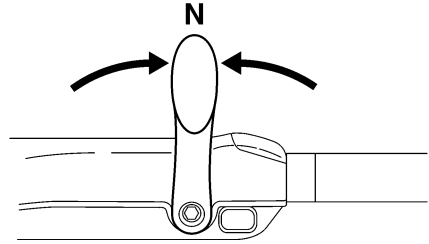
PRECAUCIÓN

- Antes de elevar el motor fueraborda, pare el motor siguiendo el procedimiento de la página 57. No eleve nunca el motor fueraborda si está en funcionamiento. Podría producirse grave daño por sobrettemperatura.
- No eleve el motor empujando el mando popero (si está instalado) porque se podría romper el mando.

SMU27955

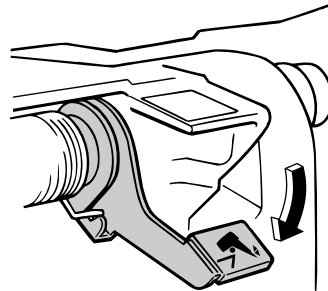
Procedimiento de elevación (modelos de elevación manual)

1. Coloque la palanca de control remoto/palanca de cambio de marcha en punto muerto.



ZMU05215

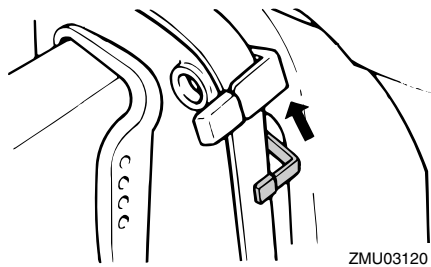
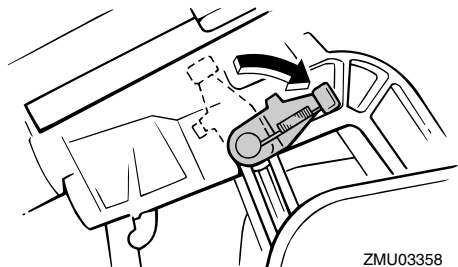
2. Coloque la palanca de bloqueo de la elevación en la posición desenganchada.



ZMU03405

3. Sujete con una mano la parte posterior de la capota superior, levante el motor y gire el soporte del motor elevado hasta la posición de bloqueo dando así apoyo al motor. **PRECAUCIÓN:** No utilice el soporte del motor elevado o la varilla de soporte del motor elevado cuando remolque la embarcación. El motor fueraborda podría soltarse del soporte y caer. Si el motor no se puede remolcar en la posición de funcionamiento normal, utilice un dispositivo de soporte adicional para fijarlo en la posición de elevación. Para obtener más información, consulte la página 71. [SCM01641]

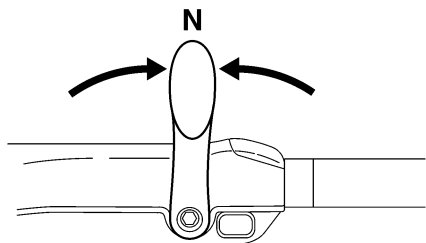
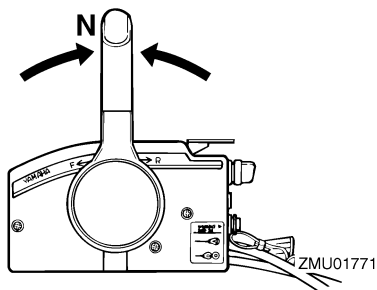
Funcionamiento



SMU33142

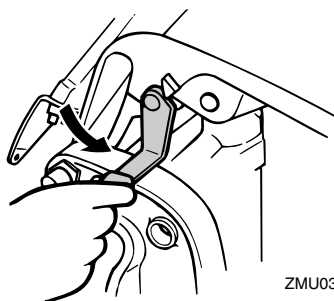
Procedimiento de elevación (modelos con elevación hidráulica)

1. Coloque la palanca de control remoto en punto muerto.



2. Coloque la palanca de bloqueo de la elevación en la posición desenganchada.

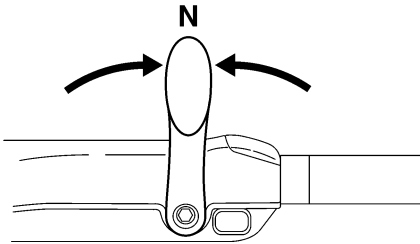
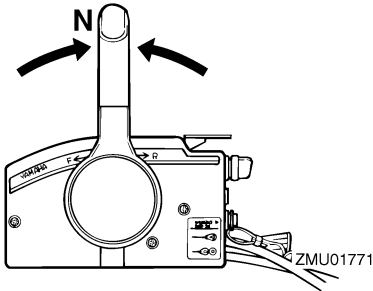
3. Sujete con una mano la parte posterior de la capota superior, levante el motor y gire el soporte del motor elevado hacia usted o introduzca en el soporte de fijación la varilla de soporte del motor elevado y, a continuación, vuelva a colocar la palanca de bloqueo de la elevación en la posición de bloqueo para dar apoyo al motor fueraborda. **PRECAUCIÓN: No utilice el soporte del motor elevado o la varilla de soporte del motor elevado cuando remolque la embarcación. El motor fueraborda podría soltarse del soporte y caer. Si el motor no se puede remolcar en la posición de funcionamiento normal, utilice un dispositivo de soporte adicional para fijarlo en la posición de elevación. Para obtener más información, consulte la página 71.** [SCM01641]



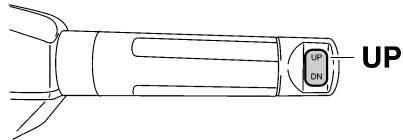
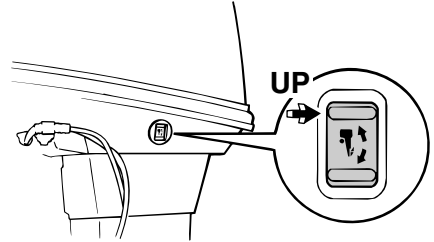
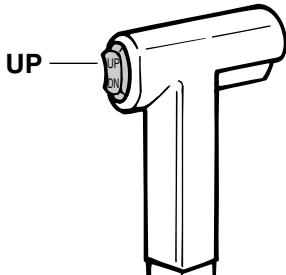
SMU32723

Procedimiento de elevación (modelos de elevación y trimado del motor)

1. Ponga la palanca de control remoto / palanca de cambio de marcha en punto muerto.



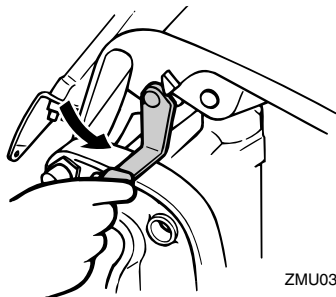
2. Pulse el interruptor de elevación y trimado del motor "UP" (hacia arriba) hasta que el motor fueraborda se haya elevado completamente.



3. Tire del soporte del motor elevado hacia usted para sujetar el motor. **¡ADVERTENCIA!** Después de elevar el motor fueraborda, cerciórese de que lo sujete con la varilla de soporte del motor elevado o con el soporte del motor elevado. De lo contrario, el motor fueraborda podría caer repentinamente si el aceite de la unidad de elevación y trimado del motor o de la unidad de elevación del motor perdiera presión. [SWM00262] **PRECAUCIÓN:** No utilice el soporte del motor elevado o la varilla de soporte del motor elevado cuando remolque la embarcación. El motor fueraborda podría soltarse del soporte y caer. Si el motor no se puede remolcar en la posición de funcionamiento normal, utilice un dispositivo de soporte adicional para fijarlo en la posición de

Funcionamiento

elevación. Para obtener más información, consulte la página 71. [SCM01641]



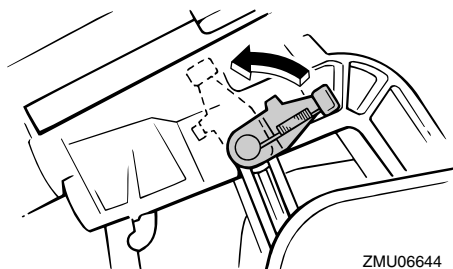
ZMU03115

- Modelos equipados con varillas de trimado: Una vez que el motor fueraborda esté apoyado en el soporte del motor elevado, pulse el interruptor de elevación y trimado del motor "DN" (hacia abajo) para replegar las varillas de trimado. **PRECAUCIÓN: Asegúrese de retraer completamente las varillas de trimado durante el amarre. Esto protege las varillas contra la adherencia marina y la corrosión que podrían dañar el mecanismo de elevación y trimado del motor.** [SCM00251]

SMU30411

Procedimiento de bajada (Modelos de elevación manual)

- Eleve ligeramente el motor.
- En los modelos con una palanca de bloqueo de la elevación, llévela a la posición de liberación.



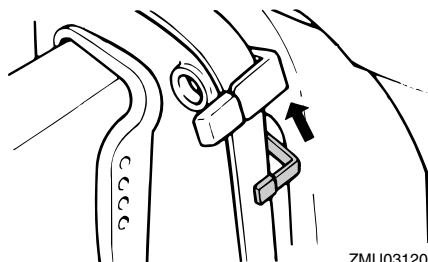
ZMU06644

- Baje despacio el motor.

SMU34480

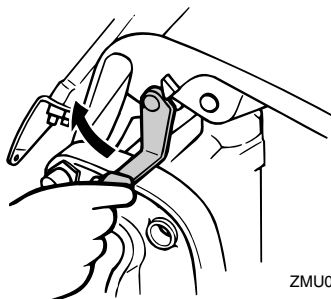
Procedimiento de bajada (modelos de elevación hidráulica)

- Suelte la palanca de bloqueo de la elevación.



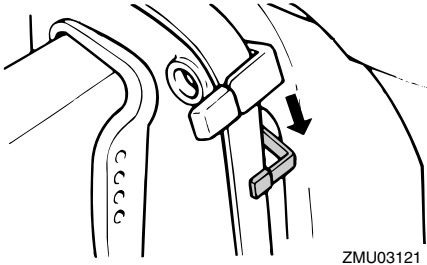
ZMU03120

- Sujete con una mano la parte posterior de la capota superior, levante ligeramente el motor fueraborda y saque la varilla de soporte del motor elevado o reintegre el soporte del motor elevado.



ZMU02569

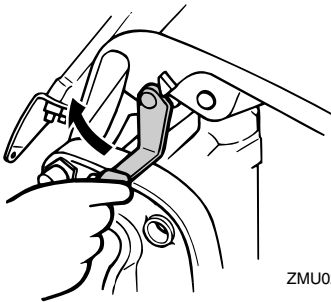
3. Baje despacio el motor fueraborda.
4. Ponga la palanca de bloqueo de la elevación en la posición de bloqueo.



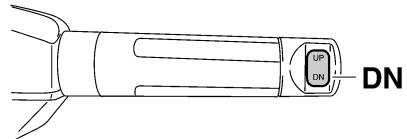
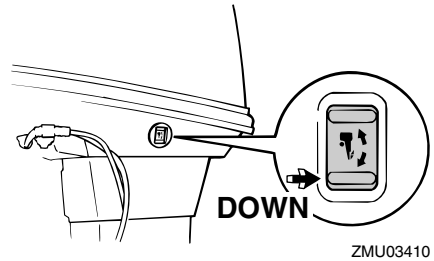
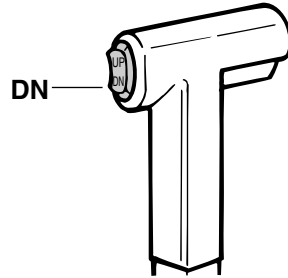
SMU33120

Procedimiento de bajada (modelos de elevación y trimado del motor)

1. Pulse el interruptor de elevación y trimado del motor "UP" (hacia arriba) hasta que el motor fueraborda quede apoyado en el vástago de elevación y quede libre el soporte del motor elevado.
2. Suelte el soporte del motor elevado.



3. Pulse el interruptor de elevación y trimado del motor "DN" (hacia abajo) para bajar el motor fueraborda a la posición deseada.



SMU28061

Aguas poco profundas

SMU28073

Navegación en aguas poco profundas (modelos con elevación manual)

SWM01781

ADVERTENCIA

- Cuando se utilice el sistema de navegación en aguas poco profundas, la embarcación deberá navegar a la

Funcionamiento

velocidad más baja posible. El mecanismo de bloqueo de la elevación no funciona mientras se está utilizando el sistema de navegación en aguas poco profundas. Si se golpea un obstáculo bajo el agua, el motor fueraborda podría salir del agua, con la consiguiente pérdida de control.

- Tenga especial cuidado al navegar marcha atrás. Un empuje excesivo marcha atrás puede provocar que el motor fueraborda salga del agua, con el consiguiente peligro de accidente y de lesiones.

SCM00260

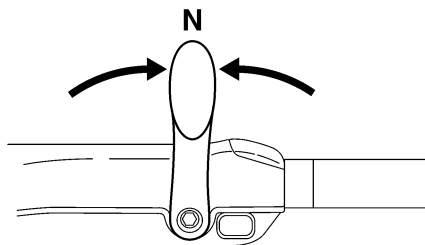
PRECAUCIÓN

No eleve el motor fueraborda de modo que la entrada del agua de refrigeración en la cola quede por encima de la superficie del agua cuando haga el ajuste para navegar en aguas poco profundas. De no hacerse así, podría producirse grave daño por sobret temperatura.

SMU32780

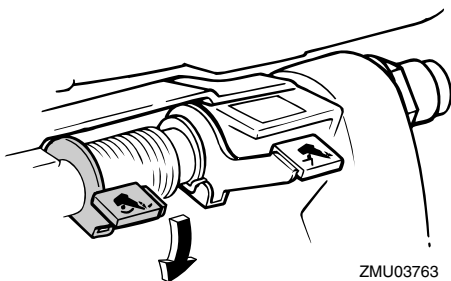
Procedimiento

1. Ponga la palanca de cambio de marcha en punto muerto.



ZMU05215

2. Baje la palanca para navegar en aguas poco profundas a la posición de liberación.



ZMU03763

3. Para colocar el motor fueraborda en una posición parcialmente elevada, levante ligeramente el motor fueraborda hasta que gire completamente la placa.
4. Para volver a colocar el motor fueraborda en la posición normal de marcha, ponga la palanca de cambio de marcha en punto muerto y, a continuación, eleve ligeramente el motor fueraborda. Coloque la palanca de bloqueo de la elevación y la palanca para navegar en aguas poco profundas en la posición de bloqueo y baje despacio el motor fueraborda.

SMU28081

Modelos con elevación hidráulica

El motor fueraborda puede elevarse parcialmente para permitir su funcionamiento en aguas poco profundas.

SWM00271

⚠ ADVERTENCIA

- Cuando se utilice el sistema de navegación en aguas poco profundas, la embarcación debería funcionar a la velocidad más baja posible.
- Tenga especial cuidado al navegar marcha atrás. Un empuje excesivo marcha atrás puede provocar que el motor fueraborda salga del agua, con el consiguiente peligro de accidente y de lesiones.

siones.

SCM00260

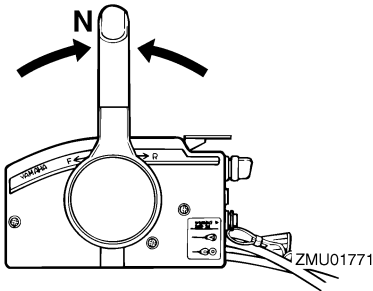
PRECAUCIÓN

No eleve el motor fueraborda de modo que la entrada del agua de refrigeración en la cola quede por encima de la superficie del agua cuando haga el ajuste para navegar en aguas poco profundas. De no hacerse así, podría producirse grave daño por sobret temperatura.

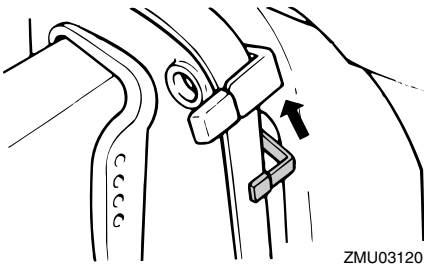
SMU32830

Procedimiento para modelos de elevación hidráulica

1. Ponga la palanca del control remoto en punto muerto.



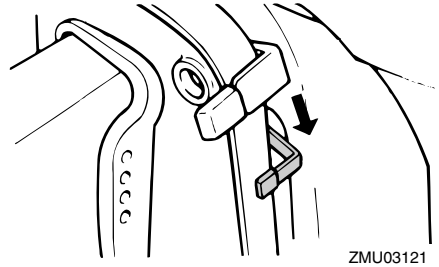
2. Lleve hacia arriba la palanca de bloqueo de la elevación hasta la posición de liberación.



3. Eleve ligeramente el motor fueraborda hasta la posición deseada y baje la pa-

lanca de bloqueo de la elevación hasta la posición de bloqueo.

4. Para volver a colocar el motor fueraborda en la posición normal de marcha, lleve hacia arriba la palanca de bloqueo de la elevación hasta la posición de liberación y baje despacio el motor fueraborda.
5. Baje la palanca de bloqueo de la elevación hasta la posición de bloqueo.



SMU32851

Modelos con elevación y trimado del motor

El motor fueraborda puede elevarse parcialmente para permitir su funcionamiento en aguas poco profundas.

SCM00260

PRECAUCIÓN

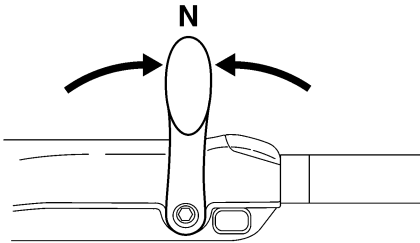
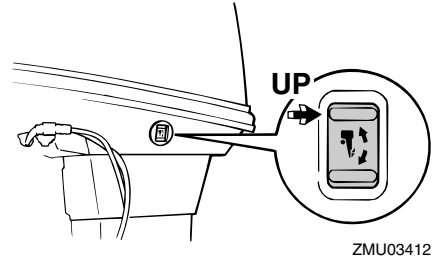
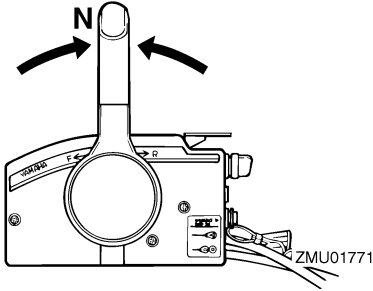
No eleve el motor fueraborda de modo que la entrada del agua de refrigeración en la cola quede por encima de la superficie del agua cuando haga el ajuste para navegar en aguas poco profundas. De no hacerse así, podría producirse grave daño por sobret temperatura.

SMU32922

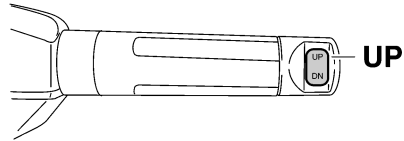
Procedimiento para modelos con elevación y trimado del motor

1. Coloque la palanca de control remoto/palanca de cambio de marcha en punto muerto.

Funcionamiento



ZMU05215



ZMU05226

2. Eleve el motor fueraborda ligeramente hasta la posición deseada mediante el interruptor de elevación y trimado del motor. **¡ADVERTENCIA! Si se utiliza el interruptor de elevación y trimado de la bandeja motor con el barco en movimiento, podría aumentar el riesgo de caer por la borda, además de distraer al operador y elevar el riesgo de colisión con otro barco o un obstáculo.** [SWM01850]

3. Para volver a colocar el motor fueraborda en la posición de funcionamiento normal, pulse el interruptor de elevación y trimado del motor y baje lentamente el motor fueraborda.

SMU28195

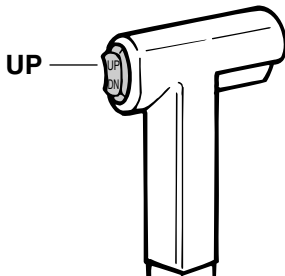
Navegación en otras condiciones

Navegación en agua salada

Después de navegar en agua salada, lave los conductos del agua de refrigeración con agua dulce para evitar que se obstruyan. También debería lavarse el exterior del motor fueraborda con agua dulce.

Navegación en aguas turbias, fangosas o ácidas

Yamaha recomienda encarecidamente que utilice el kit de bombeo opcional cromado (consulte la página 14) si utiliza el motor fueraborda en aguas ácidas o aguas con un alto contenido en sedimentos, como aguas



ZMU01935

fangosas o turbias. Después de navegar en este tipo de aguas, lave los conductos de refrigeración con agua dulce para evitar la corrosión. También debería lavarse el exterior del motor fueraborda con agua dulce.

Mantenimiento

SMU28227

Transporte y almacenamiento del motor fueraborda

SWM00693

ADVERTENCIA

- **TENGA CUIDADO** cuando transporte el depósito de combustible en una embarcación o un automóvil.
 - **NO llene completamente el recipiente de combustible. La gasolina se expandirá considerablemente según se caliente y podría aumentar la presión en el recipiente. Esto podría provocar fugas de combustible y un riesgo de incendio.**
-

SWM01860

ADVERTENCIA

Las fugas de combustible pueden provocar un incendio. Cuando transporte y almacene el motor fueraborda, cierre la llave del combustible para evitar fugas de combustible. No se coloque nunca debajo del motor cuando esté levantado. Podría sufrir graves lesiones si el motor fueraborda bajara accidentalmente.

SCM00660

PRECAUCIÓN

No utilice el soporte o la varilla del motor elevado cuando remolque el barco. El motor fueraborda podría desprenderse del soporte debido al movimiento y caer. Si no se puede remolcar el motor en la posición normal de marcha, utilice un soporte adicional para asegurarlo en posición elevada.

El motor fueraborda deberá remolcarse y almacenarse en la posición de funcionamiento normal. Si el espacio entre el motor y la caretera fuese insuficiente en esta posición, deberá remolcarse en la posición inclinada

utilizando un dispositivo de soporte, como una barra de protección para peto de popa. Solicite más detalles a su concesionario Yamaha.

SMU30272

Almacenamiento del motor fueraborda

Cuando su motor fueraborda Yamaha vaya a permanecer almacenado durante un período prolongado (2 meses o más), deberá realizar varios procedimientos importantes para evitar un daño excesivo.

Se recomienda llevar el motor fueraborda a un concesionario Yamaha antes de proceder a su almacenamiento con el fin de realizar las revisiones oportunas. Sin embargo, los procedimientos siguientes puede realizarlos usted mismo con un mínimo de herramientas.

SCM01411

PRECAUCIÓN

- **No ponga el motor fueraborda de costado antes de vaciar completamente el agua de refrigeración, ya que de lo contrario podrá penetrar agua en el cilindro a través de la lumbrera de escape y causar problemas en el motor.**
 - **Almacene el motor fueraborda en un lugar seco y bien ventilado, resguardado de la luz directa del sol.**
-

SMU28304

Procedimiento

SMU28334

Lavado en un depósito de pruebas

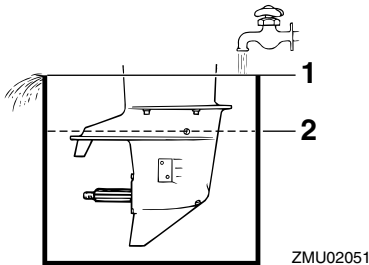
SCM00300

PRECAUCIÓN

No haga funcionar el motor sin suministrarle agua de refrigeración. Se dañaría la bomba de agua del motor o éste último por sobretemperatura. Antes de arrancar el motor, cerciúrese de suministrar agua a los conductos del agua de refrigera-

ción.

1. Lave el cuerpo del motor fueraborda con agua dulce. **PRECAUCIÓN: No rocíe agua en la toma de aire.** [SCM01840] Para obtener más información, consulte la página 73.
2. Desconecte el tubo de combustible del motor o cierre la llave del combustible, si se incluye.
3. Retire la capota superior del motor y la tapa del silenciador. Retire la hélice.
4. Instale el motor fueraborda en el depósito de pruebas. Llene el depósito con agua dulce por encima del nivel de la placa anticavitación. **PRECAUCIÓN: Si el nivel de agua dulce se encuentra por debajo del nivel de la placa anticavitación o si el suministro de agua resulta insuficiente, podría producirse un gripaje del motor.** [SCM00291]



1. Superficie del agua
 2. Mínimo nivel del agua
5. El lavado del sistema de refrigeración resulta esencial para evitar que se obstruya con sal, arena o suciedad. Además, la nebulización/lubricación del motor resulta obligatoria para evitar un daño excesivo del mismo debido a la oxidación. Realice el lavado y la nebulización al mismo tiempo.

¡ADVERTENCIA! No toque ni retire los componentes eléctricos cuando arranque el motor o mientras está funcionando. Mantenga las manos, el cabello y la ropa alejados del volante y de otros componentes giratorios mientras el motor esté en marcha.

[SWM00091]

6. Haga funcionar el motor a ralentí rápido durante unos minutos en punto muerto.
7. Justo antes de apagar el motor, pulverice rápidamente “aceite para nebulización” en el interior de cada carburador o en el orificio de nebulización de la tapa del silenciador, si se incluye. Si se hace correctamente, el motor desprenderá un humo excesivo y casi se calará.
8. Retire el motor fueraborda del depósito de pruebas.
9. Instale la tapa del silenciador/tapón del orificio de nebulización y la capota superior.
10. Si no se dispone de “aceite para nebulización”, haga funcionar el motor a ralentí rápido hasta que se vacíe el sistema de combustible y se pare el motor.
11. Drene completamente el agua de refrigeración del motor. Limpie bien el cuerpo.
12. Si no se dispone de “aceite para nebulización”, retire la(s) bujía(s). Vierta una cucharadita de aceite de motor limpio en cada cilindro. Haga girar el motor manualmente varias veces. Vuelva a colocar la(s) bujía(s).
13. Drene el combustible del depósito de combustible.

NOTA:

Guarde el depósito de combustible en un lugar seco y bien ventilado, resguardado de la luz directa del sol.

Mantenimiento

SMU28411

Lubricación (modelos de inyección de aceite)

1. Instale la(s) bujía(s) y apriételas al par especificado. Para obtener información sobre la instalación de las bujías, vea la página 79.
2. Llene los depósitos de aceite. Esto impide la formación de condensación. En los modelos con un depósito auxiliar de aceite, puede que sea necesario inhabilitar manualmente la unidad de control para llenar completamente el depósito de aceite de motor.
3. Cambie el aceite para engranajes. Para obtener instrucciones, vea la página 83. Inspeccione el aceite para comprobar si existe agua en él, lo que indicaría un sello con fugas. La sustitución del sello debe hacerla un concesionario autorizado de Yamaha antes de utilizarlo.
4. Aplique grasa a todos los engrasadores. Para obtener más detalles, vea la página 78.

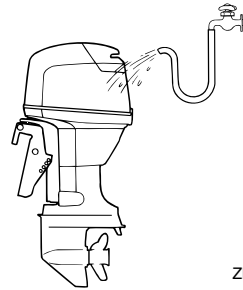
NOTA:

En caso de un almacenamiento prolongado, se recomienda nebulizar el motor con aceite. Póngase en contacto con su concesionario Yamaha para obtener información sobre el aceite y los procedimientos de nebulización para el motor.

SMU28451

Limpieza del motor fueraborda

Después de utilizarlo, lave el exterior del motor fueraborda con agua dulce. Lave el sistema de refrigeración con agua dulce.



ZMU03223

SMU28460

Comprobación de la superficie pintada del motor

Compruebe el motor para ver si tiene rayas, muescas, o pintura desprendida. Las zonas en las que la pintura esté dañada están más expuestas a la oxidación. Si es necesario, limpie y pinte esas zonas. Puede disponer de una pintura de retoque en su concesionario Yamaha.

SMU2847C

Mantenimiento periódico

SWM01871

ADVERTENCIA

Estos procedimientos exigen conocimientos mecánicos, herramientas y otros equipos. Si no dispone de los conocimientos, herramientas y equipos apropiados para realizar una tarea de mantenimiento, solicite a un concesionario Yamaha o a un mecánico cualificado que realice el trabajo.

El procedimiento implica desmontar el motor y exponer piezas peligrosas. Para reducir el riesgo de lesiones ocasionadas por piezas móviles, calientes o eléctricas:

- Pare el motor y lleve consigo la llave y el cable de hombre al agua (piola) cuando realice tareas de mantenimiento a

menos que se indique lo contrario.

- **Los interruptores de elevación y trimado del motor funcionan incluso con la llave de contacto en posición de apagado. Mantenga a las personas alejadas de los interruptores cuando esté manipulando el motor. Cuando el motor esté levantado, manténgase alejado de la zona de debajo del motor o entre éste y el soporte de fijación. Asegúrese de que nadie se encuentra en esta zona antes de utilizar el mecanismo de elevación y trimado del motor.**
- **Deje que se enfríe el motor antes de manipular piezas o fluidos calientes.**
- **Monte siempre el motor completamente antes de su uso.**

- Aceleración y deceleración rápidas frecuentes
- Cambio de marchas frecuente
- Arranque y parada del motor frecuentes
- Funcionamiento que a menudo fluctúa entre cargas ligeras y pesadas

Los motores fueraborda que funcionen bajo cualquiera de las condiciones anteriores requieren un mantenimiento más frecuente. Yamaha recomienda realizar este servicio con el doble de frecuencia que se especifica en la tabla de funcionamiento. Por ejemplo, si un determinado servicio debería realizarse cada 50 horas, hágalo cada 25 horas. De esta forma, contribuirá a evitar un deterioro más rápido de los componentes del motor.

SMU28511

Piezas de respeto

Si hacen falta piezas de respeto, utilice únicamente piezas originales Yamaha u otras de diseño y calidad equivalente. Cualquier pieza de calidad inferior podría funcionar inadecuadamente, y la pérdida resultante de control podría poner en peligro al operador y a los pasajeros. Las piezas y accesorios originales Yamaha los puede adquirir en su concesionario Yamaha.

SMU34151

Condiciones de funcionamiento graves

Entre las condiciones de funcionamiento graves se incluyen uno o varios de los siguientes tipos de funcionamiento regular:

- Funcionamiento continuo a la velocidad máxima del motor o a gran velocidad (r/min) durante muchas horas
- Funcionamiento continuo a una velocidad baja (r/min) durante muchas horas
- Funcionamiento sin tiempo suficiente para que el motor se caliente y se enfríe

Mantenimiento

SMU34445

Tabla de mantenimiento 1

NOTA:

- Consulte las secciones de este capítulo para obtener explicaciones sobre cada acción específica del propietario.
- El ciclo de mantenimiento indicado en estas tablas está basado en un uso de 100 horas al año y un lavado periódico de los conductos del agua de refrigeración. La frecuencia de las tareas de mantenimiento debería ajustarse cuando se utilice el motor en condiciones adversas, por ejemplo, al navegar a baja velocidad durante periodos de tiempo prolongados.
- En función del resultado de las comprobaciones de mantenimiento, podrá ser necesario desmontar el motor o realizar reparaciones.
- Las piezas fungibles o consumibles y los lubricantes perderán su efectividad a lo largo del tiempo y en condiciones de uso normales independientemente del periodo de garantía.
- Cuando se utilice en agua salada, fangosa o turbia, el motor deberá lavarse con agua limpia después de cada uso.

El símbolo “●” indica las comprobaciones que puede realizar usted mismo.

El símbolo “○” indica el trabajo que deberá realizar su concesionario de Yamaha.

Elemento	Acciones	Inicial	Cada		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 año)	300 horas (3 años)	500 horas (5 años)
Ánodo(s) (exterior(es))	Inspección o sustitución, según se requiera		●/○		
Ánodo(s) (culata, tapa del termostato)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario				○
Ánodos (tapa de escape, tapa del conducto del agua de refrigeración, tapa del rectificador regulador)	Sustitución				○
Batería (nivel de electrolito, terminal)	Inspección	●/○	●/○		
Batería (nivel de electrolito, terminal)	Relleno, carga o sustitución, según se requiera		○		
Fuga de agua de refrigeración	Inspección o sustitución, según se requiera	○	○		
Cierre de la capota	Inspección		●/○		
Condición de arranque del motor/ruido	Inspección	●/○	●/○		
Velocidad de ralentí del motor/ruido	Inspección	●/○	●/○		

Mantenimiento

Elemento	Acciones	Inicial	Cada		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 año)	300 horas (3 años)	500 horas (5 años)
Filtro de gasolina (puede desmontarse)	Inspección o sustitución, según se requiera	●/○	●/○		
Tubo de combustible (alta presión)	Inspección	●	●		
Tubo de combustible (alta presión)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	○	○		
Tubo de combustible (baja presión)	Inspección	●	●		
Tubo de combustible (baja presión)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	○	○		
Bomba de gasolina	Inspección o sustitución, según se requiera			○	
Fugas de aceite del motor/combustible	Inspección	○	○		
Aceite para engranajes	Sustitución	●/○	●/○		
Puntos de engrase	Engrase	●/○	●/○		
Turbina/casquillo de la bomba de agua	Inspección o sustitución, según se requiera		○		
Turbina/casquillo de la bomba de agua	Sustitución			○	
Drenaje del agua del depósito de aceite	Inspección o limpieza	●/○	●/○		
Bomba de inyección de aceite/bomba de alimentación de aceite	Inspección o ajuste	○	○		
Unidad de elevación y trimado/funcionamiento, ruido y fugas de aceite	Inspección	●/○	●/○		
Hélice/tuerca de la hélice/pasador de la hélice	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	●/○	●/○		
Conexión del inversor/cable del inversor	Inspección, ajuste o sustitución, según se requiera	○	○		
Bujía(s)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario		●/○		
Pipetas de bujía/cables de bujía	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	○	○		
Agua del chivato del agua de refrigeración	Inspección	●/○	●/○		

Mantenimiento

Elemento	Acciones	Inicial	Cada			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 año)	300 horas (3 años)	500 horas (5 años)	
Conexión del acelerador/cable del acelerador/puesta a punto de las válvulas aceleradoras	Inspección, ajuste o sustitución, según se requiera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Termostato	Inspección o sustitución, según se requiera		<input type="radio"/>			
Entrada de agua	Inspección	●/○	●/○			
Interruptor principal/interruptor de parada/interruptor del estrangulador	Inspección o sustitución, según se requiera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Conexiones del mazo de cables/conexiones del acople de cables	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
(Yamaha) Medidor/indicador	Inspección	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
(Yamaha) Depósito de combustible	Inspección y limpieza, según se requiera		<input type="radio"/>			

SMU34451

Tabla de mantenimiento 2

Elemento	Acciones	Cada
		1000 horas
Guía de escape/colector de escape	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	<input type="radio"/>

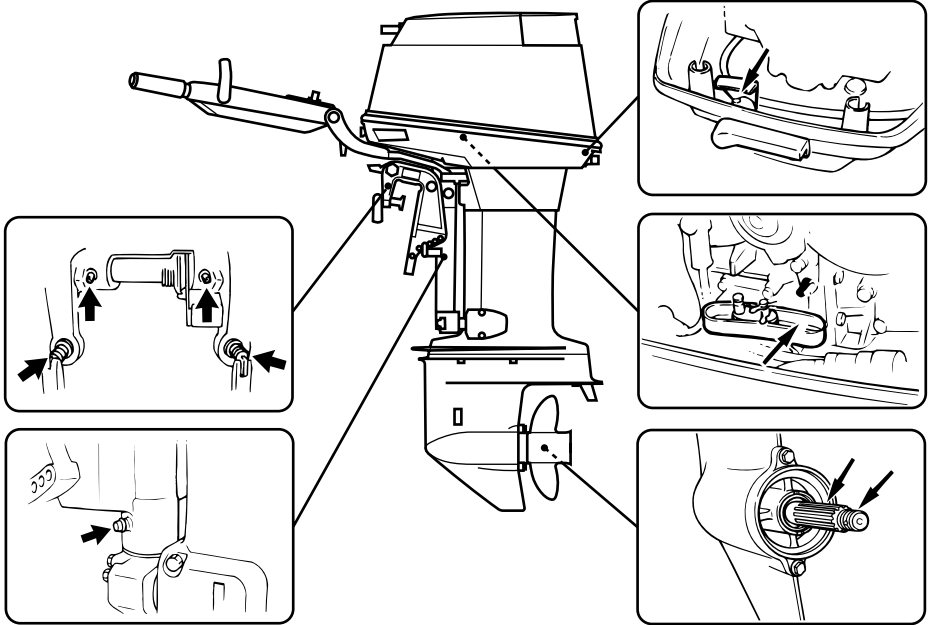
SMU28941

Engrase

Grasa tipo A de Yamaha (grasa resistente al agua)

Grasa tipo D de Yamaha (grasa resistente a la corrosión; para el eje de la hélice)

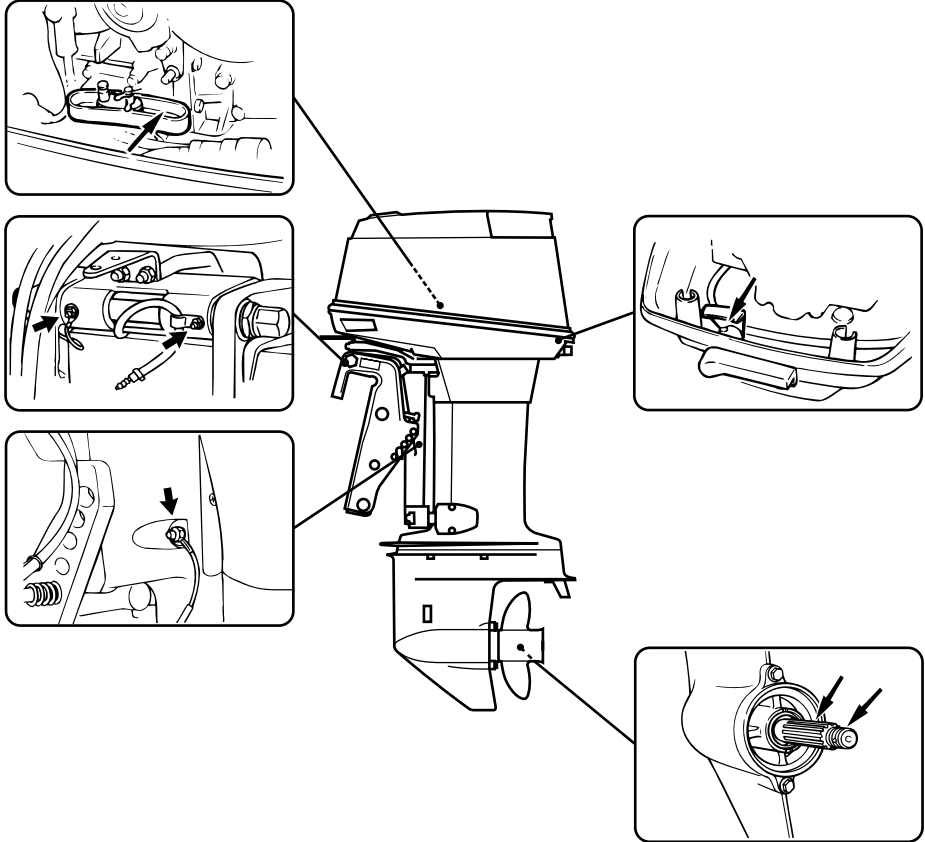
40VMHO, 50HMHO



ZMU03415

Mantenimiento

40VEO, 40VETO, 40YETO, 50HEDO, 50HETO



ZMU03414

SMU28956

Limpieza y ajuste de la bujía

La bujía es un importante componente del motor y resulta fácil de inspeccionar. El estado de la bujía puede indicar el estado del motor. Por ejemplo, si la porcelana del electrodo central presenta un color muy blanco, podría indicar una fuga del aire de admisión o un problema de carburación en ese cilindro. No intente diagnosticar los problemas usted mismo. Lleve el motor fueraborda a un concesionario Yamaha. Debería retirar e

inspeccionar la bujía periódicamente, ya que el calor y los depósitos provocarán su erosión y deterioro gradual.

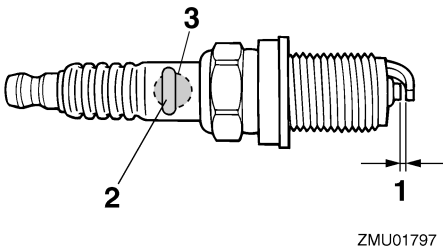
1. Retire las pipetas de bujía de las bujías.
2. Retire la bujía. Si el electrodo muestra señales de erosión, o si la acumulación de carbonilla y otros depósitos es excesiva, deberá cambiar la bujía por otra del tipo correcto. **¡ADVERTENCIA! Cuando desmonte o instale una bujía, procure no dañar el aislante. Un aislante dañado podría permitir la formación**

de chispas exteriores, lo que podría dar lugar a una explosión o un incendio. [SWM00561]

Bujía estándar:

- 40VETO B7HS-10
- 40VEO BR7HS-10
- 40VMHO BR7HS-10
- 40YETO BR8HS-10
- 50HEDO BR8HS-10
- 50HETO BR8HS-10
- 50HMHO BR8HS-10

3. Asegúrese de utilizar la bujía especificada, ya que de lo contrario, el motor podría no funcionar correctamente. Antes de instalar la bujía, mida el huelgo del electrodo con una galga; cámbielo si no se ajusta a las especificaciones.



1. Huelgo de la bujía
2. Marca de D.I. de la bujía (NGK)
3. Número de referencia de la bujía

Huelgo de la bujía:

0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)

4. Cuando instale la bujía, limpie la suciedad de la rosca y apriétela con el par correcto.

Par de apriete de la bujía:

25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

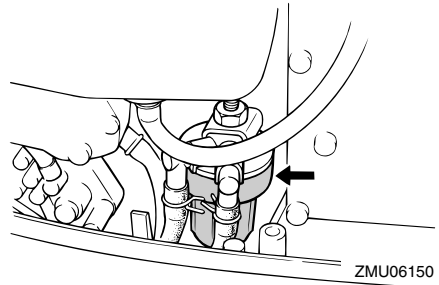
NOTA:

Si no se dispone de llave dinamométrica para instalar una bujía, una buena estimación del par correcto es dar de 1/4 a 1/2 más de vuelta al apretar con la mano. Tan pronto como sea posible, ajuste la bujía al par correcto con una llave dinamométrica.

SMU37450

Comprobación del filtro de gasolina

Compruebe periódicamente el filtro de gasolina. Si se encuentra agua o cuerpos extraños en el filtro, límpielo o cámbielo. Para limpiar o cambiar el filtro de gasolina, consulte a su concesionario de Yamaha.



SMU29043

Inspección de la velocidad de ralentí

SWM00451

ADVERTENCIA

- No toque ni retire piezas eléctricas cuando arranque el motor o mientras esté en funcionamiento.
- Mantenga las manos, el cabello y la ropa a distancia del volante y de otras piezas giratorias mientras el motor esté en marcha.

SCM00490

PRECAUCIÓN

Este procedimiento debe realizarse teniendo el motor fueraborda en el agua. Puede utilizarse un conector de lavado o

Mantenimiento

el depósito de pruebas.

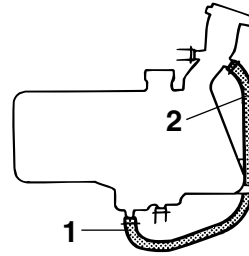
Si el barco no está equipado con un tacómetro para el motor fueraborda, utilice un tacómetro de diagnóstico para realizar este procedimiento. Los resultados pueden variar dependiendo de que las pruebas se hagan con el conector de lavado, en un depósito de pruebas, o con el motor fueraborda en el agua.

1. Arranque el motor y deje que se caliente en punto muerto hasta que funcione normalmente.
2. Cuando el motor se haya calentado, compruebe si la velocidad de ralentí está ajustada de acuerdo con las especificaciones. Encontrará las especificaciones de la velocidad de ralentí en la página 10. Si surgen dificultades al comprobar la velocidad de ralentí, o si es necesario ajustarla, consulte con un concesionario autorizado de Yamaha o con un mecánico cualificado.

SMU29061

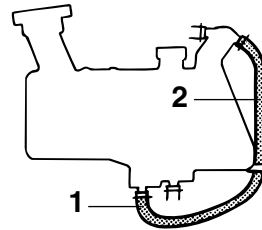
Comprobación de agua en el depósito de aceite de motor

Un tubo transparente de drenaje del agua conecta el fondo del depósito de aceite al cuello de llenado. Si se acumula agua o materia extraña en este tubo, consulte a su concesionario Yamaha.



ZMU03416

1. Tubo de drenaje
2. Lado del cuello de llenado



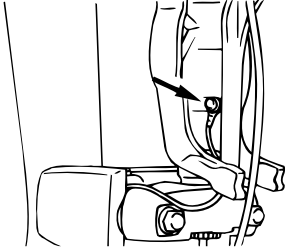
ZMU04989

1. Tubo de drenaje
2. Lado del cuello de llenado

SMU29113

Comprobación de los cables y conectores

- Compruebe que cada conector está bien acoplado.
- Compruebe que cada uno de los cables de toma de tierra está firmemente sujeto.



ZMU03240

SMU32112

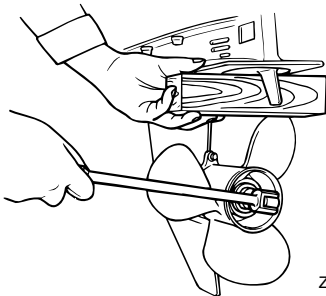
Comprobación de la hélice

SWM01881

ADVERTENCIA

Podría sufrir lesiones graves si el motor arrancara accidentalmente estando cerca de la hélice. Antes de inspeccionar, desinstalar o instalar la hélice, ponga el control del inversor en punto muerto, ponga el interruptor principal en la posición "OFF" (desactivado) y retire la llave; a continuación, suelte el seguro del interruptor de hombre al agua. Apague el desconector de la batería si su barco tuviera uno.

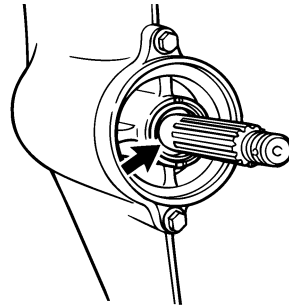
No sujete la hélice con la mano cuando afloje o apriete su tuerca. Coloque un bloque de madera entre la placa anticavitación y la hélice para evitar el giro de la hélice.



ZMU01897

Puntos de comprobación

- Compruebe cada una de las palas de la hélice para ver si están desgastadas, muestran erosión por cavitación o ventilación, o cualquier otro daño.
- Compruebe si está dañado el eje de la hélice.
- Compruebe si las estrías están desgastadas o dañadas.
- Compruebe si algún sedal se ha enredado en el eje de la hélice.



ZMU02274

- Compruebe si está dañado el sello de aceite del eje de la hélice.

SMU30662

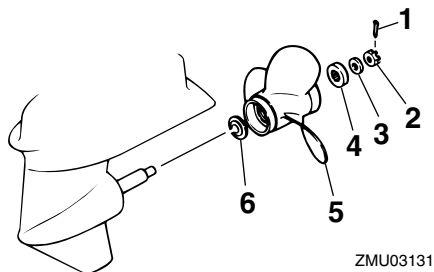
Desmontaje de la hélice

SMU29197

Modelos acanalados

1. Enderece el pasador de la hélice y extráigalo con unos alicates.
2. Retire la tuerca de la hélice, la arandela y el separador (si se incluye).
¡ADVERTENCIA! No sujete la hélice con la mano cuando afloje su tuerca.

[SWM01890]



ZMU03131

1. Pasador de la hélice
 2. Tuerca de la hélice
 3. Arandela
 4. Separador
 5. Hélice
 6. Arandela de empuje
3. Retire la hélice, la arandela (si se incluye) y la arandela de empuje.

SMU30672

Instalación de la hélice

SMU29233

Modelos acanalados

SCM00500

PRECAUCIÓN

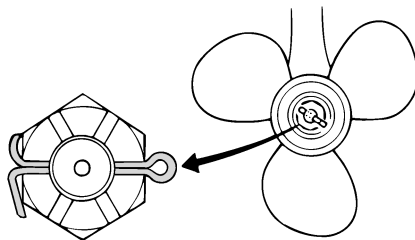
Cerciórese de utilizar un nuevo pasador de la hélice y doblar bien los extremos. Si no se hace así, la hélice podría salirse durante el funcionamiento y perderse.

1. Aplique al eje de la hélice grasa marina Yamaha o una grasa resistente a la corrosión.
2. Instale el separador (si se incluye), la arandela de empuje, la arandela (si se incluye) y la hélice en el eje de la hélice. **PRECAUCIÓN: Asegúrese de instalar la arandela de empuje antes de colocar la hélice, ya que de lo contrario podrían dañarse la carcasa inferior y el cubo de la hélice.** [SCM01880]
3. Coloque el separador (si se incluye) y la arandela. Apriete la tuerca de la hélice al

par especificado.

Par de apriete de la tuerca de la hélice:
35.0 Nm (3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

4. Alinee la tuerca de la hélice con el orificio del eje de la misma. Inserte en el orificio un nuevo pasador de la hélice y doble los extremos del pasador. **PRECAUCIÓN: No reutilice el pasador de la hélice instalado. De lo contrario, podría soltarse la hélice durante el funcionamiento.** [SCM01890]



ZMU01805

NOTA:

Si la tuerca de la hélice no queda alineada con el orificio del eje de la hélice después de apretar al par especificado, siga apretando la tuerca para alinearla con el orificio.

SMU29287

Cambio del aceite para engranajes

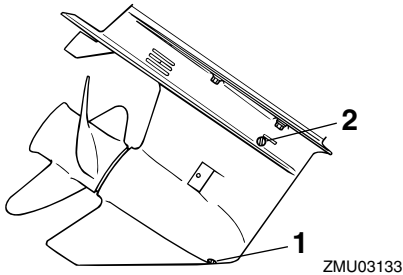
SWM00800

⚠️ ADVERTENCIA

- Asegúrese de que el motor fueraborda está fijado correctamente al peto de popa o a un soporte estable. Si le cae encima el motor fueraborda, podría sufrir graves lesiones.
- No pase nunca bajo la cola mientras el motor esté elevado, aunque esté bloqueado el soporte o la varilla del motor elevado. Podrían producirse graves lesiones si cayese accidentalmente el

motor fueraborda.

1. Inclíne el motor fueraborda de modo que el tornillo de drenaje del aceite quede en el punto más bajo posible.
2. Coloque un recipiente adecuado debajo de la caja de engranajes.
3. Retire el tornillo de drenaje del aceite para engranajes y la junta. **PRECAUCIÓN: Una cantidad excesiva de partículas metálicas en el tornillo magnético de drenaje del aceite para engranajes puede ser síntoma de un problema en la cola. Consulte a su concesionario de Yamaha.** [SCM01900]



1. Tornillo de drenaje del aceite para engranajes
2. Tapón del nivel de aceite

NOTA:

- Si el motor está equipado con un tornillo magnético de drenaje del aceite para engranajes, retire todas las partículas metálicas del tornillo antes de instalarlo.
 - Utilice siempre juntas nuevas. No vuelva a utilizar las juntas usadas.
4. Retire el tapón de comprobación del nivel de aceite y la junta para drenar por completo el aceite. **PRECAUCIÓN: Inspeccione el aceite usado una vez drenado. Si el aceite presenta un aspecto lechoso, habrá penetrado**

agua en la caja de engranajes, lo cual puede dañar los engranajes. Consulte a un concesionario de Yamaha para reparar los sellos de la cola.

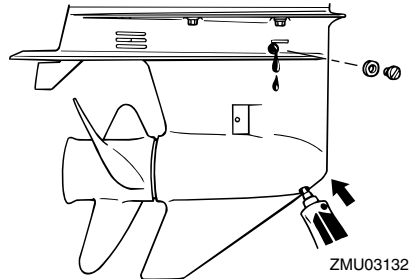
[SCM00711]

NOTA:

Para eliminar el aceite usado, consulte a su concesionario de Yamaha.

5. Coloque el motor fueraborda en posición vertical. Utilice un dispositivo de llenado flexible o presurizado para inyectar el aceite para engranajes en el orificio del tornillo de drenaje del aceite.

Aceite para engranajes recomendado:
Aceite de engranaje hipoidales
SAE #90
Cantidad de aceite para engranajes:
0.430 L (0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)



6. Coloque una junta nueva en el tapón de comprobación del nivel de aceite. Cuando el aceite empiece a fluir del orificio del tapón de comprobación del nivel de aceite, introduzca el tapón y apriételo.

Par de apriete:
9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

7. Coloque una junta nueva en el tornillo de drenaje del aceite para engranajes. Introduzca el tornillo de drenaje y aprié-

Mantenimiento

telo.

Par de apriete:
9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

SMU29302

Limpeza del tanque de combustible

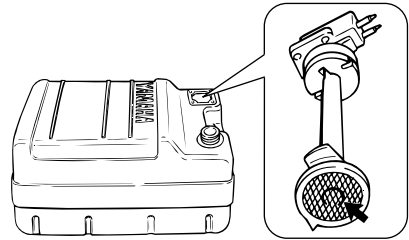
SWM00920

ADVERTENCIA

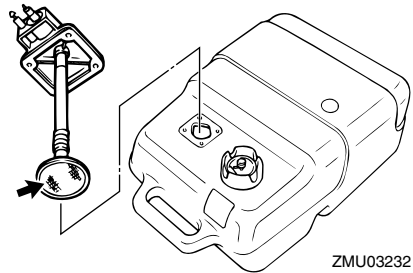
La gasolina es muy inflamable y sus vapores son también inflamables y explosivos.

- Si tiene alguna duda sobre la correcta ejecución de este procedimiento, consulte a su concesionario Yamaha.
- Manténgase a distancia de chispas, cigarrillos, llamas u otras fuentes de encendido cuando limpie el tanque de combustible.
- Saque del barco el tanque de combustible antes de limpiarlo. Trabaje únicamente al exterior en una zona con buena ventilación.
- Limpie inmediatamente el combustible que pueda derramarse.
- Vuelva a montar con cuidado el tanque de combustible. El montaje incorrecto podría ser causa de fugas de combustible y dar lugar a peligro de incendio o explosión.
- Deseche la gasolina usada según las disposiciones locales.

1. Vacíe el tanque de combustible en un contenedor aprobado.
2. Vierta en el tanque una pequeña cantidad de un disolvente adecuado. Coloque el tapón y agite el tanque. Drene el disolvente completamente.
3. Quite los tornillos que sujetan el conector de gasolina. Tire del conjunto y sáquelo del tanque.



ZMU02324



ZMU03232

4. Limpie el filtro (situado en el extremo del tubo de aspiración) con un disolvente de limpieza apropiado. Deje secar el filtro.
5. Reemplace la junta por otra nueva. Vuelva a instalar el conector de gasolina y apriete firmemente los tornillos.

SMU29312

Inspección y sustitución del (de los) ánodo(s)

Los motores fueraborda Yamaha están protegidos contra la corrosión con ánodos fungibles. Inspeccione periódicamente los ánodos exteriores. Quite las capas de óxido de las superficies de los ánodos. Consulte a su concesionario Yamaha para sustituir los ánodos exteriores.

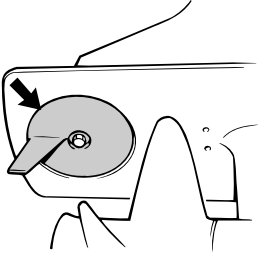
SCM00720

PRECAUCIÓN

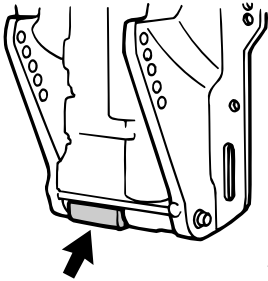
No pinte los ánodos, porque podría perjudicarse su eficacia.

NOTA:

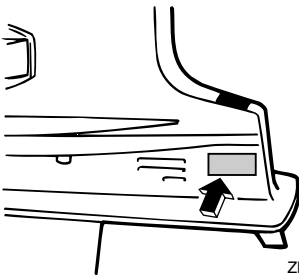
Inspeccione los cables de tierra unidos a los ánodos exteriores en los modelos equipados con ellos. Consulte a su concesionario Yamaha para inspeccionar y sustituir los ánodos interiores unidos al motor.



ZMU03134



ZMU03135



ZMU03418

SMU29322

Comprobación de la batería (para modelos de arranque eléctrico)

SWM01900

ADVERTENCIA

El líquido electrolítico de la batería es tóxico y corrosivo, y las baterías generan gas de hidrógeno explosivo. Cuando trabaje cerca de la batería:

- Utilice gafas protectoras y guantes de goma.
- No fume ni acerque a la batería ninguna otra fuente de ignición.

Consulte la página 13 para obtener información de seguridad sobre las baterías.

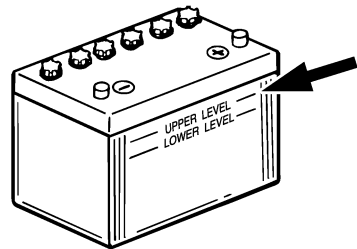
El procedimiento para comprobar la batería varía según las diferentes baterías. Este procedimiento incluye comprobaciones típicas válidas para muchas baterías, pero siempre deberá consultar las instrucciones del fabricante de la batería.

SCM01920

PRECAUCIÓN

A menos que se mantenga en buen estado, la batería se deteriorará rápidamente.

1. Compruebe el nivel de electrolito.



ZMU01810

2. Compruebe la carga de la batería. Si su embarcación está equipada con un velocímetro digital, el voltímetro y las funciones de aviso de tensión baja le

Mantenimiento

ayudarán a supervisar la carga de la batería. Si es necesario cargar la batería, consulte a su concesionario Yamaha.

3. Compruebe las conexiones de la batería. Deben estar limpias, bien sujetas y cubiertas con una tapa aislante.
¡ADVERTENCIA! Una conexión incorrecta puede producir cortocircuitos o chispas y provocar una explosión.

[SWM01910]

SMU29333

Conexión de la batería

SWM00570

ADVERTENCIA

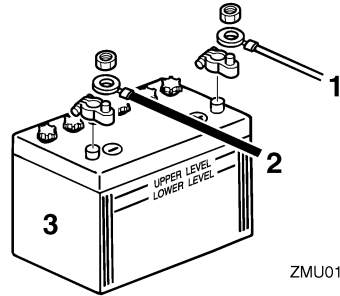
Monte el soporte de la batería de forma segura en un lugar seco, bien ventilado y exento de vibraciones del barco. Instale la batería completamente cargada en el soporte.

SCM01123

PRECAUCIÓN

La inversión de los cables de la batería dañará los componentes eléctricos.

1. Asegúrese de que el interruptor principal (en los modelos aplicables) está en la posición "OFF" (desactivado) antes de manipular la batería.
2. En primer lugar, conecte el cable de batería rojo al terminal POSITIVO (+). A continuación, conecte el cable de batería negro al terminal NEGATIVO (-).



ZMU01811

1. Cable rojo
 2. Cable negro
 3. Batería
3. Los cables y contactos eléctricos de la batería deberán estar limpios y conectados correctamente, ya que de lo contrario, la batería no arrancará el motor.

SMU29371

Desconexión de la batería

1. Apague el desconector de la batería (si se incluye) y el interruptor principal.
PRECAUCIÓN: Si no se retiran, podría dañarse el sistema eléctrico.

[SCM01930]

2. Desconecte los cables negativos del terminal negativo (-). **PRECAUCIÓN: Desconecte siempre todos los cables negativos (-) primero para evitar un cortocircuito y dañar el sistema eléctrico.** [SCM01940]
3. Desconecte el/los cable(s) positivo(s) y retire la batería de la embarcación.
4. Limpie, cuide y guarde la batería de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

SMU29427

Localización de averías

Un fallo en los sistemas de combustible, compresión o encendido puede ocasionar un arranque incorrecto, pérdida de potencia u otros problemas. Esta sección describe las comprobaciones básicas y las posibles soluciones, y cubre todos los motores fueraborda de Yamaha. Así pues, es posible que algunos elementos no se apliquen a su modelo.

Si su motor fueraborda necesita ser reparado, llévelo a su concesionario Yamaha.

Si el indicador de aviso de problemas en el motor está parpadeando, consulte a su concesionario Yamaha.

El arrancador no funcionará.

P. ¿La capacidad de la batería es escasa o baja?

R. Compruebe el estado de la batería. Utilice una batería de la capacidad recomendada.

P. ¿Las conexiones de la batería están flojas o corroídas?

R. Apriete los cables de la batería y limpie los terminales.

P. ¿Está fundido el fusible para el relé de arranque eléctrico o el circuito eléctrico?

R. Compruebe la causa de la sobrecarga eléctrica y repárela. Sustituya el fusible por otro del amperaje adecuado.

P. ¿Están defectuosos los componentes del arrancador?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿La palanca del inversor tiene una marcha engranada?

R. Cambie a punto muerto.

El motor no arrancará (el arrancador funciona).

P. ¿Está vacío el depósito de combustible?

R. Llene el depósito con combustible limpio.

P. ¿El combustible está contaminado o sucio?

R. Llene el depósito con combustible limpio.

P. ¿Está obstruido el filtro de combustible?

R. Limpie o sustituya el filtro.

P. ¿El procedimiento de arranque no es correcto?

R. Consulte la página 49.

P. ¿La bomba de gasolina no funciona correctamente?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿La(s) bujía(s) están deterioradas o no son del tipo correcto?

R. Inspeccione la(s) bujía(s). Límpielas o sustitúyalas por otras del tipo recomendado.

P. ¿La(s) bujía(s) no están ajustadas correctamente?

R. Compruebe el/los tapón(es) de reajuste.

P. ¿El cable de encendido está dañado o no está conectado correctamente?

R. Compruebe si los cables están desgastados o dañados. Apriete todas las conexiones sueltas. Sustituya los cables desgastados o dañados.

P. ¿Están defectuosas las piezas de encendido?

Corrección de averías

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿El cable de hombre al agua (piola) no está fijado?

R. Fije el cable.

P. ¿Están dañadas las piezas internas del motor?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

El motor funciona a velocidad de ralentí de forma irregular o se cala.

P. ¿La(s) bujía(s) están deterioradas o no son del tipo correcto?

R. Inspeccione la(s) bujía(s). Límpielas o sustitúyalas por otras del tipo recomendado.

P. ¿Está obstruido el sistema de combustible?

R. Compruebe si se ha quedado pillado algún tubo de combustible o existe cualquier otra obstrucción en el sistema de combustible.

P. ¿El combustible está contaminado o sucio?

R. Llene el depósito con combustible limpio.

P. ¿Está obstruido el filtro de combustible?

R. Limpie o sustituya el filtro.

P. ¿Las piezas de encendido no funcionan correctamente?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Se ha activado el sistema de aviso?

R. Localice y corrija el motivo del aviso.

P. ¿El huelgo de la bujía no es correcto?

R. Inspecciónelo y ajústelo según se especifique.

P. ¿El cable de encendido está dañado o no está conectado correctamente?

R. Compruebe si los cables están desgastados o dañados. Apriete todas las conexiones sueltas. Sustituya los cables desgastados o dañados.

P. ¿No se está utilizando el aceite de motor especificado?

R. Compruebe y sustituya el aceite según lo especificado.

P. ¿El termostato está defectuoso u obstruido?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Los ajustes del carburador no son correctos?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Está dañada la bomba de gasolina?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Está cerrado el suspiro del tanque del depósito de combustible?

R. Abra el suspiro del tanque.

P. ¿Se ha tirado del tirador del estrangulador?

R. Vuelva a la posición original.

P. ¿El ángulo del motor es demasiado elevado?

R. Vuelva a la posición de funcionamiento

Corrección de averías

normal.

P. ¿Está obstruido el carburador?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿La conexión del conector de combustible no es correcta?

R. Conéctelo correctamente.

P. ¿El ajuste de la válvula del acelerador no es correcto?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Está desconectado el cable de la batería?

R. Conéctelo de forma segura.

El zumbador de aviso suena o el indicador se enciende.

P. ¿Está obstruido el sistema de refrigeración?

R. Compruebe si la toma de agua está limitada.

P. ¿El nivel de aceite de motor es bajo?

R. Llene el depósito de aceite con el aceite de motor especificado.

P. ¿El rango de temperatura de la bujía no es correcto?

R. Inspeccione la bujía y sustitúyala por otra del tipo recomendado.

P. ¿No se está utilizando el aceite de motor especificado?

R. Compruebe y sustituya el aceite por otro del tipo especificado.

P. ¿El aceite de motor está contaminado o

deteriorado?

R. Sustituya el aceite por otro limpio y del tipo especificado.

P. ¿Está obstruido el filtro de aceite?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿La bomba de aceite/inyección no funciona correctamente?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿La carga en la embarcación no está distribuida correctamente?

R. Distribuya la carga para colocar la embarcación sobre una superficie plana.

P. ¿Están defectuosos el termostato o la bomba de agua?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Existe un exceso de agua en la taza del filtro de combustible?

R. Drene la taza del filtro.

Pérdida de potencia del motor.

P. ¿Está dañada la hélice?

R. Repare o sustituya la hélice.

P. ¿El paso o el diámetro de la hélice no son correctos?

R. Instale la hélice adecuada para navegar dentro del rango de velocidad (r/min) recomendado.

P. ¿El ángulo de trimado no es correcto?

R. Ajuste el ángulo de trimado para lograr el funcionamiento más eficaz.

Corrección de averías

P. ¿Está instalado el motor a la altura correcta en el peto de popa?

R. Coloque el motor a la altura correcta en el peto de popa.

P. ¿Se ha activado el sistema de aviso?

R. Localice y corrija el motivo del aviso.

P. ¿Se ha deteriorado la parte inferior de la embarcación con las adherencias marinas?

R. Limpie la parte inferior de la embarcación.

P. ¿La(s) bujía(s) están deterioradas o no son del tipo correcto?

R. Inspeccione la(s) bujía(s). Límpielas o sustitúyalas por otras del tipo recomendado.

P. ¿Se han enredado algas u otras sustancias extrañas en la caja de engranajes?

R. Retire las sustancias extrañas y limpie la cola.

P. ¿Está obstruido el sistema de combustible?

R. Compruebe si se ha quedado pillado algún tubo de combustible o existe cualquier otra obstrucción en el sistema de combustible.

P. ¿Está obstruido el filtro de combustible?

R. Limpie o sustituya el filtro.

P. ¿El combustible está contaminado o sucio?

R. Llene el depósito con combustible limpio.

P. ¿El huelgo de la bujía no es correcto?

R. Inspecciónelo y ajústelo según se especifica.

P. ¿El cable de encendido está dañado o no

está conectado correctamente?

R. Compruebe si los cables están desgastados o dañados. Apriete todas las conexiones sueltas. Sustituya los cables desgastados o dañados.

P. ¿Las piezas eléctricas no funcionan correctamente?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿No se está utilizando el combustible especificado?

R. Sustituya el combustible por otro del tipo especificado.

P. ¿No se está utilizando el aceite de motor especificado?

R. Compruebe y sustituya el aceite por otro del tipo especificado.

P. ¿El termostato está defectuoso u obstruido?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Está cerrado el suspiro del tanque?

R. Abra el suspiro del tanque.

P. ¿Está dañada la bomba de gasolina?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿La conexión del conector de combustible no es correcta?

R. Conéctelo correctamente.

P. ¿El rango de temperatura de la bujía no es correcto?

R. Inspeccione la bujía y sustitúyala por otra del tipo recomendado.

P. ¿Está rota la correa de transmisión de la bomba de combustible de alta presión?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Está respondiendo el motor de forma incorrecta a la posición de la palanca del inversor?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

El motor vibra en exceso.

P. ¿Está dañada la hélice?

R. Repare o sustituya la hélice.

P. ¿Está dañado el eje de la hélice?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Se han enredado algas u otras sustancias extrañas en la hélice?

R. Retire y limpie la hélice.

P. ¿Está suelto el perno de montaje del motor?

R. Apriete el perno.

P. ¿El pivote de dirección está suelto o dañado?

R. Apriételo o llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

SMU29433

Acción temporal en caso de emergencia

SMU29440

Daño por impacto

SWM00870



El motor fueraborda puede dañarse seriamente por una colisión durante el funcio-

namiento o cuando se le remolca. El daño podría hacer inseguro el funcionamiento del motor fueraborda.

Si el motor fueraborda choca contra un objeto en el agua, siga el procedimiento que se indica a continuación.



1. Pare el motor inmediatamente.
2. Inspeccione el sistema de control y todos los componentes para ver si están dañados. Inspeccione también el posible daño del barco.
3. Exista o no daño, regrese despacio y con cuidado al puerto más próximo.
4. Haga que un concesionario Yamaha inspeccione el motor fueraborda antes de volverlo a poner en funcionamiento.

SMU29463

Sustitución del fusible

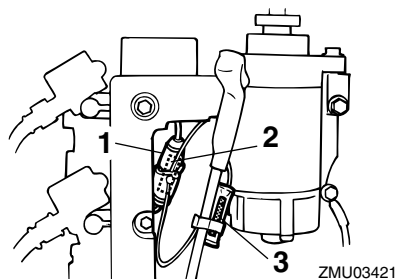
Si se ha fundido el fusible en un modelo de arranque eléctrico, abra el portafusibles y sustituya el fusible por uno nuevo del amperaje correcto.

SWM00631



La sustitución de un trozo de cable o un fusible incorrectos puede permitir un paso excesivo de corriente. Esto podría ocasionar daños en el sistema eléctrico y peligro de incendio.

Corrección de averías



1. Portafusibles
2. Fusible (20 A)
3. Fusible de respeto (20 A)

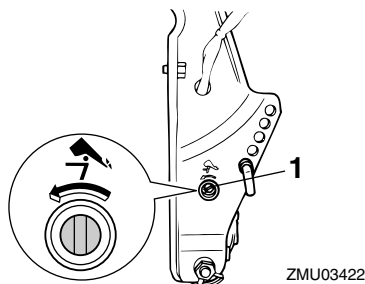
Si vuelve a fundirse de inmediato el nuevo fusible, consulte a su concesionario Yamaha.

SMU29524

No funciona el sistema de elevación y trimado del motor

Si el motor no se puede elevar o bajar con la unidad de elevación y trimado del motor debido a que la batería está descargada o a un fallo de la unidad de elevación y trimado del motor, intente elevarlo o bajarlo manualmente.

1. Afloje el tornillo de la válvula manual en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se detenga.



1. Tornillo de la válvula manual

2. Coloque el motor en la posición deseada y apriete el tornillo de la válvula manual en el sentido de las agujas del reloj.

SMU29533

El arranque no funciona

Si el mecanismo de arranque no funcionase (es decir, el motor no pudiera ponerse en marcha con el de arranque), puede ponerse en marcha manualmente con un cabo de arranque de emergencia.

SWM01022

⚠ ADVERTENCIA

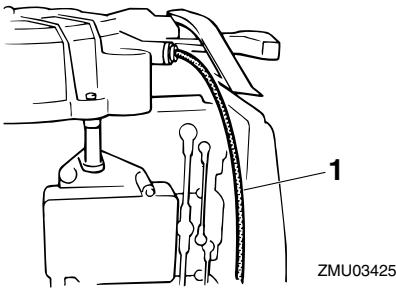
- **Siga este procedimiento sólo en caso de emergencia para regresar al puerto más cercano.**
- **Cuando se usa el cabo de arranque de emergencia para poner en marcha el motor, no funciona el dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta. Asegúrese de que la palanca del control remoto está en punto muerto. En cualquier otro caso, el barco podría arrancar inesperadamente y moverse, provocando un accidente.**
- **Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a su brazo o pierna mientras está en funcionamiento el barco.**
- **No fije el cable a ropa que pudiera romperse y desprenderse. No pase el cable por un lugar donde pudiera enredarse, impidiendo así su funcionamiento.**
- **Evite tirar accidentalmente del cable durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor significa perder prácticamente el control de la dirección. Asimismo, sin potencia del motor, el barco podría decelerarse rápidamente. Esto podría ser causa de que las personas y los objetos del barco salieran despedidos hacia delante.**

- Asegúrese de que no hay nadie detrás de usted cuando tire del cabo de arranque. Podría producir un efecto de látigo y dañar a alguien.
- Un volante no protegido mientras está girando es muy peligroso. Mantenga la ropa suelta y otros objetos a distancia cuando arranque el motor. Utilice el cabo de arranque de emergencia únicamente como se instruye. No toque el volante ni otras piezas móviles cuando esté en marcha el motor. No instale el mecanismo de arranque o la capota superior después de estar en funcionamiento el motor.
- No toque la bobina de encendido, el cable de la bujía, la pipeta de la bujía, ni otros componentes eléctricos cuando arranque o tenga en funcionamiento el motor. Podría sufrir una descarga eléctrica.

SMU29562

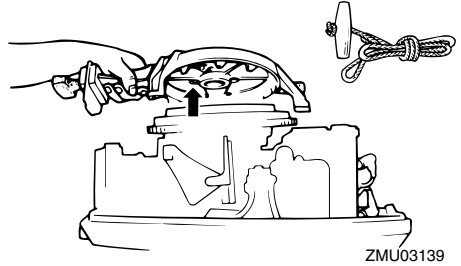
Motor para arranque de emergencia

1. Retire el carenado superior.
2. Quite del arranque el cable de protección contra arranque con marcha puesta, si está instalado.

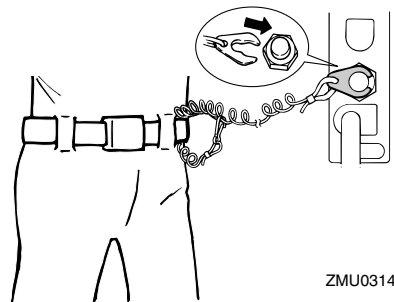
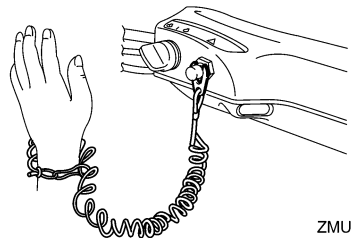


1. Cable de protección contra arranque con marcha puesta

3. Quite la tapa del motor de arranque/volante retirando el perno o los pernos.



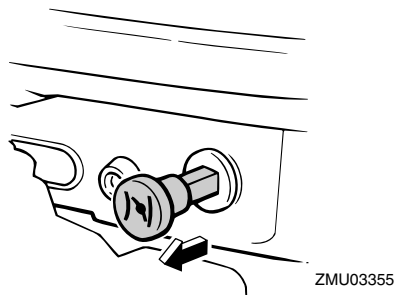
4. Prepare el motor para arrancarlo. Para más información, vea la página 49. Compruebe que el motor se encuentra en punto muerto y que el seguro está fijado al interruptor de hombre al agua. El interruptor principal debe estar en la posición "ON" (activado), si está instalado.



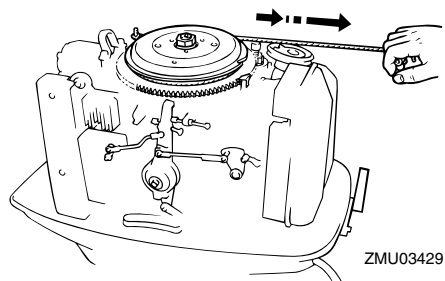
5. Si está instalado el tirador del estrangulador, sáquelo cuando el motor esté frío.

Corrección de averías

Después de arrancar el motor, vuelva a poner gradualmente el tirador del estrangulador en su posición inicial al irse calentando el motor.



6. Introduzca el extremo anudado del cabo de arranque de emergencia en la muesca del rotor del volante y enrolle el cabo varias vueltas alrededor del volante en sentido horario.
7. Tire firme y enérgicamente del cabo para arrancar el motor. Si es necesario, repita el procedimiento.



SMU29671

El motor no funciona

SMU29706

El motor no arranca en frío

Si el motor no arranca cuando está frío, siga este procedimiento.

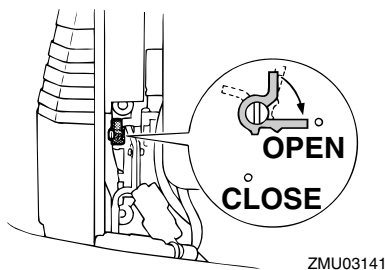
SWM00410

⚠ ADVERTENCIA

No toque la bobina de encendido, el cable

de la bujía, la pipeta de la bujía, ni otros componentes eléctricos con alta tensión cuando arranque o tenga en funcionamiento el motor. Mantenga la ropa suelta y otros objetos a distancia cuando arranque el motor. No toque el volante ni otras piezas móviles cuando esté en marcha el motor.

1. Ajuste el ángulo de trimado de tal forma que el eje de transmisión quede perpendicular a la superficie del agua o en posición de aproado.
2. En los modelos equipados con válvula de arranque de emergencia, ábrala. La válvula está situada detrás de la tapa del silenciador en la parte frontal del motor.



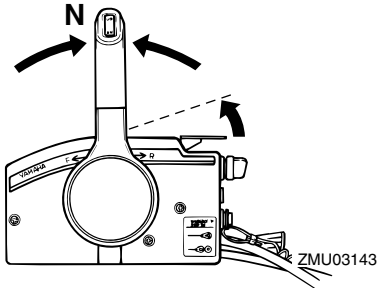
3. Apriete el cebador dos o tres veces para enviar combustible.



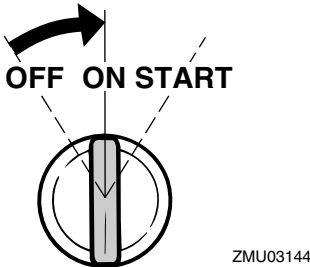
4. Abra ligeramente el acelerador sin cambiar de marcha utilizando el puño del

Corrección de averías

acelerador o el acelerador en punto muerto. Es necesario cambiar ligeramente la abertura de aceleración en función de la temperatura del motor. Después de arrancar el motor, vuelva a poner el acelerador en su posición original.



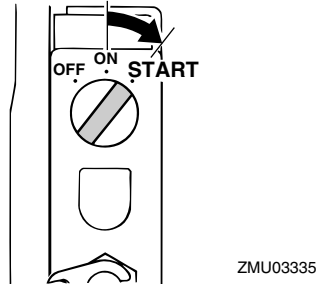
5. Gire el interruptor principal a la posición "ON" (encendido).



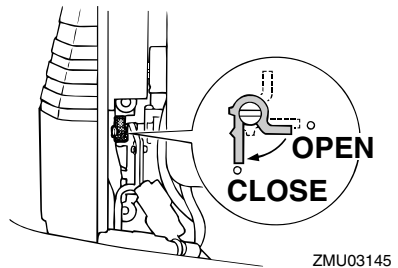
6. Ponga el interruptor principal en la posición "START" (arranque).

PRECAUCIÓN: No ponga nunca el interruptor principal en "START" (arranque) teniendo en funcionamiento el motor. No mantenga en funcionamiento el motor de arranque durante más de 5 segundos. Si el motor de arranque trabaja continuamente durante más de 5 segundos, la batería se descargará rápidamente, haciendo imposible arrancar el motor. El

motor de arranque puede también dañarse. Si el motor no arrancara después de intentarlo durante 5 segundos, vuelva a poner el interruptor principal en "ON" (activado), espere 10 segundos y vuelva a intentar el arranque. [SCM00192]



7. Después del arranque del motor, cierre la válvula de arranque de emergencia (si se usa) y vuelva a poner el acelerador en su posición original.



NOTA:

Si el mecanismo de arranque no funciona correctamente, consulte la página 93.

SMU33501

Tratamiento del motor sumergido

Si se sumergiera el motor fueraborda, llévalo enseguida a un concesionario Yamaha. De lo contrario, empezaría a corroerse casi de


Corrección de averías

inmediato. **PRECAUCIÓN:** No intente poner en funcionamiento el motor fueraborda mientras no haya sido inspeccionado completamente. [SCM00401]



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Impreso en Japón

Abril 2009-0.2 × 1 

Impreso en papel reciclado