



**F300A
FL300A
F350A
FL350A
F350A1
FL350A1**

MANUAL DEL PROPIETARIO

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

6AW-28199-77-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.

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 Yamaha. Si tiene alguna duda sobre el funcionamiento o mantenimiento de su motor fueraborda, consulte a su concesionario 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 personales. 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 está continuamente esforzándose por introducir avances en el diseño y la cali-

dad de sus productos. Así pues, aunque este manual contiene la información más actualizada sobre los productos disponibles 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 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 se aplique 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 cerca no sobre el nuevo registro de cliente y sobre su posibilidad de recibir los servicios especificados.

NOTA:

El F300AET, FL300AET, F350AET, FL350AET, F350AET1, FL350AET1 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

**F300A, FL300A, F350A, FL350A, F350A1,
FL350A1**

MANUAL DEL PROPIETARIO

©2010 Yamaha Motor Co., Ltd.

1ª edición, Marzo 2010

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	control	13
Seguridad del motor fueraborda	1	Requisitos de la batería	14
Hélice	1	Especificaciones de la batería	14
Piezas giratorias	1	Montaje de la batería	14
Piezas calientes	1	Varias baterías	14
Descarga eléctrica	1	Selección de la hélice	14
Compensación e inclinación		Modelos de contrarrotación	15
eléctricas	1	Protección contra arranque con	
Cable de hombre al agua (piola)	1	marcha puesta	15
Gasolina	2	Exigencias al aceite de motor	16
Derrames de gasolina	2	Requisitos del combustible	16
Monóxido de carbono	2	Gasolina	16
Modificaciones	2	Pintura antiadherente	16
Seguridad de navegación	2	Requisitos de desecho del motor	17
Alcohol y drogas	2	Equipamiento de emergencia	17
Chalecos salvavidas	2	Información sobre control de	
Personas en el agua	2	emisiones	17
Pasajeros	3	Modelos norteamericanos	17
Sobrecarga	3	Etiquetas de estrellas	18
Evite las colisiones	3	Componentes	20
Condiciones meteorológicas	3	Diagrama de componentes	20
Formación de los pasajeros	4	Transmisor de control remoto	25
Documentación sobre seguridad de		Receptor	26
navegación	4	Modo de bloqueo y desbloqueo del	
Legislación y normativas	4	Yamaha Security System	26
Información general	5	Digital electronic control	27
Registro de números de		Indicador de digital electronic	
identificación	5	control activo	28
Número de serie del motor		Indicador de aviso de la unidad	
fueraborda	5	digital electronic control	29
Número de serie de la unidad de		Palanca de control	29
digital electronic control	5	Gatillo de bloqueo en punto	
Número de llave	6	muerto	30
Declaración de Conformidad de la		Interruptor de punto muerto	30
CE	6	Regulador de fricción del	
Marcado CE	7	acelerador	32
Lea los manuales y las etiquetas	8	Interruptor de selección de la	
Etiquetas de advertencia	8	estación	33
Especificaciones y requisitos	11	Interruptor de selección del motor	33
Especificaciones	11	Cable de hombre al agua (piola) y	
Requisitos de instalación	13	seguro	33
Potencia del barco	13	Interruptor principal	35
Montaje del motor	13	Panel de interruptores	
Yamaha Security System	13	Arranque/Parada	36
Requisitos del digital electronic		Panel de interruptores	

Tabla de contenido

Arranque/Parada de todos los motores.....	37	Instrumentos opcionales.....	50
Interruptor de potencia de compensación e inclinación en digital electronic control	37	Sistema de control del motor	52
Interruptor de elevación y trimado del motor en la bandeja motor	37	Sistema de aviso.....	52
Interruptores de elevación y trimado del motor.....	38	Aviso de digital electronic control.....	52
Limitador de elevación	38	Aviso de sobrecalentamiento	52
Soporte del motor elevado para modelo con elevación y trimado del motor.....	39	Aviso de presión de aceite baja	54
Cierre de la capota (tipo giratorio).....	39	Aviso del separador de agua	54
Dispositivo de descarga de agua....	40	Instalación	56
Filtro de gasolina.....	40	Instalación.....	56
Instrumentos e indicadores	42	Montaje del motor fueraborda	56
6Y9 Multifunction Color Gauge	42	Funcionamiento	58
Indicador del YAMAHA SECURITY SYSTEM	42	Uso por primera vez.....	58
Indicador de calentamiento del motor.....	42	Añadir aceite de motor	58
Indicador de sincronización de motores.....	43	Rodaje del motor.....	58
Alerta de sobrecalentamiento	43	Conocer su embarcación	58
Alerta de presión de aceite baja	43	Comprobaciones antes de arrancar el motor	59
Alerta del separador de agua.....	44	Nivel de combustible	59
Alerta de baja tensión de batería....	44	Retirar la capota	59
Alerta de problema del motor.....	45	Sistema de combustible	59
Medidores multifunción 6Y8.....	45	Controles.....	60
Tacómetros multifunción 6Y8.....	46	Cable de parada del motor (acollador).....	60
Información de Yamaha Security System.....	46	Aceite de motor	60
Aviso de presión de aceite baja	47	Motor	61
Aviso de sobrettemperatura.....	47	Dispositivo de descarga de agua....	61
Aviso del separador de agua	47	Instale la capota	61
Aviso de problema en el motor	48	Comprobación del sistema de potencia de compensación e inclinación	62
Aviso de baja tensión de la batería.....	48	Batería.....	63
Medidores multifunción de velocidad y combustible 6Y8.....	48	Llenado de combustible	63
Velocímetros multifunción 6Y8.....	49	Funcionamiento del motor	64
Administradores del combustible multifunción 6Y8.....	50	Transporte de combustible.....	64
		Cambio de la estación.....	65
		Arranque del motor	65
		Comprobaciones después de arrancar el motor	71
		Agua de refrigeración.....	71
		Calentamiento del motor.....	72
		Modelos de arranque eléctrico	72
		Comprobaciones después del calentamiento del motor	72
		Cambio	72
		Interruptores de parada.....	72

Tabla de contenido

Selección del motor fueraborda (tres motores).....	72	Piezas de respeto	99
Cambio	74	Condiciones de funcionamiento graves	99
Parada del barco	76	Tabla de mantenimiento 1	101
Accionamiento del motor de babor / central / de estribor	76	Tabla de mantenimiento 2	103
Dirección de la embarcación	80	Engrase	104
Baja velocidad	83	Limpieza y ajuste de la bujía	105
Velocidad lenta de ajuste	83	Comprobación del ralenti del motor	108
Parada del motor	83	Cambio del aceite de motor	109
Procedimiento para modelos de estación única y doble (estación principal)	83	Comprobación de los cables y conectores	109
Procedimiento para modelos con doble estación (estación secundaria)	85	Comprobación de la hélice	109
Trimado del motor fueraborda	86	Desmontaje de la hélice	110
Ajuste del ángulo de trimado (elevación y trimado del motor)	86	Instalación de la hélice	110
Ajuste del trimado del barco	87	Cambio del aceite para engranajes	111
Inclinación del motor hacia arriba y hacia abajo	88	Inspección y sustitución de ánodo(s)	113
Procedimiento para elevar el motor (modelos con elevación y trimado del motor)	89	Comprobación de la batería (para modelos de arranque eléctrico)	113
Procedimiento para bajar el motor (modelos con elevación y trimado del motor)	90	Conexión de la batería	114
Aguas poco profundas	91	Desconexión de la batería	116
Modelos con elevación y trimado del motor	91	Almacenamiento de la batería	116
Funcionamiento en otras condiciones	94	Corrección de averías	117
Mantenimiento	96	Localización de averías	117
Transporte y almacenamiento del motor fueraborda	96	Acción temporal en caso de emergencia	121
Almacenamiento del motor fueraborda	96	Daños por impacto	121
Procedimiento	97	Funcionamiento en una emergencia (dos o tres motores)	122
Lubricación	97	Sustitución del fusible	122
Motor de lavado	98	No funciona el sistema de elevación y trimado del motor	123
Limpieza del motor fueraborda	98	El indicador de aviso del separador de agua parpadea mientras navega	123
Comprobación de la superficie pintada del motor fueraborda	99	Tratamiento del motor sumergido	125
Mantenimiento periódico	99		

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

Compensación e inclinación eléctricas

Las extremidades pueden resultar aplastadas entre el motor y el soporte de fijación cuando el motor es compensado o inclinado. Mantenga las extremidades apartadas de esta zona en todo momento. Asegúrese de que no haya nadie en esta zona antes de activar el mecanismo de potencia de compensación e inclinación.

Los interruptores de potencia de compensación e inclinación funcionan incluso cuando el interruptor principal está desactivado. Mantenga a las personas alejadas de los interruptores siempre que trabaje alrededor del motor.

Nunca acceda debajo de la unidad inferior mientras está inclinada, tampoco cuando la palanca del soporte de inclinación esté bloqueada. Si el motor fueraborda cae accidentalmente podrían producirse lesiones graves.

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 engan-



che el cable a ropa que pudiera romperse o desprenderse, ni lo pase por un lugar donde pudiera enredarse, impidiendo así su funcionamiento.

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 64 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.

Información de seguridad

La hélice puede seguir funcionando incluso 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

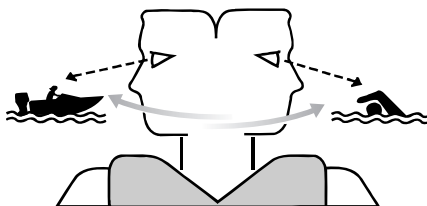
Sobrecarga

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

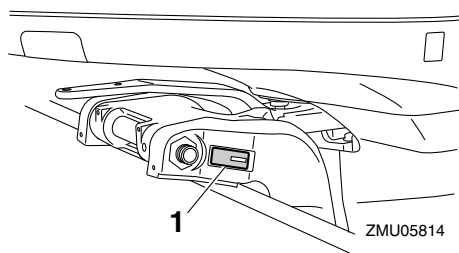
Registro de números de identificación

SMU25183

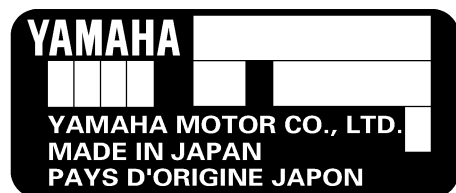
Número de serie del motor fueraborda

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.



1. Situación del número de serie del motor fueraborda



ZMU01692

SMU34943

Número de serie de la unidad de digital electronic control

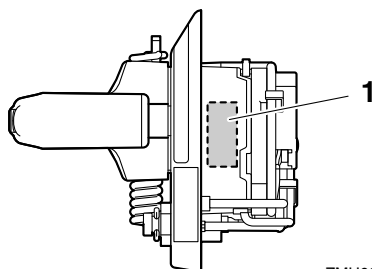
El número de serie del digital electronic control

está impreso en la etiqueta pegada a la caja del digital electronic control.

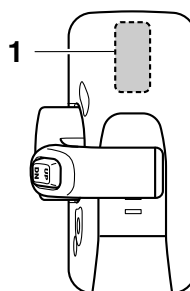
Registre el número de serie de su digital electronic control en los espacios proporcionados para que pueda conectar fácilmente de nuevo el digital electronic control al motor fueraborda.

NOTA:

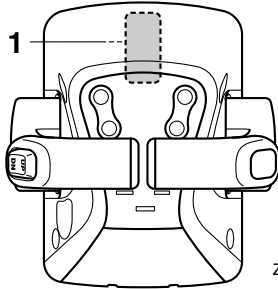
Póngase en contacto con su concesionario Yamaha si tiene alguna duda acerca del número de serie de la unidad de digital electronic control.



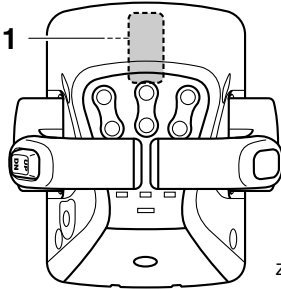
ZMU06224



ZMU05885



ZMU05887

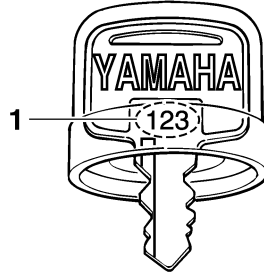


ZMU05958

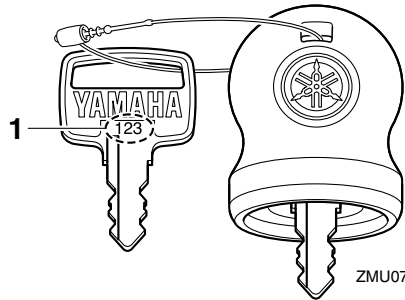
1. Ubicación del número de serie del digital electronic control



ZMU01693

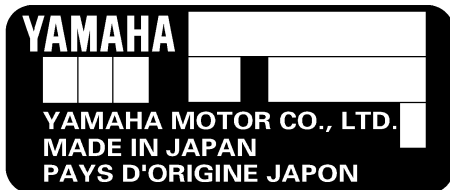


ZMU01694



ZMU07133

1. Número de llave



ZMU05917

SMU25191

Número de llave

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

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;

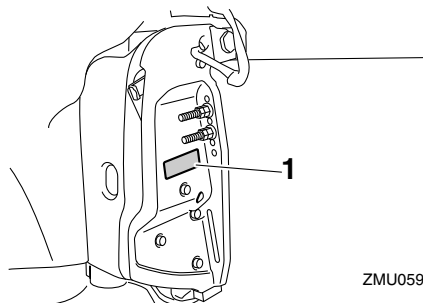
- Nombre del fabricante del motor
- Nombre del modelo
- Código de modelo del producto (código de modelo aprobado)
- Código de las directivas conformes

Información general

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.



ZMU05943

1. Ubicación del marcado CE



ZMU06040

SMU33522

Lea los manuales y las etiquetas

Antes de manejar o trabajar en este motor fueraborda:

- Lea este manual.
- Lea todos los manuales suministrados con la embarcación.
- Lea todas las etiquetas en el motor fueraborda y en la embarcación.

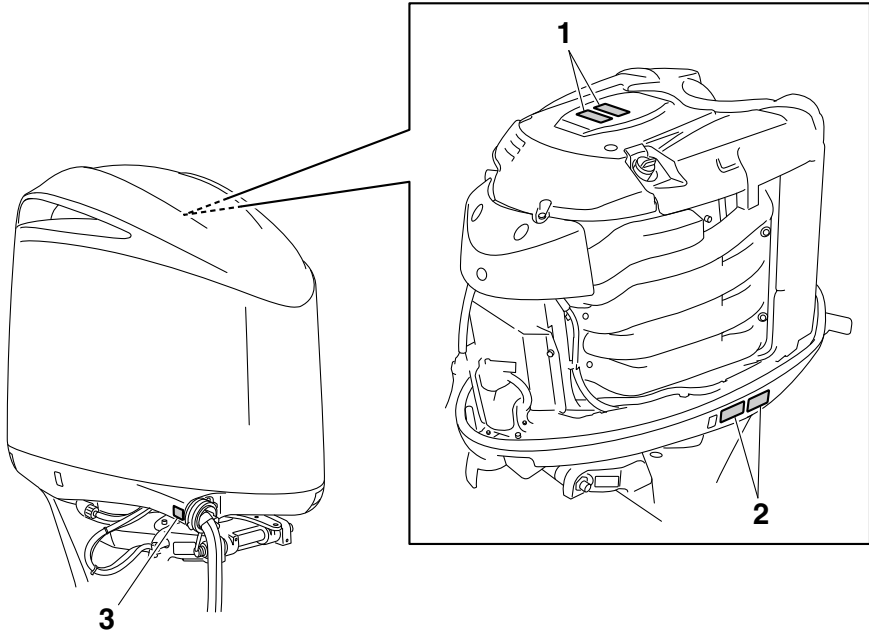
Si necesita más información, contacte con su concesionario Yamaha.

SMU33832

Etiquetas de advertencia

Si estas etiquetas están dañadas o falta, contacte con su concesionario Yamaha para obtener nuevas etiquetas.

F300A, FL300A, F350A, FL350A, F350A1, FL350A1



ZMU05950

Información general

1



⚠ WARNING

- Keep hands, hair, and clothing away from rotating parts while the engine is running.
- Do not touch or remove electrical parts when starting or during operation.

YAMAHA 6AH-61994-00



⚠ AVERTISSEMENT

- Garder les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart des pièces en rotation lorsque le moteur tourne.
- Ne touchez et ne retirez aucune pièce électrique lors du démarrage ou de l'utilisation.

YAMAHA 6AH-61994-50

2



⚠ WARNING

- Read Owner's Manuals and labels.
- Wear an approved personal flotation device (PFD).
- Attach engine shut-off cord (lanyard) to your PFD, arm, or leg so the engine stops if you accidentally leave the helm, which could prevent a runaway boat.

YAMAHA 6AH-42794-00



⚠ AVERTISSEMENT

- Lire le Manuel de l'Utilisateur et les étiquettes.
- Portez un gilet de sauvetage homologué.
- Attachez le cordon d'arrêt du moteur (coupe-circuit) à votre gilet de sauvetage, à votre bras ou à votre jambe pour que le moteur s'arrête si vous quittez accidentellement la barre. Cela permet d'éviter que le bateau ne poursuive sa route sans contrôle.

YAMAHA 6AH-42794-50

SMU34651

Contenido de las etiquetas

Las etiquetas de advertencia anteriores tienen los siguientes significados.

1

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.

2

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.

SMU33850

Otras etiquetas

3



YAMAHA 6AH-81996-00

ZMU06191

ZMU05710

SMU35132

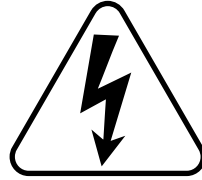
Símbolos

Estos símbolos tienen los siguientes significados.

Precaución/Advertencia



ZMU05696



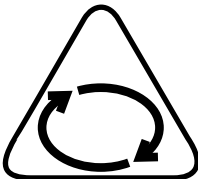
ZMU05666

Leer el manual del propietario



ZMU05664

Peligro causado por una rotación continua



ZMU05665

Especificaciones y requisitos

SMU34520

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.

NOTA:

“**” significa que debe seleccionar el aceite de motor consultando la tabla que aparece en el párrafo sobre el aceite de motor. Para obtener más información, vea la página 16.

SMU2821J

Dimensión:

Longitud total:

1029 mm (40.5 in)

Anchura total:

633 mm (24.9 in)

Altura total X:

2006 mm (79.0 in)

Altura total U:

2133 mm (84.0 in)

Altura del peto de popa X:

637 mm (25.1 in)

Altura del peto de popa U:

764 mm (30.1 in)

Peso (SUS) X:

365.0 kg (805 lb)

Peso (SUS) U:

373.0 kg (822 lb)

Rendimiento:

Margen de trabajo a plena aceleración:

5000–6000 r/min

Potencia máxima:

F300AET 220.7 kW a 5500 r/min

(300 HP a 5500 r/min)

F350AET 257.4 kW a 5500 r/min

(350 HP a 5500 r/min)

F350AET1 257.4 kW a 5500 r/min
(350 HP a 5500 r/min)

FL300AET 220.7 kW a 5500 r/min
(300 HP a 5500 r/min)

FL350AET 257.4 kW a 5500 r/min
(350 HP a 5500 r/min)

FL350AET1 257.4 kW a 5500 r/min
(350 HP a 5500 r/min)

Velocidad de ralentí (en punto muerto):
650 ±50 r/min

Motor:

Tipo:

4 tiempos V

Cilindrada:

5330.0 cm³

Diámetro × carrera:

94.0 × 96.0 mm (3.70 × 3.78 in)

Sistema de encendido:

TCI

Bujía (NGK):

LFR6A-11

Huelgo de la bujía:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Sistema de control:

Control remoto

Sistema de arranque:

Eléctrico

Sistema de carburación para el arranque:

Inyección electrónica de combustible

Holgura de la válvula (motor frío) ADM:

0.17–0.23 mm (0.0067–0.0091 in)

Holgura de la válvula (motor frío) ESC:

0.31–0.37 mm (0.0122–0.0146 in)

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

670.0 A

Capacidad nominal mínima (20HR/IEC):

100.0 Ah

Rendimiento máximo del generador:

49 A

Especificaciones y requisitos

Unidad de transmisión:

Posiciones de marcha:

Marcha adelante-punto muerto-mar-
cha atrás

Relación de engranajes:

1.73(26/15)

Sistema de elevación y trimado:

Asiento e inclinación asistidos

Marca de la hélice:

F300AET X

F350AET X

F350AET1 X

FL300AET XL

FL350AET XL

FL350AET1 XL

Combustible y aceite:

Combustible recomendado:

F300AET Gasolina normal sin plomo

F350AET Gasolina super sin plomo

F350AET1 Gasolina super sin plomo

FL300AET Gasolina normal sin plo-
mo

FL350AET Gasolina super sin plomo

FL350AET1 Gasolina super sin plo-
mo

Octanaje mínimo (R.O.N.):

F300AET 91

F350AET 94

F350AET1 94

FL300AET 91

FL350AET 94

FL350AET1 94

Aceite de motor recomendado:

Aceite de motor de fuera de borda de
4-tiempos

Grupo recomendado de aceite de motor
1*:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30

API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Grupo recomendado de aceite de motor
2*:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50

API SH/SJ/SL

Cantidad total de aceite de motor (capaci-
dad del cárter de aceite):

7.8 L (8.24 US qt, 6.86 Imp.qt)

Lubricación:

Colector de aceite de lubricante en el
cárter

Aceite para engranajes recomendado:

Aceite de engranaje hipoidales SAE
#90 o 80W-90, API GL-5

Cantidad de aceite para engranajes:

F300AET 1.520 L

(1.607 US qt, 1.338 Imp.qt)

F350AET 1.520 L

(1.607 US qt, 1.338 Imp.qt)

F350AET1 1.520 L

(1.607 US qt, 1.338 Imp.qt)

FL300AET 1.310 L

(1.385 US qt, 1.153 Imp.qt)

FL350AET 1.310 L

(1.385 US qt, 1.153 Imp.qt)

FL350AET1 1.310 L

(1.385 US qt, 1.153 Imp.qt)

Par de apriete:

Bujía:

28.0 Nm (2.86 kgf-m, 20.7 ft-lb)

Tuerca de la hélice:

55.0 Nm (5.61 kgf-m, 40.6 ft-lb)

Tornillo de drenaje del aceite de motor:

28.0 Nm (2.86 kgf-m, 20.7 ft-lb)

Filtro del aceite de motor:

18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

Nivel de ruido y vibraciones:

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

79.1 dB(A)

Especificaciones y requisitos

SMU33554

Requisitos de instalación

SMU33564

Potencia del barco

SWM01560

ADVERTENCIA

El exceso de potencia puede causar la pérdida grave de estabilidad de la embarcación.

Antes de instalar el motor o los motores fueraborda, asegúrese de que su potencia total no supera la potencia máxima del barco. Examine la placa de capacidad del barco o póngase 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 inadecuado, pérdida de control o peligro de incendio.
- Puesto que el motor es muy pesado, se necesitan equipos y formación especiales 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 56.

SMU41591

Yamaha Security System

SCM02460

PRECAUCIÓN

El Yamaha Security System se vende de acuerdo con las leyes y normas aplicables relativas a la transmisión por ondas de radio. Por tanto, si este producto se utiliza fuera del país en el que se vendió

podría infringir las leyes o normas relativas a la transmisión por ondas de radio en el país en que se utiliza. Para más información, consulte a su concesionario Yamaha.

Como protección frente a un posible robo, el motor fueraborda que muestra esta etiqueta está equipado con el Yamaha Security System, constituido por el receptor y el transmisor de control remoto. El motor no podrá arrancar si el sistema de seguridad está ajustado en el modo de bloqueo; solo podrá arrancar en el modo de desbloqueo. Para instalar el receptor, consulte a su concesionario Yamaha.



ZMU07305

SMU34952

Requisitos del digital electronic control

El digital electronic control está equipado con dispositivo(s) de protección contra arranque con marcha puesta. Este dispositivo impide que el motor arranque a menos que esté en punto muerto.

SWM01580

ADVERTENCIA

- Si se arranca el motor con una marcha engranada, el barco podría ponerse en marcha repentina e inesperadamente, pudiendo causar una colisión o provocar el lanzamiento por la borda de los

pasajeros.

- Si el motor se arrancase 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.

Esta unidad digital electronic control sólo está disponible para el motor fueraborda que ha comprado.

Antes de la utilización de la unidad de digital electronic control, ajústela para operar únicamente su motor fueraborda. De lo contrario, no podrá operar el motor fueraborda.

Realice el ajuste del motor fueraborda y la unidad de digital electronic control en los siguientes casos.

- Si se instala un motor fueraborda usado
- Si la unidad de digital electronic control se sustituye
- Si se sustituye el ECM (módulo de control electrónico) del motor fueraborda usado
- Si se sustituye el ECM (módulo de control electrónico) de la unidad de digital electronic control

Consulte con su concesionario Yamaha para el ajuste.

SMU25694

Requisitos de la batería

SMU25721

Especificaciones de la batería

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

670.0 A

Capacidad nominal mínima (20HR/IEC):

100.0 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 segura 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. [SMW01820]

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.

SMU41600

Selección de la hélice

Junto a la selección de un motor fueraborda, la selección de la hélice adecuada es una de las decisiones de compra más importantes que un propietario de una embarcación puede tomar. El tipo, el tamaño y el diseño de su hélice influyen directamente sobre la aceleración, la velocidad punta, la economía del combustible e incluso la vida del motor. Yamaha diseña y fabrica hélices para todos los motores fueraborda y todas las aplicaciones Yamaha.

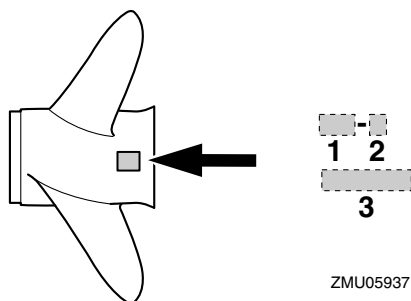
Su concesionario Yamaha puede ayudarle a seleccionar la hélice correcta para sus necesidades de navegación. Seleccione una hélice que permita al motor alcanzar la mitad central o superior del rango de funcionamiento a plena aceleración con la carga máxima de la embarcación. De forma general, seleccione una hélice de inclinación mayor para una carga de operativa más pequeña y una hélice de inclinación menor para una carga más pesada. Si transporta

Especificaciones y requisitos

cargas que varían ampliamente, seleccione la hélice que permita al motor funcionar en el rango correcto para su carga máxima pero recuerde que deberá reducir su ajuste del acelerador para permanecer dentro del rango de velocidad recomendado del motor cuando transporte cargas más ligeras.

Yamaha recomienda utilizar una hélice adecuada para el “Shift Dampener System (SDS)”. Para más información, consulte con su concesionario Yamaha.

Para comprobar la hélice, véase la página 109.



ZMU05937

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

SMU36310

Modelos de contrarrotación

Los motores fueraborda estándar giran en sentido horario. Los modelos de contrarrotación giran en sentido antihorario. Los modelos de contrarrotación se utilizan habitualmente en configuraciones de varios motores y están marcados con una “L” en la caja de engranajes sobre la placa anticavitación.

En los modelos de contrarrotación, asegúrese de utilizar una hélice prevista para rotación en sentido antihorario. Estas hélices se identifican con la letra “L” a continuación de

la indicación de tamaño en la hélice.

¡ADVERTENCIA! No utilice una hélice estándar en un motor de contrarrotación ni una hélice de contrarrotación en un motor estándar. De lo contrario, la embarcación podría navegar en la dirección contraria a la esperada (por ejemplo, hacia atrás en lugar de adelante), lo que podría causar un accidente. [SWM01810]

Para obtener instrucciones sobre el desmontaje y la instalación de la hélice, vea las páginas 110 y 110.

SMU35140

Protección contra arranque con marcha puesta

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

Especificaciones y requisitos

SMU35537

Exigencias al aceite de motor

Aceite de motor recomendado:

Aceite para motores de 4 tiempos con una combinación de las siguientes clasificaciones de aceite API y SAE

Aceite de motor tipo SAE:

10W-30, 10W-40, 20W-40, 5W-30

Grado del aceite de motor API:

SE, SF, SG, SH, SJ, SL

Cantidad total de aceite de motor (capacidad del cárter de aceite):

7.8 L (8.24 US qt, 6.86 Imp.qt)

Cantidad de aceite de motor de sustitución (en el momento del mantenimiento periódico):

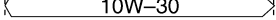
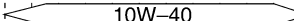
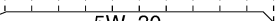
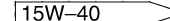
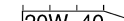
Sin sustitución del filtro de aceite:

6.3 L (6.66 US qt, 5.54 Imp.qt)

Con sustitución del filtro de aceite:

6.5 L (6.87 US qt, 5.72 Imp.qt)

Si no están disponibles los grados de aceite de motor recomendados, seleccione una alternativa del siguiente cuadro conforme a las temperaturas medias en su zona.

SAE									API
-4	14	32	50	68	86	104	122	F	
-20	-10	0	10	20	30	40	50	C	
									SE SF SG SH SJ SL
									
									
									SH SJ SL
									
									

ZMU05190

SMU36360

Requisitos del combustible

SMU37711

Gasolina

F300A, FL300A

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 91 (RON).

F350A, FL350A, F350A1, FL350A1

Utilice un tipo de gasolina de buena calidad que cumpla con el índice de octano mínimo.

Gasolina recomendada:

Gasolina súper sin plomo con un índice de octano mínimo de 94 (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.

SMU36330

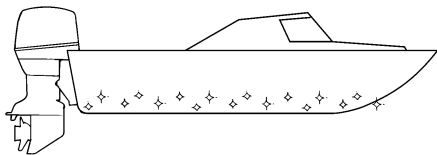
Pintura antiadherente

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 an-

Especificaciones y requisitos

tiadherente 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.

SMU36352

Equipamiento de emergencia

Lleve los elementos siguientes a bordo por si tuviera problemas con el motor fueraborda.

- Juego de herramientas con destornilladores, alicates, llaves inglesas (incluidos tamaños métricos) y cinta aislante.
- Linterna sumergible con pilas de repuesto.
- Un cable de hombre al agua (piola) adicional con seguro.
- Piezas de repuesto, como un juego extra de bujías.

Solicite información a su concesionario Yamaha.

SMU39000

Información sobre control de emisiones

Las siguientes etiquetas van adheridas a los motores fueraborda que cumplen la normati-

va estadounidense.

SMU25230

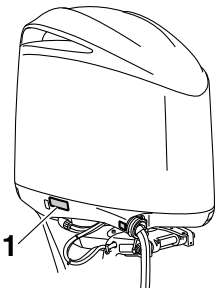
Modelos norteamericanos

Este motor cumple las disposiciones de la Agencia de Protección Medioambiental (EPA) de EE.UU. para motores SI marinos. Para ver los detalles, consulte la etiqueta adherida al motor.

SMU31560

Etiqueta de homologación del certificado de control de emisiones

Esta etiqueta está fijada a la bandeja motor. New Technology; (4-stroke) MFI



ZMU05911

1. Situación de la etiqueta de homologación

EMISSION CONTROL INFORMATION				MFI
THIS ENGINE CONFORMS TO: CALIFORNIA AND U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR SI MARINE ENGINES. REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. MEETS U.S. EPA EVAP STANDARDS USING CERTIFIED COMPONENTS.				
FAMILY:	FELs(HC+NOC)	g/kWh	MAX POWER:	kW
DISPLACEMENT:	liters		IDLE SPEED:	rpm IN NETRAL
SPARK PLUG:			SPARK PLUG GAP (mm):	
FUEL: GASOLINE	VALVE LASH (mm) IN:		EX:	
YAMAHA MOTOR CO.,LTD.				

ZMU06894

SMU25262

Etiqueta de fecha de fabricación

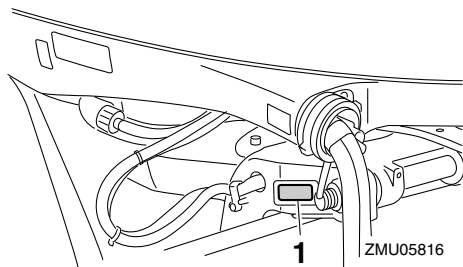
Esta etiqueta va adherida al soporte de fijación o al conducto del eje de giro.

Especificaciones y requisitos

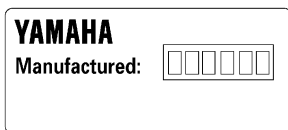
SMU40330

Una estrella—Emisión baja

La etiqueta de una estrella identifica motores que satisfacen los estándares de emisiones de escape de 2001 para motores marinos de embarcaciones personales y fueraborda del Air Resources Board. Los motores que satisfacen estos estándares tienen unas emisiones 75% inferiores que los motores de dos tiempos carburados convencionales. Estos motores son equivalentes a los estándares de 2006 de la EPA estadounidense para motores marinos.



1. Situación de la etiqueta de fecha de fabricación



ZMU01701

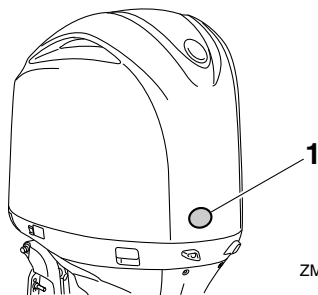


ZMU01702

SMU25273

Etiquetas de estrellas

Su motor fueraborda tiene una etiqueta de estrellas de la Junta de Recursos del Aire (CARB) de California. Vea a continuación la descripción de su etiqueta particular.



ZMU05817

1. Posición de las etiquetas de estrella

SMU40340

Dos estrellas—Emisión muy baja

La etiqueta de dos estrellas identifica motores que satisfacen los estándares de emisiones de escape de 2004 para motores marinos de embarcaciones personales y fueraborda del Air Resources Board. Los motores que satisfacen estos estándares tienen unas emisiones 20% inferiores que los motores de bajas emisiones de dos estrellas.

Especificaciones y requisitos



ZMU01703

SMU40350

Tres estrellas—Emisión ultra baja

La etiqueta de tres estrellas identifica motores que satisfacen los estándares de emisiones de escape de 2008 para motores marinos de embarcaciones personales y fueraborda del Air Resources Board o los estándares de emisiones de escape de 2003-2008 de motores marinos dentro-fuera borda y dentro borda. Los motores que satisfacen estos estándares tienen unas emisiones 65% inferiores que los motores de bajas emisiones de dos estrellas.



ZMU05663



ZMU01704

SMU33861

Cuatro estrellas—Emisiones súper ultra-bajas

La etiqueta de cuatro estrellas identifica los motores que cumplen las normas 2009 de emisiones de escape de motores marinos dentrofueraborda e intraborda de la Junta de Recursos del Aire. Los motores marinos fueraborda y embarcaciones de uso personal

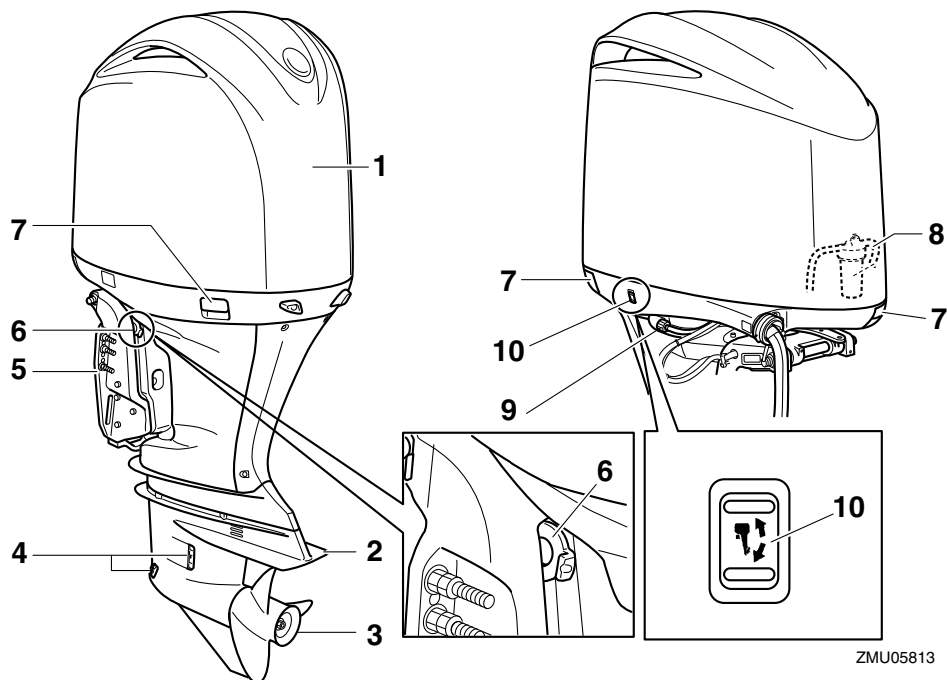
SMU2579V

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 (debe solicitarse en el concesionario).

F300A, FL300A, F350A, FL350A, F350A1, FL350A1

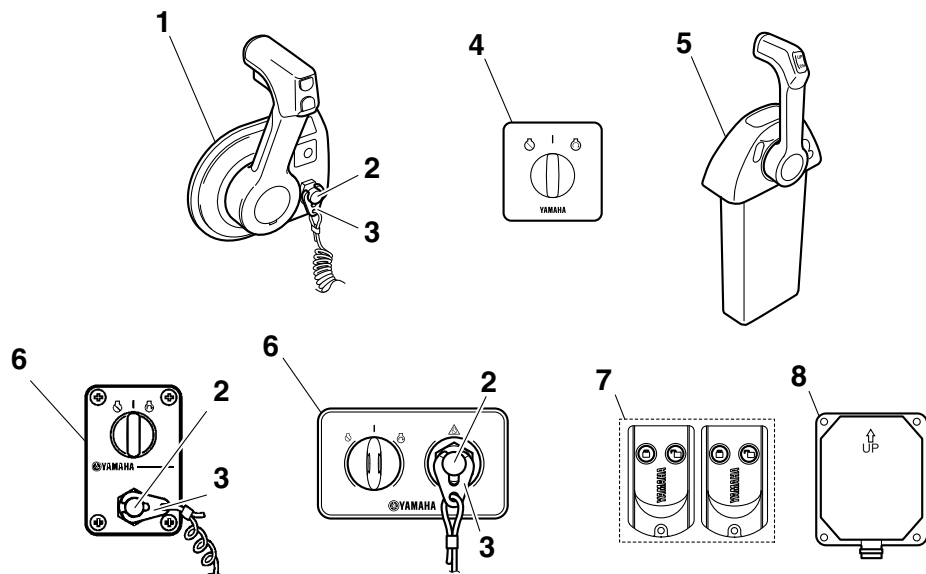


ZMU05813

1. Capota superior
2. Placa anticavitación
3. Hélice*
4. Entrada del agua de refrigeración
5. Soporte de fijación
6. Soporte del motor elevado
7. Cierre(s) de la capota
8. Filtro de combustible/separador de agua
9. Dispositivo de lavado
10. Interruptor de elevación y trimado del motor

Componentes

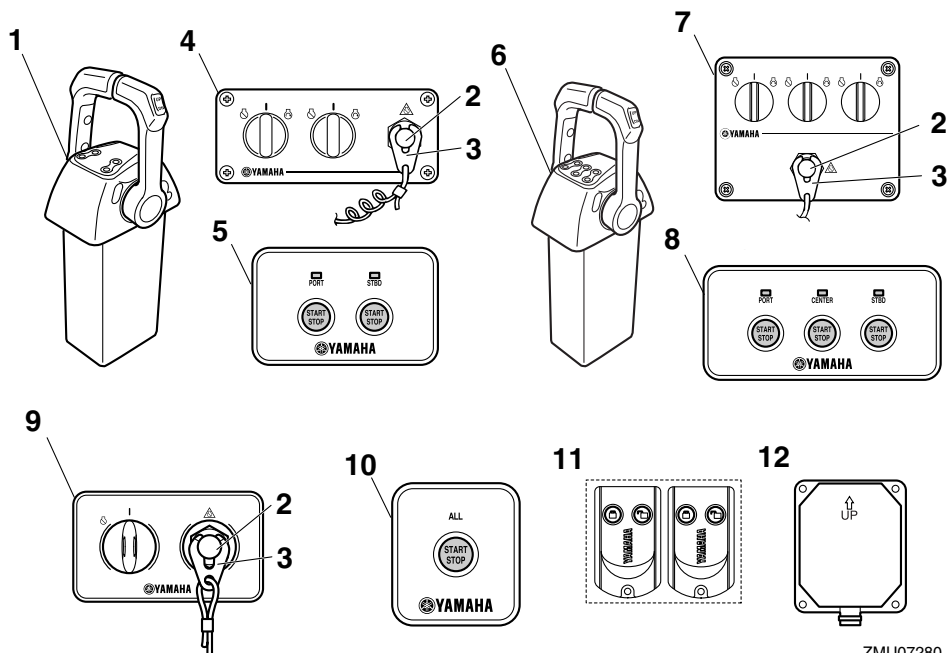
Modelos con una sola estación (tipo único)



ZMU07273

1. Digital electronic control (tipo de montaje lateral)*
2. Interruptor de hombre al agua*
3. Seguro*
4. Panel de interruptores (para uso con tipo de montaje lateral)*
5. Digital electronic control (tipo único)*
6. Panel de interruptores (para utilizar con el tipo único)*
7. Transmisor de control remoto*
8. Receptor*

Modelos con una sola estación (tipo doble/triple)

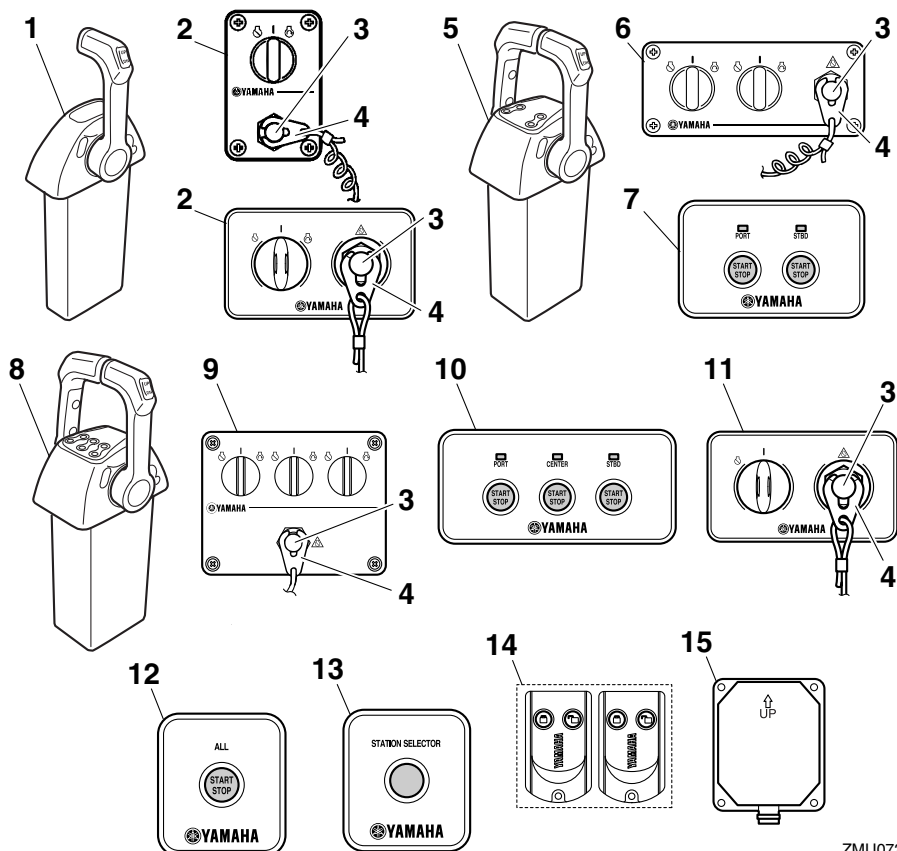


ZMU07280

1. Digital electronic control (tipo doble)*
2. Interruptor de hombre al agua*
3. Seguro*
4. Panel de interruptores (para utilizar con el tipo doble)*
5. Panel de interruptores Arranque/Parada (para su utilización con el tipo doble)*
6. Digital electronic control (tipo triple)*
7. Panel de interruptores (para utilizar con el tipo triple)*
8. Panel de interruptores de Arranque/Parada (para su uso con motores triples)*
9. Panel de interruptores (para su uso con motores dobles/triples)*
10. Panel de interruptores de Arranque/Parada (para su uso con motores dobles/triples)*
11. Transmisor de control remoto*
12. Receptor*

Componentes

Modelos con doble estación/estación principal

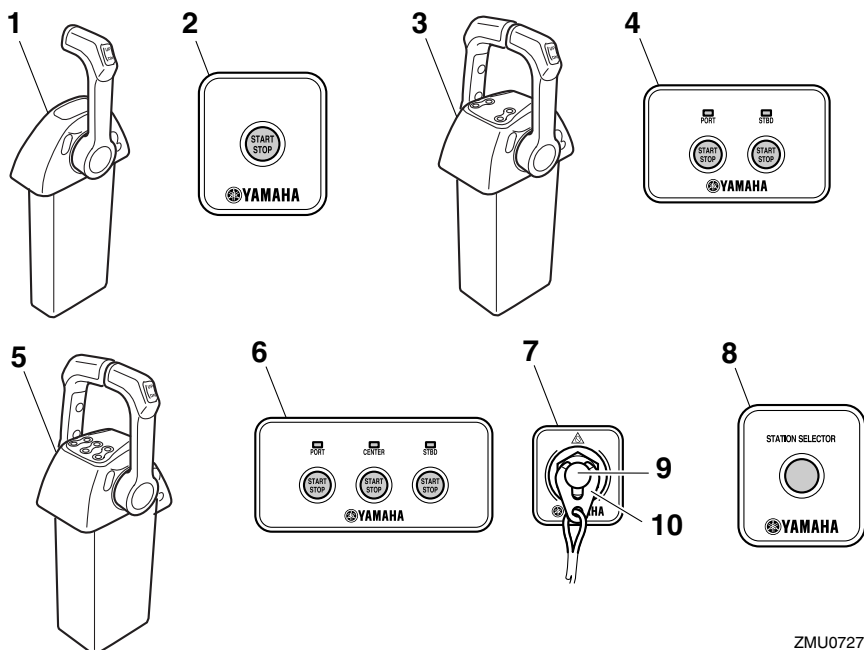


ZMU07274

1. Digital electronic control (tipo único)*
2. Panel de interruptores (para utilizar con el tipo único)*
3. Interruptor de hombre al agua*
4. Seguro*
5. Digital electronic control (tipo doble)*
6. Panel de interruptores (para utilizar con el tipo doble)*
7. Panel de interruptores Arranque/Parada (para su utilización con el tipo doble)*
8. Digital electronic control (tipo triple)*
9. Panel de interruptores (para utilizar con el tipo triple)*

10. Panel de interruptores de Arranque/Parada (para su uso con motores triples)*
11. Panel de interruptores (para su uso con motores dobles/triples)*
12. Panel de interruptores de Arranque/Parada (para su uso con motores dobles/triples)*
13. Panel de interruptores de selección de la estación
14. Transmisor de control remoto*
15. Receptor*

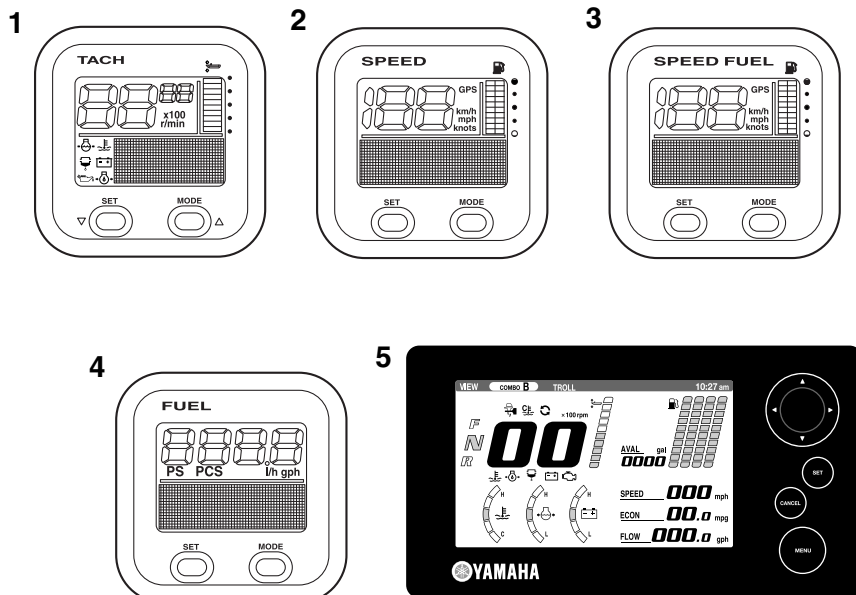
Modelos con doble estación/estación secundaria



ZMU07275

1. Digital electronic control (tipo único)*
2. Panel de interruptores de Arranque/Parada (para su uso con motores únicos)*
3. Digital electronic control (tipo doble)*
4. Panel de interruptores Arranque/Parada (para su utilización con el tipo doble)*
5. Digital electronic control (tipo triple)*
6. Panel de interruptores de Arranque/Parada (para su uso con motores triples)*
7. Panel de interruptores de hombre al agua*
8. Panel de interruptores de selección de la estación
9. Interruptor de hombre al agua*
10. Seguro*

Componentes



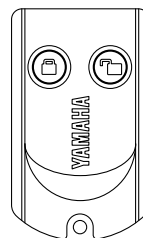
ZMU07266

1. Tacómetro (tipo cuadrado)*
2. Velocímetro (tipo cuadrado)*
3. Medidor de velocidad y de combustible (tipo cuadrado)*
4. Administrador del combustible (tipo cuadrado)*
5. 6Y9 Multifunction Color Gauge*

SMU38590

Transmisor de control remoto

Los modos de bloqueo y desbloqueo del Yamaha Security System se seleccionan a través del transmisor de control remoto. Mientras el motor está en marcha, no se recibirá ninguna señal del transmisor de control remoto.



ZMU06455

Preste atención a la hora de guardar el transmisor de control remoto, para que no se pierda.

SCM02100

PRECAUCIÓN

- El transmisor de control remoto no es completamente impermeable. No sumerja el transmisor ni lo utilice bajo el agua. Si se sumerge el transmisor, sé-

quelo con un paño suave seco y compruebe que funciona correctamente. Si el transmisor no funciona correctamente, póngase en contacto con un concesionario Yamaha.

- **Sitúe el transmisor de control remoto en un lugar alejado de las altas temperaturas y manténgalo resguardado de la luz directa del sol.**
- **Evite que el transmisor de control remoto se caiga al suelo, reciba fuertes impactos o se coloquen sobre él objetos pesados.**
- **Utilice un paño suave seco para limpiar el transmisor de control remoto. No utilice detergente, alcohol u otras sustancias químicas.**
- **No intente desmontar el transmisor de control remoto usted mismo. Si lo hace, es posible que el transmisor deje de funcionar correctamente. Si el transmisor necesita una nueva batería, póngase en contacto con un concesionario Yamaha.**
- **Si ha perdido el transmisor de control remoto, consulte a su concesionario Yamaha. Conserve al menos 2 transmisores en todo momento. Si ha perdido ambos transmisores, consulte a su concesionario Yamaha.**

NOTA:

- Debido a que el receptor está programado para reconocer únicamente el código interno de este transmisor, la configuración del sistema de seguridad sólo podrá cambiarse con este transmisor. Si el transmisor de control remoto no funciona correctamente, póngase en contacto con un concesionario Yamaha.
- Sustituya el elemento de batería al cabo de 1 año y, en lo sucesivo, cada dos años,

como medida estándar.

- Consulte las normativas sobre residuos peligrosos locales cuando se deshaga de las baterías del transmisor.
- El Yamaha Security System permite registrar hasta 5 transmisores de control remoto. Para obtener más detalles, consulte a su concesionario Yamaha.

SMU38600

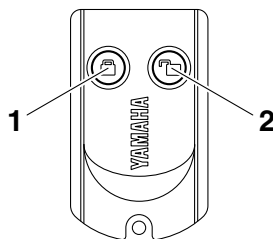
Receptor

El receptor controla el ECM (módulo de control electrónico) para evitar que se arranque el motor. Para instalar el receptor, consulte a su concesionario Yamaha.

SMU41610

Modo de bloqueo y desbloqueo del Yamaha Security System

Los ajustes del Yamaha Security System se seleccionan pulsando brevemente el botón de bloqueo o desbloqueo en el transmisor de control remoto.



ZMU06456

1. Botón de bloqueo
2. Botón de desbloqueo

BLOQUEO

Cuando se pulsa brevemente el botón de bloqueo en el transmisor del control remoto el pitido sonará una vez. Esto indica que está seleccionado el modo de bloqueo y que no puede arrancarse el motor. El modo de bloqueo está seleccionado únicamente cuando el interruptor principal se encuentra

Componentes

en la posición “OFF” (desactivado).

DESBLOQUEO

Cuando se pulsa brevemente el botón de desbloqueo en el transmisor del control remoto el pitido sonará dos veces. Esto indica que está seleccionado el modo de desbloqueo y que puede arrancarse el motor.

Modo del Yamaha Security System	Número de pitidos	Interruptor principal	El motor puede arrancar se
Bloqueo	1 pitido	“OFF”	NO
Desbloqueo	2 pitidos	“OFF”/“ON”	Sí

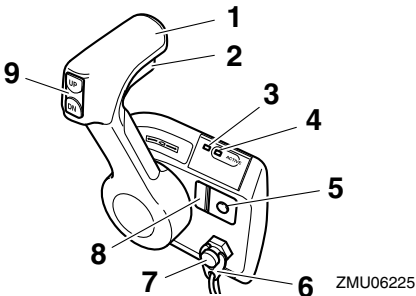
Modo del Yamaha Security System	Indicador de digital electronic control activo
Bloqueo	Apagado
Desbloqueo	Luz

SMU35943

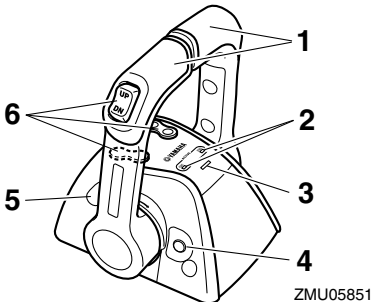
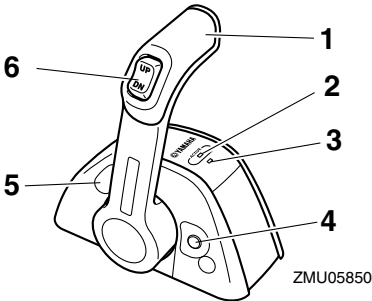
Digital electronic control

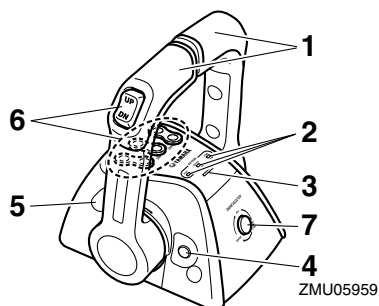
El digital electronic control acciona el inversor, el acelerador y las operaciones eléctricas mediante control remoto. Compruebe que se enciende el indicador de actividad y que el digital electronic control está conectado correctamente al motor fueraborda.

Los digital electronic controls de la estación principal y de la estación secundaria disponen de las mismas funciones.



- 1. Palanca de control
- 2. Gatillo de bloqueo en punto muerto
- 3. Indicador de aviso de digital electronic control
- 4. Indicador activo del digital electronic control
- 5. Interruptor de punto muerto
- 6. Seguro
- 7. Interruptor de parada del motor
- 8. Regulador de fricción del acelerador
- 9. Interruptor de elevación y trimado del motor



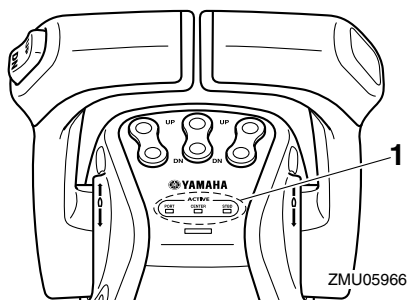
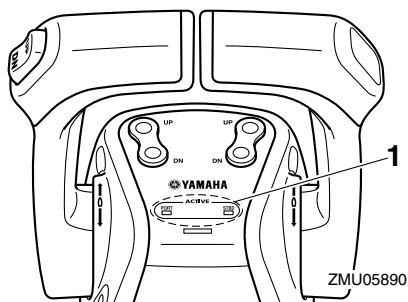
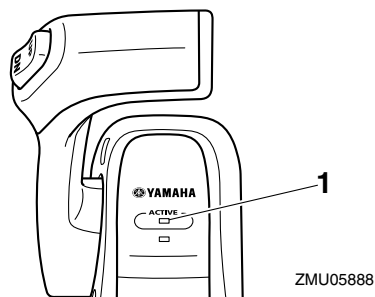
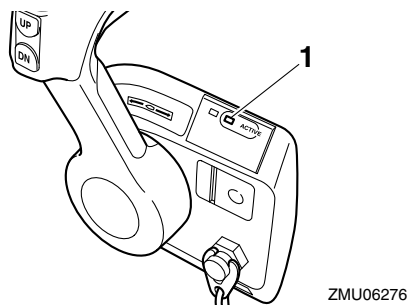


1. Palanca de control
2. Indicador activo del digital electronic control
3. Indicador de aviso de digital electronic control
4. Interruptor de punto muerto
5. Regulador de fricción del acelerador
6. Interruptor de elevación y trimado del motor
7. Interruptor de selección del motor

SMU34972

Indicador de digital electronic control activo

El indicador de digital electronic control activo indica que el sistema de digital electronic control se encuentra en estado de funcionamiento.



1. Indicador activo del digital electronic control

Se enciende el indicador de digital electronic control activo en la estación seleccionada.

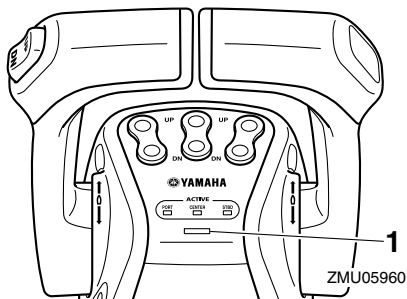
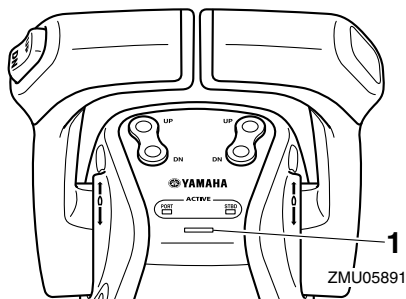
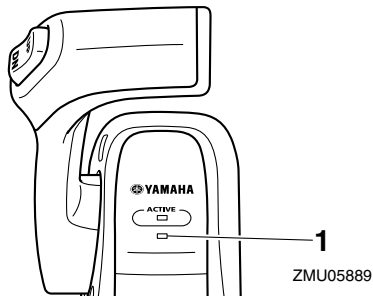
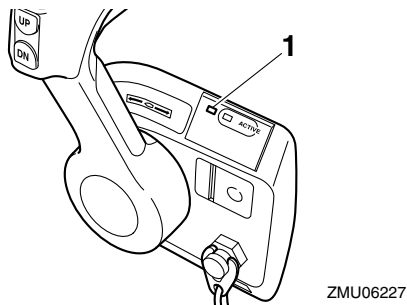
- **Luces:** Es posible la operación del cambio y el acelerador.
- **Parpadea (cuando el cambio de marcha está en punto muerto únicamente):** Cambio no operable. Sólo está disponible la operación de acelerador.
- **Off:** Cambio y acelerador no operables.

Componentes

SMU34984

Indicador de aviso de la unidad digital electronic control

El indicador de alerta del digital electronic control se enciende cuando se produce un problema en la conexión entre el digital electronic control y el motor fuera borda. Consulte con su concesionario Yamaha para más detalles.



1. Indicador de aviso de digital electronic control

SMU35822

Palanca de control

Al mover la palanca hacia adelante desde la posición de punto muerto se engrana el piñón de avance. Al tirar de la palanca hacia atrás desde la posición de punto muerto se engrana la marcha atrás. El motor seguirá funcionando a velocidad de ralentí hasta que la palanca se mueva 22.5° (se notará un tope). Si se mueve la palanca más allá, se abre el acelerador y el motor empieza a acelerar.

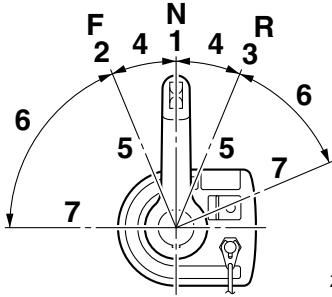
El digital electronic control para doble motor sincroniza automáticamente las velocidades de ambos motores.

Asimismo, el digital electronic control para triple motor sincroniza automáticamente las velocidades del motor central y del motor de estribor, y adapta la velocidad del motor de babor.

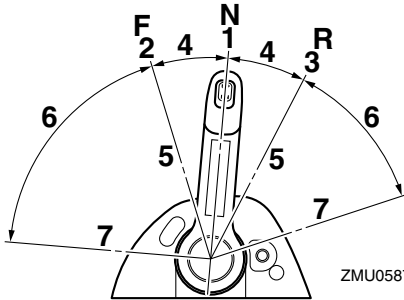
Las funciones de la palanca de control para el digital electronic control de tipo triple son las siguientes.

- Accione el motor de babor con la palanca de control de babor.
- El motor central funciona a la velocidad media de las velocidades de los motores de babor y de estribor.

- Accione el motor del lado de estribor con la palanca de control del lado de estribor.



ZMU06228



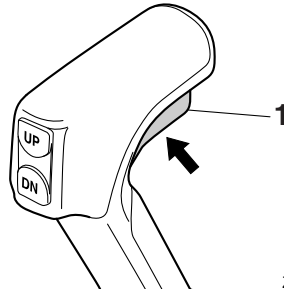
ZMU05878

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.



ZMU06285

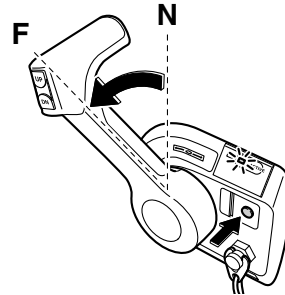
1. Gatillo de bloqueo en punto muerto

SMU35832

Interruptor de punto muerto

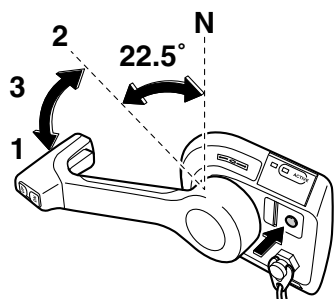
En punto muerto, mantenga presionado este interruptor, mueva la palanca de control hacia adelante y suelte el interruptor después de que el indicador de actividad de la unidad de digital electronic control empiece a parpadear. Mientras parpadea el indicador, se puede abrir o cerrar el acelerador. También se puede hacer cuando la palanca de control se encuentra en la posición de marcha atrás.

Tipo único



ZMU06231

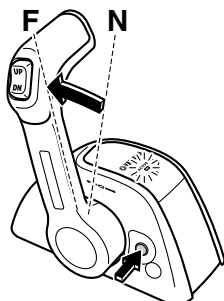
Componentes



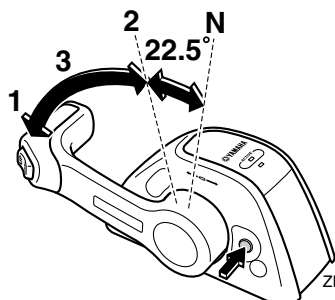
ZMU06232

1. Completamente abierto
2. Completamente cerrado
3. Acelerador en punto muerto

Tipo único



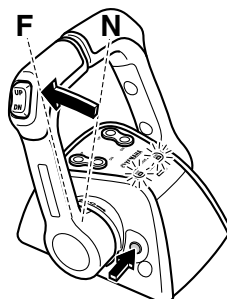
ZMU05880



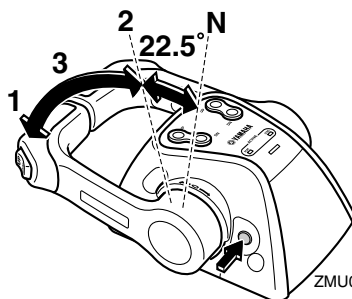
ZMU05881

1. Completamente abierto
2. Completamente cerrado
3. Acelerador en punto muerto

Tipo doble



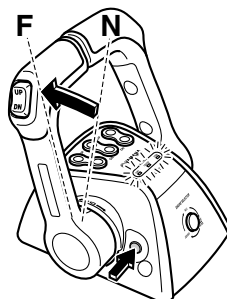
ZMU05882



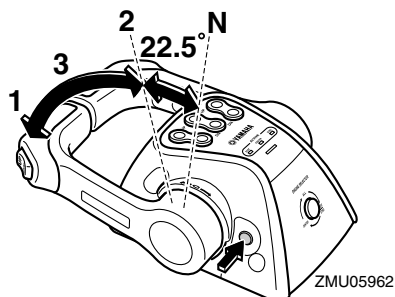
ZMU05883

1. Completamente abierto
2. Completamente cerrado
3. Acelerador en punto muerto

Tipo triple



ZMU05961



1. Completamente abierto
2. Completamente cerrado
3. Acelerador en punto muerto

El interruptor de punto muerto solo se puede utilizar cuando la palanca de control se encuentra en la posición de punto muerto.

Durante el funcionamiento, el indicador de actividad del digital electronic control cambia de encendido continuamente a parpadear. Cuando el indicador empieza a parpadear, el acelerador se empieza a abrir después de que la palanca de control se haya movido al menos 22.5°.

Después de utilizar el interruptor de punto muerto, vuelva a colocar la palanca de control en la posición de punto muerto. El interruptor de punto muerto volverá automáticamente a su posición prefijada. El indicador de actividad del digital electronic control cambiará de parpadear a encendido continuamente y el digital electronic control podrá engranar normalmente la marcha de adelante y la marcha atrás.

SMU35872

Regulador de fricción del acelerador

Un dispositivo de fricción proporciona una resistencia regulable al movimiento de la palanca de control y se puede ajustar de acuerdo con las preferencias del usuario.

Para aumentar la resistencia, gire el regula-

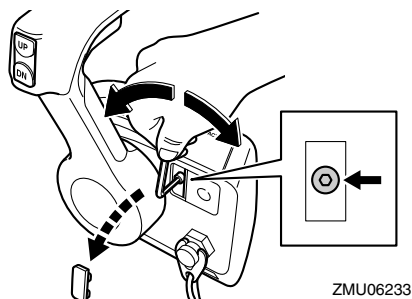
dor en el sentido de las agujas del reloj. Para disminuir la resistencia, gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

SWM01770

⚠ ADVERTENCIA

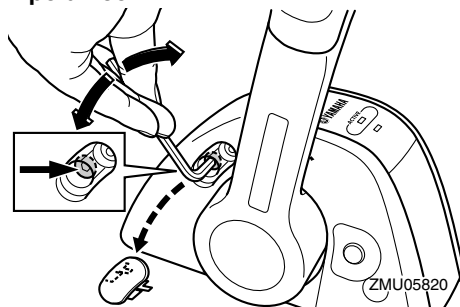
- Si la fricción es insuficiente, la palanca de control podría moverse libremente y provocar un accidente.
- No apriete excesivamente el regulador de la fricción. Si la resistencia es excesiva, podría resultar difícil mover la palanca de control, con el consiguiente riesgo de accidente.

Tipo único



ZMU06233

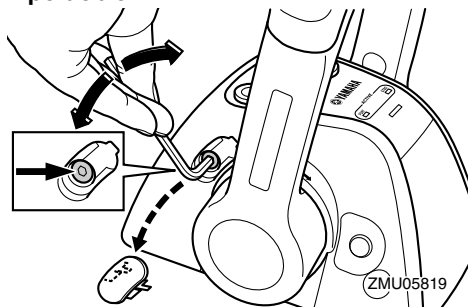
Tipo único



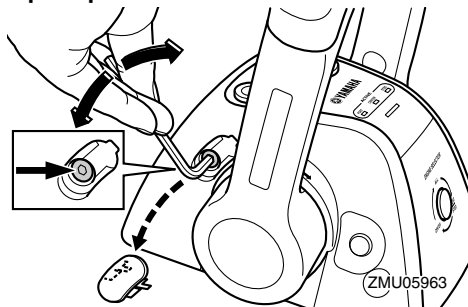
ZMU05820

Componentes

Tipo doble



Tipo triple



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

SMU35711

Interruptor de selección de la estación

El interruptor de selección de estación puede seleccionar la estación principal o la estación secundaria para el digital electronic control que acciona la embarcación. Los digital electronic controls de la estación principal y de la estación secundaria disponen de las mismas funciones. Puede cambiar la estación cuando el interruptor principal está en la posición "ON" (encendido) y todas las palancas de control están en punto muerto.

El panel de interruptores se puede accionar en la estación principal y en la estación secundaria cuando el interruptor principal se encuentra en la posición "ON" (encendido).

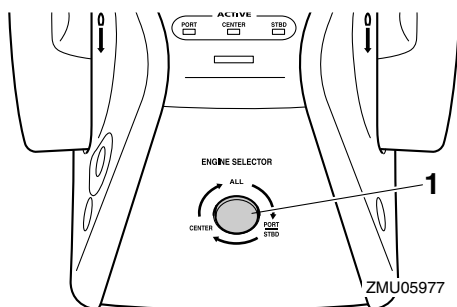


ZMU07141

SMU35720

Interruptor de selección del motor

Cuando hayan arrancado todos los motores, podrá seleccionar el motor deseado presionando el interruptor de selección del motor. El interruptor de selección del motor sólo funciona si todas las palancas de control están en punto muerto.



1. Interruptor de selección del motor

SMU35773

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.

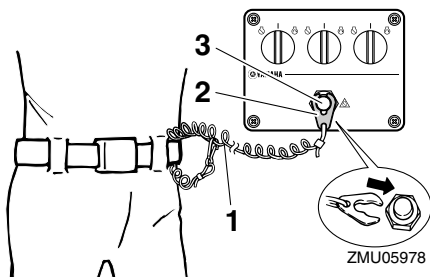
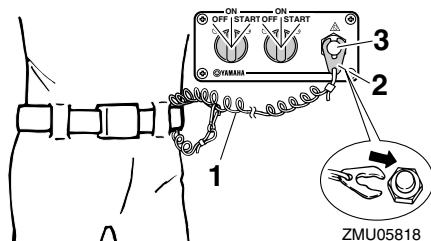
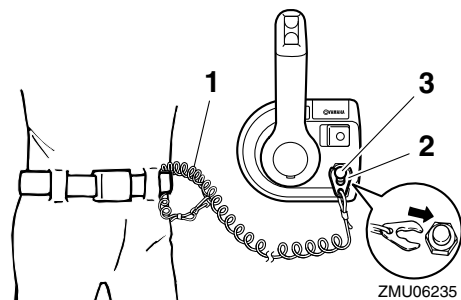
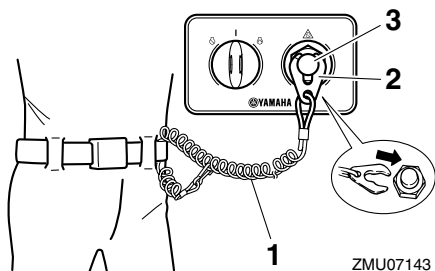
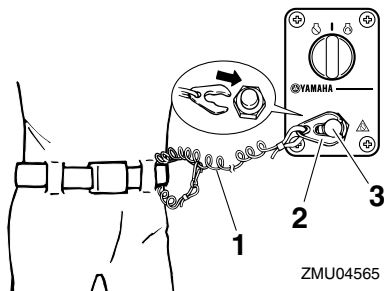
SWM01790

⚠ ADVERTENCIA

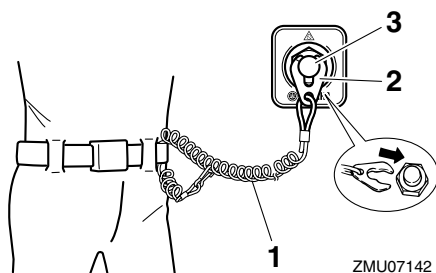
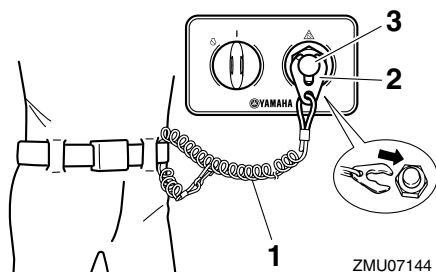
- Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna durante el funcionamiento.
- No fije el cable a ropa que pudiera rasgarse con facilidad. No pase el cable por lugares en los que podría quedar enredado, lo que impediría su funcionamiento.
- Evite tirar del cable 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.

NOTA:

El motor no se puede arrancar si el seguro está retirado.



Componentes



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

SMU35782

Interruptor principal

El interruptor principal controla el sistema de encendido; su funcionamiento se describe a continuación. Solo está equipado con la estación principal.

● “OFF” (desactivado)

Cuando el interruptor principal se encuentra en la posición “OFF” (desactivado), los circuitos eléctricos están desactivados y se puede retirar la llave.

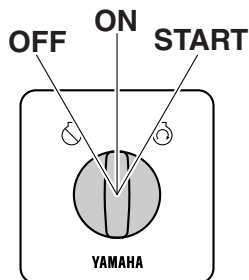
● “ON” (activado)

Cuando el interruptor principal se encuentra en la posición “ON” (activado), los circuitos eléctricos están activados y no se puede retirar la llave. El motor puede arrancarse pulsando el botón de Arranque/Parada.

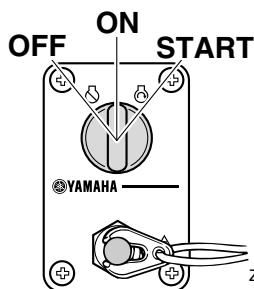
● “START” (arranque)

Cuando el interruptor principal se encuentra en la posición “START” (arranque), el motor de arranque gira para arrancar el motor. Cuando se suelta la llave, vuelve automáticamente a la posición “ON” (activado).

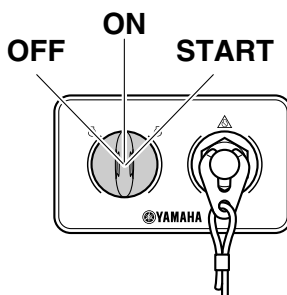
Tipo único



ZMU06245

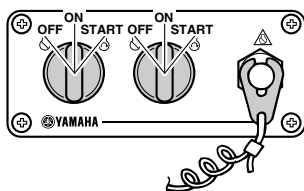


ZMU04567

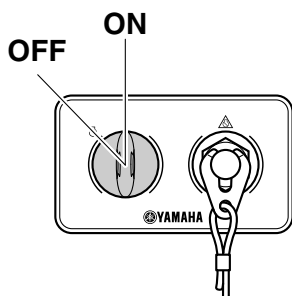


ZMU07145

Tipo doble

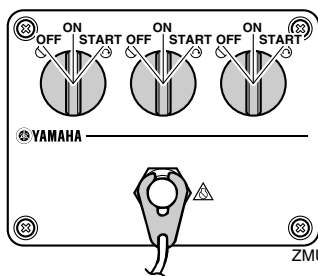


ZMU05821

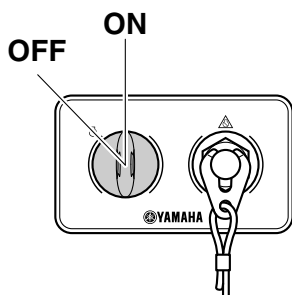


ZMU07146

Tipo triple



ZMU05982



ZMU07146

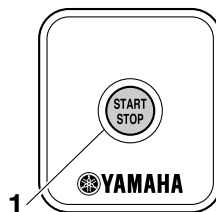
SMU42080

Panel de interruptores

Arranque/Parada

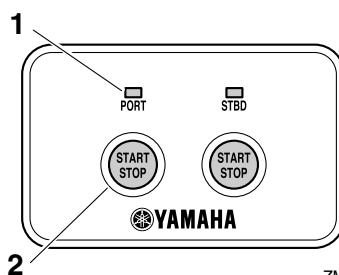
El motor puede encenderse o apagarse pulsando el botón de Arranque/Parada. En los motores dobles y triples, es posible encender o apagar cada uno de los motores por separado. Se encenderá el indicador del motor correspondiente.

- **PORT:** Motor de babor
- **CENTER:** Motor central
- **STBD:** Motor de estribor



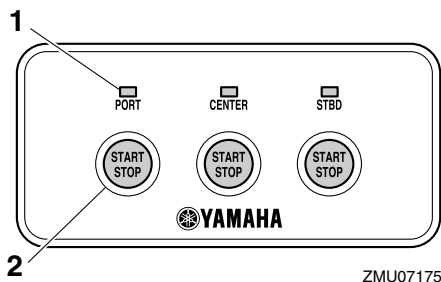
ZMU07173

1. Botón Arranque/Parada



ZMU07174

Componentes

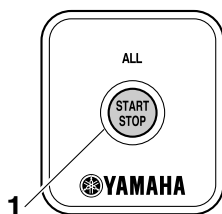


1. Indicador
2. Botón Arranque/Parada

SMU41631

Panel de interruptores Arranque/Parada de todos los motores

El botón de Arranque/Parada permite encender o apagar todos los motores.



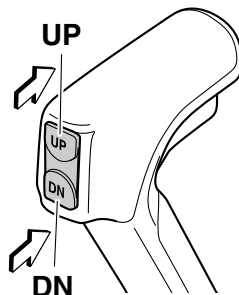
1. Botón Arranque/Parada de todos los motores

SMU35153

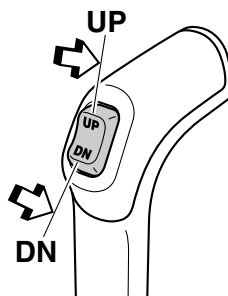
Interruptor de potencia de compensación e inclinación en digital electronic control

El sistema de potencia de compensación e inclinación ajusta el ángulo del motor fuera-borda en relación con el peto de popa. Al pulsar el interruptor "UP" (arriba) compensa el motor fuera-borda hacia arriba y a continua-

ción lo eleva. Al pulsar el interruptor "DN" (abajo) inclina el motor fuera-borda hacia abajo y lo compensa hacia abajo. Cuando se suelta el interruptor el motor fuera-borda se detendrá en su posición actual. Para obtener indicaciones sobre la utilización del interruptor de potencia de compensación y de inclinación, consulte las páginas 86 y 88.



ZMU06234



ZMU05822

SMU26154

Interruptor de elevación y trimado del motor en la bandeja motor

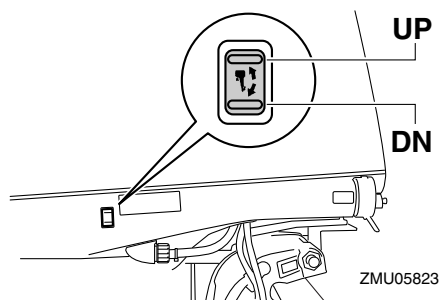
El interruptor de elevación y trimado del motor está situado en el lateral de la bandeja motor. Si se pulsa el interruptor "UP" (hacia arriba), sube el trimado del motor fuera-borda y, a continuación, se eleva. Si se pulsa el interruptor "DN" (hacia abajo), el motor fuera-borda se inclina hacia abajo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

Para obtener instrucciones sobre el uso del interruptor de elevación y trimado del motor, consulte la página 88.

SWM01031

ADVERTENCIA

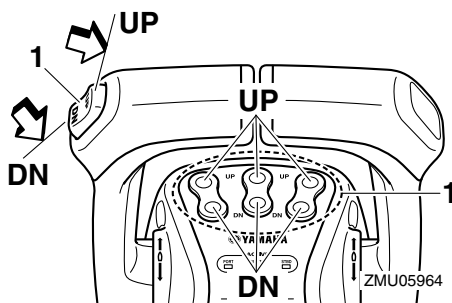
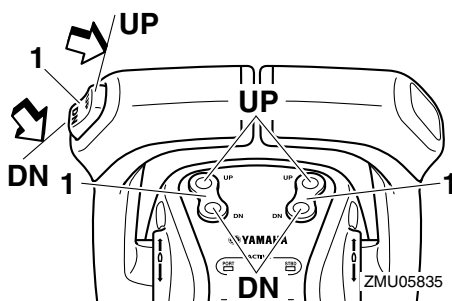
Utilice el interruptor de elevación y trimado del motor situado en la bandeja motor únicamente cuando el barco esté completamente detenido y el motor parado. Si se intenta utilizar este interruptor con el barco en movimiento, podría aumentar el riesgo de caer por la borda, además de distraer al operador,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



SMU35851

Interruptores de elevación y trimado del motor

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 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.



1. Interruptor de elevación y trimado del motor

En el control de doble motor, el interruptor del puño controla ambos motores fueraborda a la vez.

En el control de triple motor, el interruptor del puño controla todos los motores fueraborda a la vez.

Las instrucciones de uso de los interruptores de elevación y trimado del motor se encuentran en las páginas 86 y 88.

SMU35040

Limitador de elevación

Este motor fueraborda está equipado con un limitador de elevación que controla el intervalo de elevación.

NOTA:

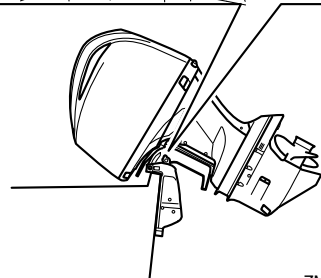
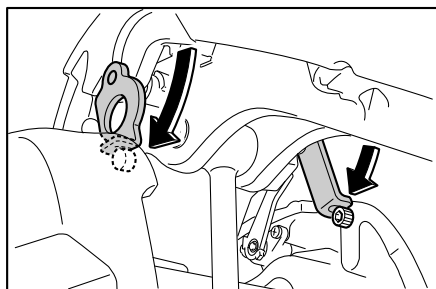
Pregunte a su concesionario de Yamaha cómo puede cambiar el ajuste.

Componentes

SMU35030

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

Para mantener el motor fueraborda elevado, bloquee el soporte del motor elevado con el soporte de fijación. Asegúrese de que el soporte queda bien sujeto por los pernos.



ZMU05824

SCM00660

PRECAUCIÓN

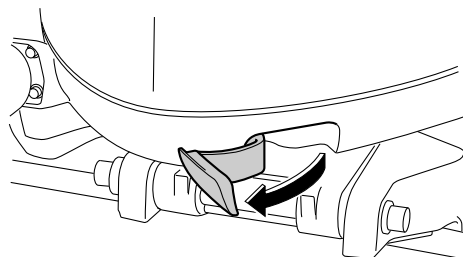
No utilice el soporte o la varilla del motor elevado cuando remolque el barco. El motor fueraborda podría desprenderse del soporte debido al movimiento y caer. Si no se puede remolcar el motor en la posición normal de marcha, utilice un soporte adicional para asegurarlo en posición elevada.

SMU35053

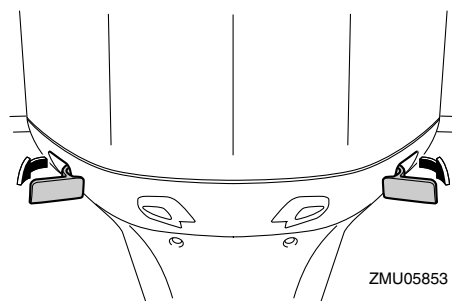
Cierre de la capota (tipo giratorio)

Para retirar la capota superior, gire las pa-

lancas de bloqueo frontal y laterales para soltarlas y levante la capota. Para volver a instalar la capota superior, realice los pasos de este procedimiento en orden inverso.

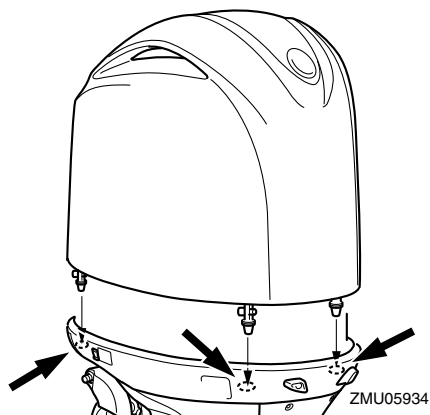


ZMU05852



ZMU05853

Cuando instale la capota, alinee las 3 posiciones de las arandelas para que encajen en el obturador de goma de la capota.



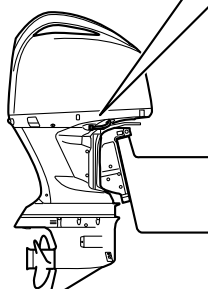
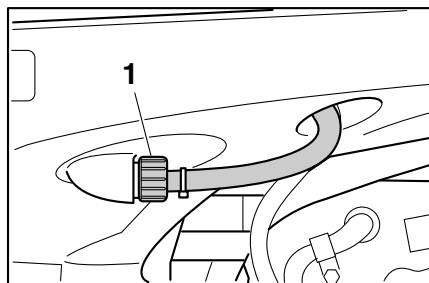
Cuando instale la capota, compruebe que ésta encaja correctamente en el obturador de goma.

Asegúrese de comprobar que la separación entre la capota superior y la bandeja motor es uniforme. Si la capota superior está suelta o si la separación no es uniforme, vuelva a instalarla.

SMU26462

Dispositivo de descarga de agua

Este dispositivo se utiliza para limpiar los conductos de agua de refrigeración del motor utilizando una manguera de jardín y agua corriente.



ZMU05825

1. Dispositivo de lavado

NOTA:

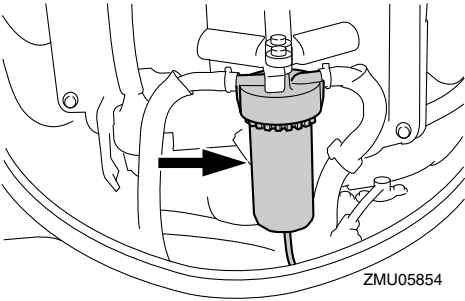
Para consultar detalles sobre su uso vaya a la página 98.

SMU41310

Filtro de gasolina

El filtro de combustible tiene la función de eliminar el material extraño y separar el agua del combustible. Si el agua separada del combustible supera un volumen específico se activará el sistema de alerta. Para más información, véase la página 54.

Componentes

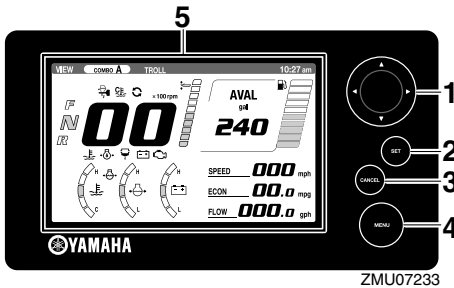


ZMU05854

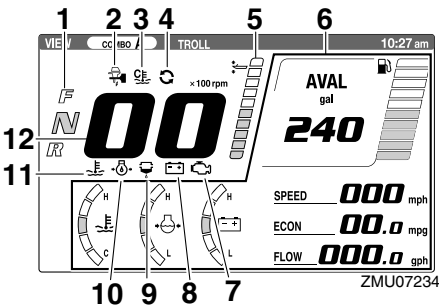
SMU41781

6Y9 Multifunction Color Gauge

El 6Y9 Multifunction Color Gauge (en lo sucesivo denominado Multi-Display) muestra el estado del motor y la información sobre avisos. La visualización de elementos opcionales puede configurarse. Este manual cubre principalmente la visualización de avisos. Si desea información sobre otros ajustes o sobre cómo modificar la visualización, consulte el manual del propietario sobre el 6Y9 Multifunction Color Gauge.



1. Teclas de flecha
2. Botón de ajuste
3. Botón de Cancelar
4. Botón Menú
5. Pantalla



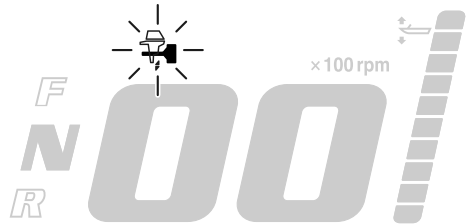
1. Indicación de posición de cambio
2. Indicador del YAMAHA SECURITY SYSTEM
3. Indicador de calentamiento del motor

4. Indicador de sincronización del motor
5. Indicador de trimado
6. Elementos opcionales
7. Indicador de aviso de problema en el motor
8. Indicador de alerta de baja tensión de batería
9. Indicador de aviso del separador de agua
10. Indicador de aviso de presión de aceite baja
11. Indicador de alarma de sobret temperatura
12. Tacómetro

SMU41640

Indicador del YAMAHA SECURITY SYSTEM

Este indicador aparece cuando el YAMAHA SECURITY SYSTEM se encuentra en el modo bloqueado. Asegúrese de que esté apagado antes de arrancar el motor.



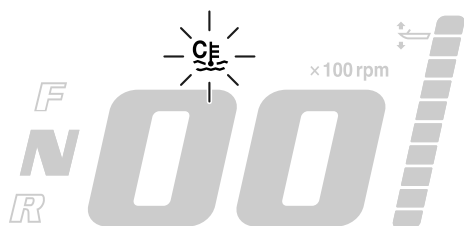
ZMU07235

SMU41650

Indicador de calentamiento del motor

Este indicador aparece mientras se calienta el motor y se apaga cuando el calentamiento ha finalizado.

Instrumentos e indicadores

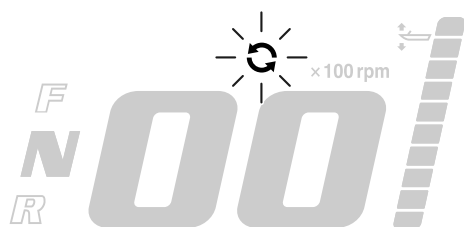


ZMU07236

SMU42090

Indicador de sincronización de motores

En tipos de varios motores, esta pantalla aparece cuando los motores están sometidos al control de sincronización de motores. La pantalla desaparece cuando se desactiva el control de sincronización de motores.

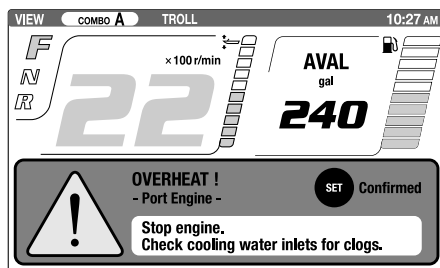


ZMU07237

SMU41680

Alerta de sobrecalentamiento

Si la temperatura del motor aumenta demasiado durante la navegación aparecerá la ventana emergente. Pulse el botón "set" (ajuste) para cambiar a la indicación normal y el indicador de alerta de sobrecalentamiento comenzará a parpadear. La velocidad del motor se reducirá automáticamente a unas 2000 r/min.



ZMU07238



ZMU07239

Detenga el motor inmediatamente si el zumbador suena y se ha activado el dispositivo de alerta de sobrecalentamiento. Compruebe si la entrada de agua de refrigeración está obstruida.

SCM01592

PRECAUCIÓN

- No siga haciendo funcionar el motor si parpadea el indicador de aviso de sobret temperatura. Podría dañarse seriamente el motor.
- 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.

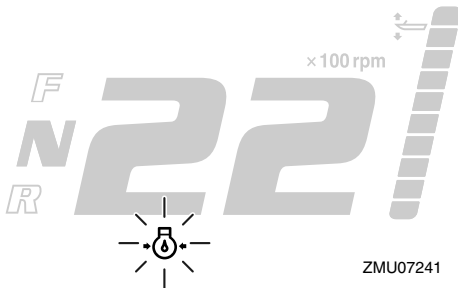
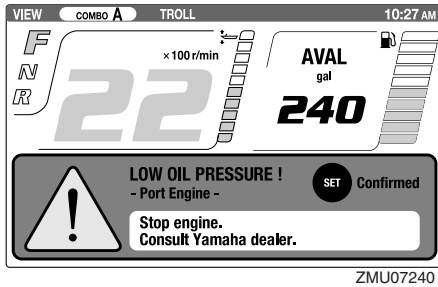
SMU41690

Alerta de presión de aceite baja

Si la presión del aceite del motor cae demasiado aparecerá la ventana emergente. Pulse el botón "set" (ajuste) para cambiar a la

Instrumentos e indicadores

indicación normal y el indicador de alerta de baja presión de aceite comenzará a parpadear. La velocidad del motor se reducirá automáticamente a unas 2000 r/min.



Detenga el motor inmediatamente si el zumbador suena y se ha activado el dispositivo de alerta de baja presión de aceite. Compruebe la cantidad de aceite del motor y rellene aceite en caso necesario. Si el dispositivo de alerta se ha activado mientras se mantenía la cantidad de aceite de motor adecuada, consulte con su concesionario Yamaha.

SCM01601

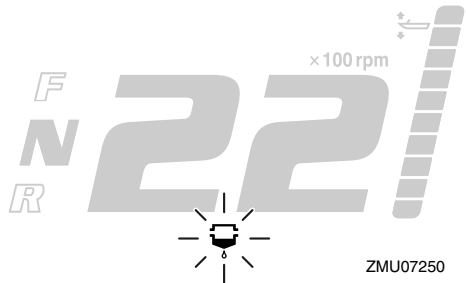
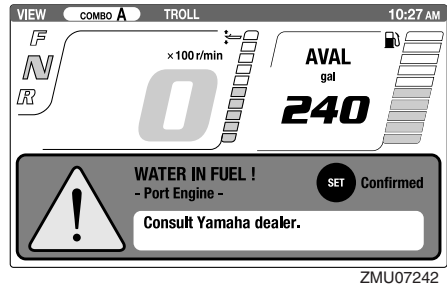
PRECAUCIÓN

No siga haciendo funcionar el motor si se ha activado el indicador de aviso de baja presión del aceite. Podría dañarse seriamente el motor.

SMU41700

Alerta del separador de agua

La ventana emergente aparecerá si se ha acumulado agua en el separador de agua (filtro de combustible) durante la navegación. Pulse el botón "set" (ajuste) para cambiar a la indicación normal y el indicador de alerta del separador de agua comenzará a parpadear.



Detenga inmediatamente el motor y consulte la página 121 de este manual para expulsar el agua del filtro de combustible. Regrese a puerto pronto y consulte con un concesionario Yamaha inmediatamente.

SCM00910

PRECAUCIÓN

La gasolina mezclada con agua podría dañar al motor.

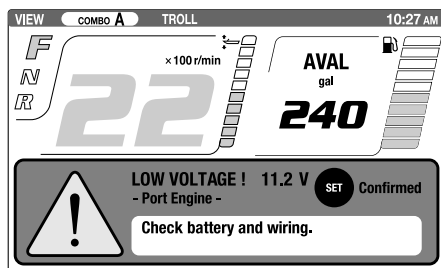
SMU41720

Alerta de baja tensión de batería

La ventana emergente se mostrará si el vol-

Instrumentos e indicadores

taje de la batería cae. Al pulsar el botón “set” (ajuste) se cambiará a la indicación normal y el indicador de alerta de voltaje de la batería comenzará a parpadear.



ZMU07251



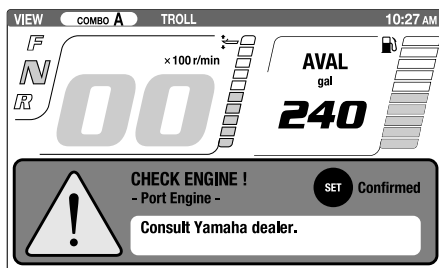
ZMU07252

Regrese pronto a puerto si se ha activado el dispositivo de alerta de voltaje de batería bajo. Para cargar la batería, consulte con su concesionario Yamaha.

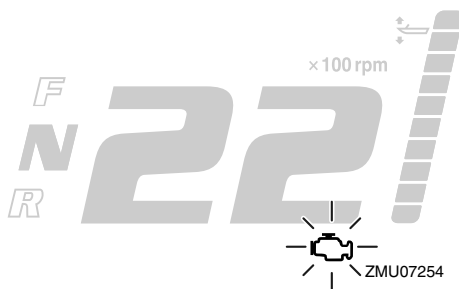
SMU41710

Alerta de problema del motor

La ventana emergente aparecerá si el motor funciona incorrectamente durante la navegación. Pulse el botón “set” (ajuste) para cambiar a la indicación normal y el indicador de alerta de problema del motor comenzará a parpadear.



ZMU07253



ZMU07254

Regrese a puerto y consulte inmediatamente a un concesionario Yamaha.

SMU31653

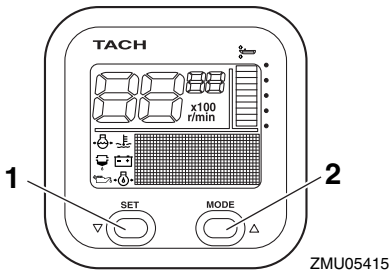
Medidores multifunción 6Y8

Los medidores multifunción disponen de 6 tipos de medidores: unidad de tacómetro (tipos cuadrado o redondo), unidad de velocímetro (tipo cuadrado), unidad de medidor de velocidad y combustible (tipos cuadrado o redondo) y administrador del combustible (tipo cuadrado). El sistema de indicadores es ligeramente diferente en los tipos redondo y cuadrado. Compruebe el modelo y tipo de su unidad. En este manual se describen principalmente los indicadores de aviso. Para obtener más información acerca del ajuste de los medidores o el cambio de los sistemas de indicadores, consulte el manual de funcionamiento adjunto.

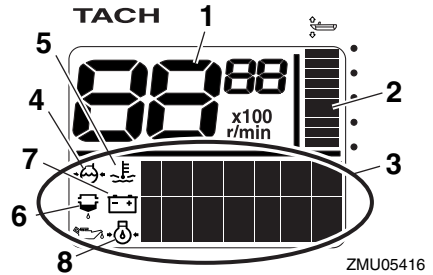
SMU36184

Tacómetros multifunción 6Y8

El tacómetro muestra las revoluciones por minuto del motor. Realiza las funciones siguientes: indicación del trimado, ajuste de baja velocidad, indicador de temperatura del agua de refrigeración/motor, indicador de tensión de la batería, indicador de horas totales/singladura, indicador de la presión del aceite, aviso de detección de agua, aviso de problema de motor y notificación de mantenimiento periódico. Si está instalado el sensor de presión del agua de refrigeración, aparecerá también indicada la presión del agua de refrigeración. Sin embargo, aunque no esté instalado, puede mostrarse la presión del agua de refrigeración conectando un sensor opcional a la unidad. Si desea instalar un sensor opcional, consulte a su concesionario Yamaha. La unidad de tacómetro está disponible en dos tipos, redondo o cuadrado. Compruebe el tipo de su unidad de tacómetro.



1. Botón de ajuste
2. Botón de modo



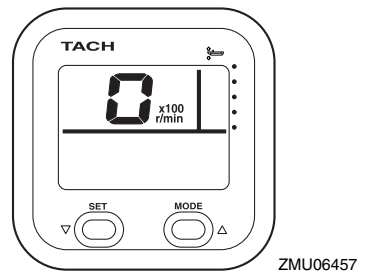
1. Tacómetro
2. Indicador de trimado
3. Display multifunción
4. Presión del agua de refrigeración
5. Agua de refrigeración/temperatura del motor
6. Indicador de aviso de detección de agua
7. Tensión de la batería
8. Presión de aceite (modelos de 4 tiempos)

SMU38620

Información de Yamaha Security System

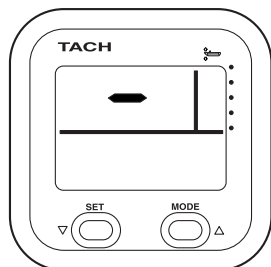
Ajuste el interruptor principal en la posición "ON" (encendido) y el modo del Yamaha Security System (bloqueo/desbloqueo) seleccionado en ese momento se mostrará en la pantalla.

Modo de desbloqueo



Instrumentos e indicadores

Modo de bloqueo

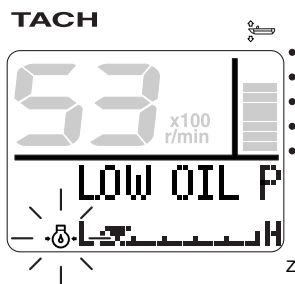


ZMU06459

SMU36130

Aviso de presión de aceite baja

Si la presión del aceite del motor desciende excesivamente, el indicador de aviso de presión de aceite baja empezará a parpadear y la velocidad del motor descenderá automáticamente hasta 2000 r/min aproximadamente.



ZMU05430

Pare el motor de inmediato si suena el zumbador y parpadea el indicador de aviso de presión de aceite baja. Compruebe la cantidad de aceite del motor y, si es necesario, añada más aceite. Si se activa el dispositivo de aviso y la cantidad de aceite del motor es correcta, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.

SCM01601

PRECAUCIÓN

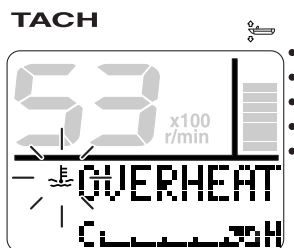
No siga haciendo funcionar el motor si se ha activado el indicador de aviso de baja presión del aceite. Podría dañarse seria-

mente el motor.

SMU36221

Aviso de sobretemperatura

Si la temperatura del motor aumenta excesivamente mientras se navega, el indicador de aviso de sobrecalentamiento empezará a parpadear. La velocidad del motor disminuirá automáticamente hasta 2000 r/min aproximadamente.



ZMU05421

Si suena el zumbador y se activa el dispositivo de aviso de sobretemperatura, pare el motor de inmediato. Compruebe si la entrada del agua de refrigeración está obstruida.

SCM01592

PRECAUCIÓN

- No siga haciendo funcionar el motor si parpadea el indicador de aviso de sobretemperatura. Podría dañarse seriamente el motor.
- 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.

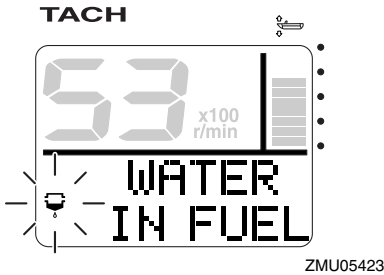
SMU36150

Aviso del separador de agua

Este indicador parpadeará si se acumula agua en el separador de agua (filtro de combustible) mientras se navega. En este caso, pare el motor de inmediato y consulte la página 121 de este manual para vaciar el agua

Instrumentos e indicadores

del filtro de combustible. Regrese a puerto cuanto antes y póngase en contacto de inmediato con un concesionario de Yamaha.



SCM00910

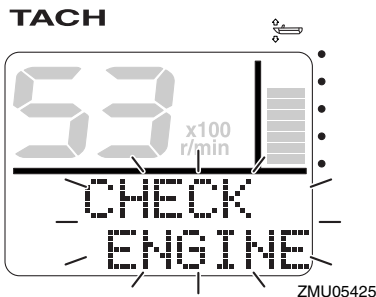
PRECAUCIÓN

La gasolina mezclada con agua podría dañar al motor.

SMU36160

Aviso de problema en el motor

Este indicador parpadea si el motor funciona de forma incorrecta mientras se navega. Regrese a puerto cuanto antes y póngase en contacto de inmediato con un concesionario de Yamaha.



SCM00920

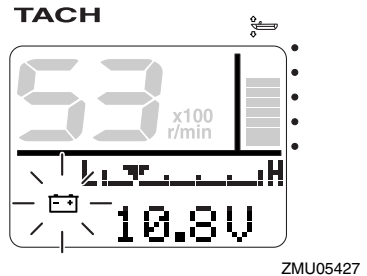
PRECAUCIÓN

En este caso, el motor no funcionará correctamente. Consulte inmediatamente a un concesionario Yamaha.

SMU36170

Aviso de baja tensión de la batería

Si desciende la tensión de la batería, el indicador de aviso de tensión de batería baja y el valor de tensión de la batería empezarán a parpadear. Regrese a puerto de inmediato si se activa el dispositivo de aviso de tensión de batería baja. Si es necesario cargar la batería, consulte con su concesionario de Yamaha.



SMU36232

Medidores multifunción de velocidad y combustible 6Y8

La unidad de medidor de velocidad y combustible muestra la velocidad del barco y realiza las funciones de medidor de combustible, indicador de consumo total de combustible, indicador de ahorro de combustible, indicador de paso de combustible e indicador de tensión del sistema. El display deseado se selecciona mediante los botones "set" (ajuste) y "mode" (modo), como se indica en este apartado. Si está instalado el sensor de velocidad, la unidad puede mostrar también el indicador de singladura. Sin embargo, si no está instalado, puede mostrarse el indicador de singladura conectando un sensor opcional a la unidad. Además, si se conectan sensores opcionales a la unidad, también estarán disponibles las siguientes funciones: indicador de temperatura de la superficie del

Instrumentos e indicadores

agua, indicador de profundidad y reloj. Si desea instalar sensores opcionales, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.

La unidad de medidor de velocidad y combustible está disponible en los tipos redondo o cuadrado. Compruebe el tipo de su unidad de medidor de velocidad y combustible para obtener información sobre su funcionamiento.

Cuando se enciende el interruptor principal, todos los indicadores se iluminan a modo de prueba. Al cabo de unos segundos, el indicador empieza a funcionar normalmente.

Para obtener más información, consulte el manual de funcionamiento suministrado originalmente con el medidor.

2. Medidor de combustible
3. Display multifunción

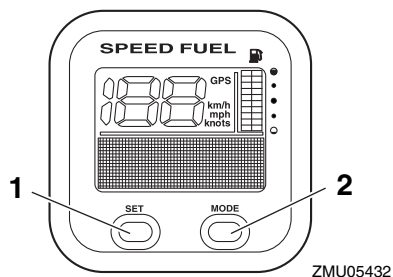
SMU36241

Velocímetros multifunción 6Y8

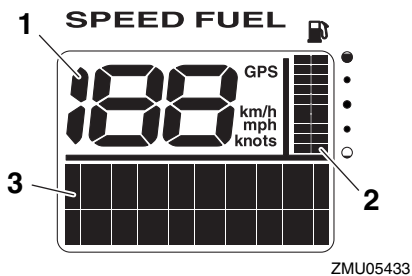
El velocímetro muestra la velocidad del barco y realiza las funciones de medidor de combustible e indicador de tensión del sistema. El display deseado se selecciona mediante los botones “set” (ajuste) y “mode” (modo), como se indica en este apartado. Además, el velocímetro puede mostrar la unidad de medida deseada, como km/h, mph o nudos. Si está instalado el sensor de velocidad, la unidad puede mostrar también el indicador de singladura. Sin embargo, si no está instalado, puede mostrarse el indicador de singladura conectando un sensor opcional a la unidad. Además, si se conectan sensores opcionales a la unidad, también estarán disponibles las siguientes funciones: indicador de temperatura de la superficie del agua, indicador de profundidad y reloj. Si desea instalar sensores opcionales, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.

Cuando se enciende el interruptor principal, todos los indicadores se iluminan a modo de prueba. Al cabo de unos segundos, el indicador empieza a funcionar normalmente.

Para obtener más información, consulte el manual de funcionamiento suministrado originalmente con el medidor.

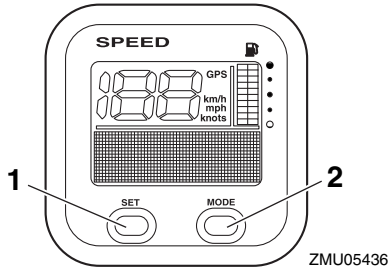


1. Botón de ajuste
2. Botón de modo

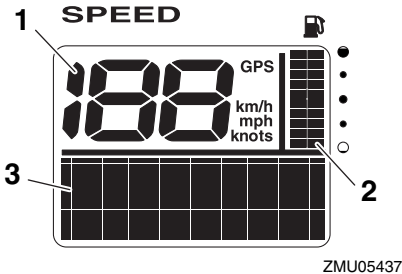
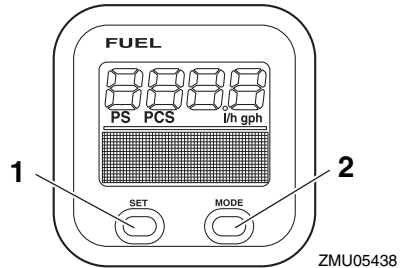


1. Velocímetro

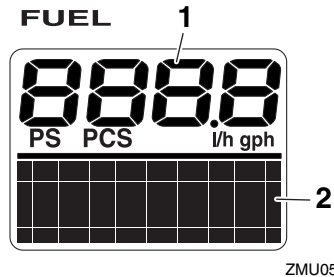
Instrumentos e indicadores



Cuando se enciende el interruptor principal, todos los indicadores se iluminan a modo de prueba. Al cabo de unos segundos, el indicador empieza a funcionar normalmente. Para obtener más información, consulte el manual de funcionamiento suministrado originalmente con el medidor.



1. Botón de ajuste
2. Botón de modo



SMU36250

Administradores del combustible multifunción 6Y8

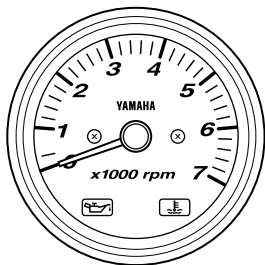
El administrador del combustible realiza las funciones siguientes: medidor de flujo de combustible, indicador de consumo total, indicador de ahorro de combustible e indicador de combustible restante. El display deseado se selecciona mediante los botones “set” (ajustar) y “mode” (modo), como se indica en este apartado. Para obtener más información, consulte el manual de funcionamiento suministrado originalmente con el medidor.

Instrumentos opcionales

Según las preferencias del usuario pueden instalarse diversos instrumentos en el motor fueraborda. Para más información, consulte con su concesionario Yamaha.

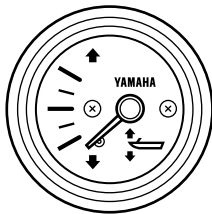
Instrumentos e indicadores

Tacómetro analógico



ZMU07245

Medidor de compensación



ZMU04581

SMU26803

Sistema de aviso

SCM00091

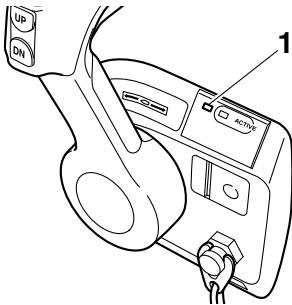
PRECAUCIÓN

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.

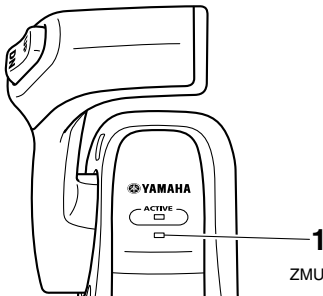
SMU35184

Aviso de digital electronic control

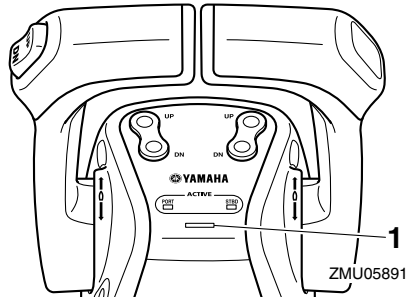
Si durante el funcionamiento del motor fueraborda, se produce algún problema de comunicación entre la unidad digital electronic control y el motor fueraborda, se iluminará el indicador de aviso. Aunque parezca que no existe ningún problema al cambiar de marcha o accionar el acelerador, regrese a puerto cuanto antes y solicite a un concesionario Yamaha que inspeccione o repare el motor fueraborda.



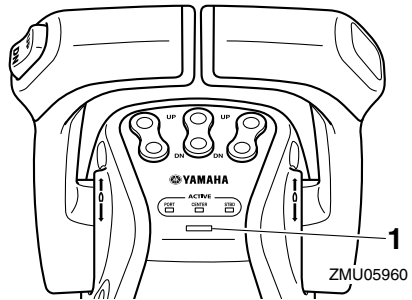
ZMU06227



ZMU05889



ZMU05891



ZMU05960

1. Indicador de aviso de digital electronic control

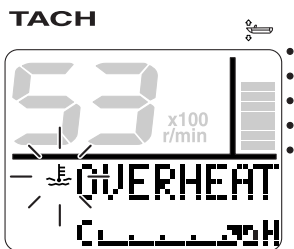
SMU42110

Aviso de sobrecalentamiento

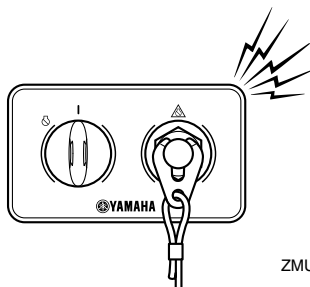
Este motor cuenta con un dispositivo de aviso de sobrecalentamiento. Si la temperatura del motor aumenta excesivamente, se activará el dispositivo de aviso.

- La velocidad del motor disminuirá de forma automática hasta las 2000 r/min aproximadamente.
- El indicador de aviso de sobrecalentamiento del tacómetro multifunción 6Y8 se iluminará o parpadeará.

Sistema de control del motor

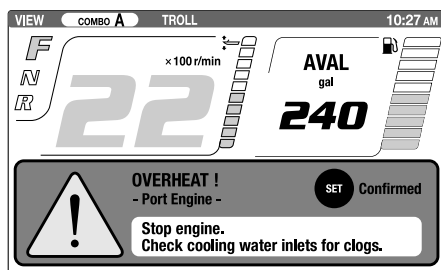


ZMU05421



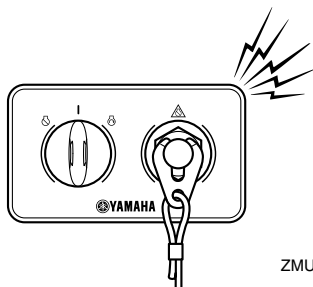
ZMU07156

- La ventana emergente aparecerá en el Multi-Display.



ZMU07238

- Sonará el zumbador.



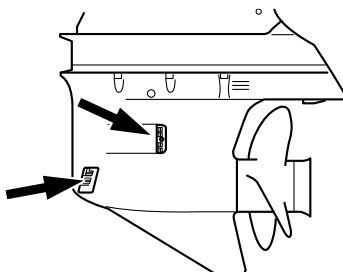
ZMU07155

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.

Usuarios de motores múltiples:

Si se activa el sistema de aviso de sobrecalentamiento de un motor, el motor reducirá su velocidad. Para desactivar el aviso en el motor no afectado por el sobrecalentamiento, apague el interruptor principal del motor sobrecalentado. Si se ha activado el sistema de aviso, pare el motor y eleve el motor fueraborda para comprobar si está obstruida la entrada de agua de refrigeración. Si sigue activándose el sistema de aviso, eleve el motor fueraborda y regrese al puerto.



ZMU05826

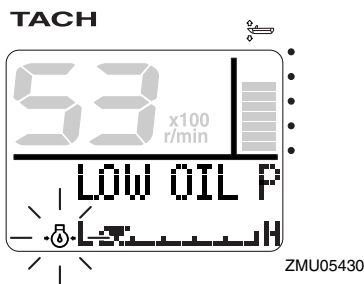
Sistema de control del motor

SMU42130

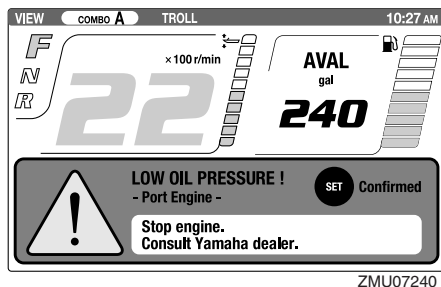
Aviso de presión de aceite baja

Si la presión del aceite desciende hasta un nivel demasiado bajo, se activará el dispositivo de aviso.

- La velocidad del motor disminuirá de forma automática hasta las 2000 r/min aproximadamente.
- El indicador de aviso de presión de aceite baja del tacómetro multifunción 6Y8 se iluminará o parpadeará.



- La ventana emergente aparecerá en el Multi-Display.



- El zumbador sonará de la misma manera que durante un aviso de sobrecalentamiento.

Si se activa el dispositivo de aviso, pare el motor tan pronto como sea seguro hacerlo. Compruebe el nivel de aceite y añada más cantidad en caso necesario. Si el nivel de aceite es el adecuado y el dispositivo de avi-

so no se desconecta, consulte a su concesionario Yamaha.

Usuarios de motores múltiples:

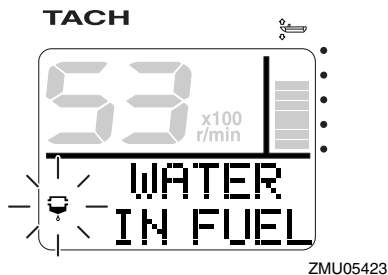
Si se activa el sistema de aviso de presión de aceite baja de un motor, se reducirá la velocidad de todos los motores y sonará el zumbador. Para desactivar el aviso en el motor no afectado por la presión de aceite baja, gire el interruptor principal del motor cuya presión de aceite es demasiado baja.

SMU42150

Aviso del separador de agua

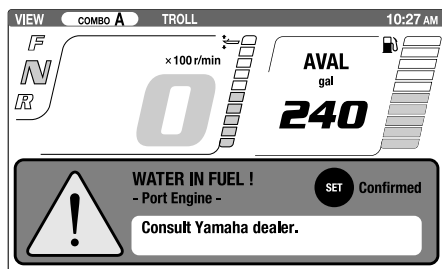
El motor fueraborda está equipado con un sistema de aviso del separador de agua. Si el agua separada del combustible supera un volumen específico, se activará el sistema de aviso.

- El indicador de aviso del separador de agua del tacómetro multifunción 6Y8 se iluminará o parpadeará.



- La ventana emergente aparecerá en el Multi-Display.

Sistema de control del motor



- El zumbador sonará intermitentemente cuando la palanca de control esté en la posición de punto muerto.

Si se activa el sistema de aviso, pare el motor y consulte la página 121 de este manual para vaciar el agua del filtro de combustible. Regrese a puerto cuanto antes y póngase en contacto de inmediato con un concesionario Yamaha.

SCM02470

PRECAUCIÓN

Pese a que el zumbador se detendrá cuando el motor se arranca y la palanca de control se mueve a la posición adelante o atrás, no utilice el motor fueraborda. De lo contrario, podría producirse un daño grave en el motor.

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.**

SMU35811

Montaje del motor fueraborda

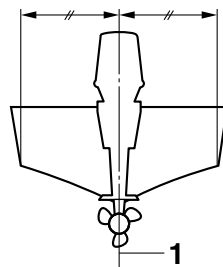
El motor fueraborda debe montarse de tal modo que la embarcación quede bien equilibrada. De lo contrario, la embarcación podría resultar difícil de gobernar. Para embarcaciones con un solo motor, monte el motor fueraborda en el eje longitudinal (línea de quilla) de la embarcación.

Para embarcaciones con dos motores, móntelos equidistantes del eje longitudinal.

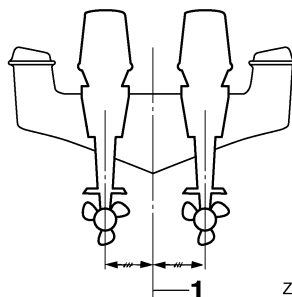
Para embarcaciones con tres motores, monte el motor fueraborda central en el eje longi-

tudinal (línea de quilla) y monte los motores fueraborda de los lados de babor y de estribor equidistantes del motor fueraborda central.

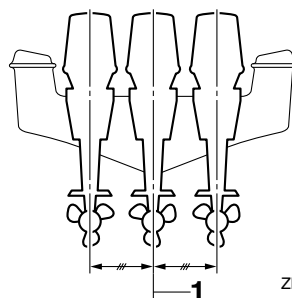
Solicite a su concesionario de Yamaha o al fabricante de la embarcación más información sobre la manera de determinar la posición de montaje correcta.



ZMU01760



ZMU05141



ZMU05957

1. Línea central (línea de quilla)

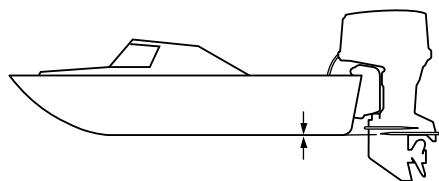
Instalación

SMU26933

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.



ZMU01762

SCM01634

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que el orificio de ralentí permanece lo suficientemente alto

como para evitar que el agua entre en el motor aunque la embarcación esté detenida con la carga máxima.

- Una altura inadecuada del motor o los obstáculos para el suave desplazamiento sobre el agua (como podrían ser el diseño o el estado del barco, o accesorios tales 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 fueraborda 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 aire de la capota superior y causar daños graves en el motor. Elimine la causa del roción de agua en suspensión en el aire.

SMU36381

Uso por primera vez

SMU36391

Añadir aceite de motor

El motor se envía de fábrica sin aceite de motor. Si su concesionario no lo ha hecho todavía, deberá añadir aceite antes de arrancar el motor. **PRECAUCIÓN: Compruebe que el motor esté lleno de aceite antes de utilizarlo por primera vez para evitar dañarlo gravemente.** [SCM01781]

El motor se entrega con la siguiente pegatina, que debe retirarse después de añadir aceite de motor por primera vez. Para obtener más información sobre cómo comprobar el nivel de aceite, consulte la página 60.



ZMU01710

SMU30174

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 de manera uniforme. Un rodaje correcto asegurará un buen rendimiento y una mayor vida útil del motor. **PRECAUCIÓN: Si no se sigue el procedimiento de rodaje, podría reducirse la vida útil del motor, e incluso podría sufrir graves daños.** [SCM00801]

SMU27085

Procedimiento para modelos de 4 tiempos

Su nuevo motor necesita un período de rodaje de diez horas con el fin de que las su-

perficies acopladas de las piezas móviles se desgasten de manera uniforme.

NOTA:

Ponga en funcionamiento el motor en el agua, bajo carga (con marcha engranada y una hélice instalada) como se indica a continuación. Durante diez horas, para el rodaje del motor, evite un funcionamiento prolongado a velocidad de ralentí, las aguas turbulentas y las zonas de mucho tráfico.

1. Durante la primera hora de funcionamiento:

Haga funcionar el motor a velocidades de hasta 2000 r/min o a media aceleración aproximadamente.

2. Durante la segunda hora de funcionamiento:

Aumente la velocidad del motor tanto como sea necesario para situar el barco en el plano (pero evite la aceleración total); a continuación, suelte el acelerador mientras mantiene el barco a una velocidad de planeo.

3. Ocho horas restantes:

Haga funcionar el motor a cualquier velocidad. No obstante, evite navegar a plena aceleración durante más de 5 minutos seguidos.

4. Después de las 10 primeras horas:

Utilice el motor normalmente.

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 86).

Funcionamiento

SMU36413

Comprobaciones antes de arrancar el motor

SWM01921

ADVERTENCIA

Si alguno de los elementos de las “Comprobaciones antes de arrancar el motor” 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 sobretensión y dañarse seriamente el motor.

SMU36421

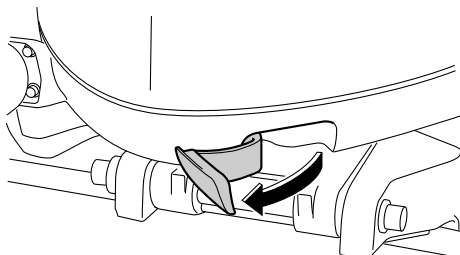
Nivel de combustible

Asegúrese de tener abundante combustible para su viaje. Una buena norma es utilizar 1/3 de su combustible para llegar al destino, 1/3 para volver y mantener 1/3 como reserva de emergencia. Con la embarcación nivelada en un remolque o en el agua, gire la llave hacia “ON” (activado) y compruebe el nivel de combustible. Para consultar las instrucciones de llenado, véase la página 63.

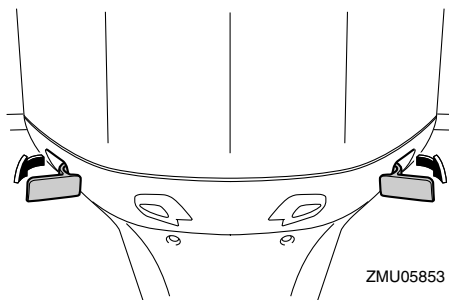
SMU36431

Retirar la capota

Para realizar las siguientes comprobaciones, retire la capota superior del motor. Para desmontar la capota, suelte todos los cierres y levántela.



ZMU05852



ZMU05853

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

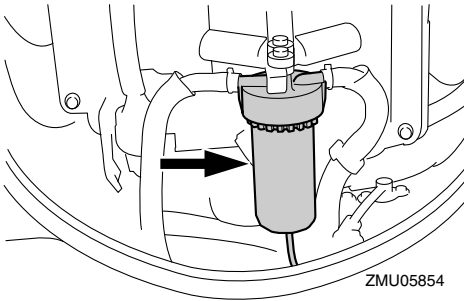
Comprobar si existen fugas de combustible

- 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 combustible en busca de grietas, dilataciones u otros daños.

SMU36471

Compruebe el filtro de combustible

Compruebe que el filtro de combustible esté limpio y libre de agua. Si existe suficiente agua para elevar el anillo del flotador en el combustible o si se encuentra una cantidad significativa de residuos, el depósito de combustible debería ser inspeccionado y limpiado por un concesionario Yamaha.



ZMU05854

SMU41770

Controles

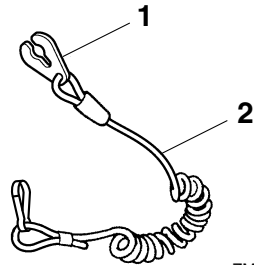
- Gire el interruptor principal hacia "ON" (activado) y asegúrese de que el indicador de digital electronic control activo se encienda.
- Gire el volante completamente a la derecha y a la izquierda. Asegúrese de que el funcionamiento sea suave y no esté restringido en todo el rango sin agarrotamiento o excesiva holgura.
- Accione las palancas del acelerador varias veces para asegurarse de que no haya ti-

tubeos en su recorrido. El funcionamiento debería ser suave en todo el rango de movimiento y cada palanca debería volver completamente a la posición de ralentí.

SMU40362

Cable de parada del motor (acollador)

Compruebe el cable de parada del motor y el seguro en busca de daños tales como cortes, roturas y desgaste.



ZMU06873

1. Seguro
2. Cable

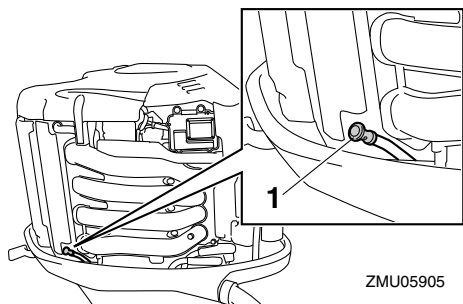
SMU37042

Aceite de motor

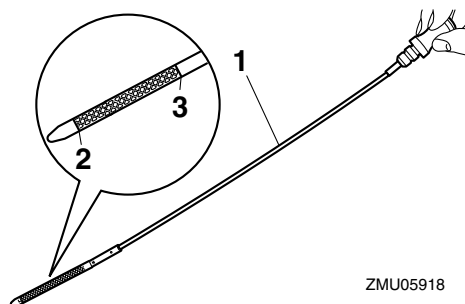
1. Coloque el motor fueraborda en posición vertical (no inclinado). **PRECAUCIÓN:** Si el motor no está nivelado, el nivel que indica la sonda de aceite podrá no ser correcto. [SCM01790]
2. Extraiga la sonda de aceite y límpiela.
3. Introduzca la sonda de nivel y vuelva a extraerla. Asegúrese de introducir completamente la sonda en la guía, ya que de lo contrario, la medida del nivel de aceite no será correcta.
4. Compruebe el nivel del aceite con la sonda para asegurarse de que se encuentra entre las marcas superior e inferior. Si el nivel de aceite no es el especificado o si presenta un aspecto lechoso o sucio, consulte a su concesio-

Funcionamiento

nario Yamaha.



1. Sonda de nivel



1. Sonda de nivel
2. Marca de nivel inferior
3. Marca de nivel superior

SMU27153

Motor

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

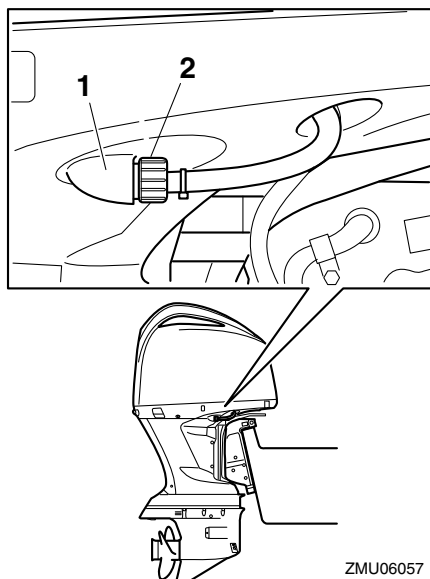
SMU36492

Dispositivo de descarga de agua

Compruebe que el conector de manguera de jardín del dispositivo de descarga de esté firmemente atornillado en la bandeja motor.

PRECAUCIÓN: Si el conector de manguera-

ra de jardín no está correctamente conectado, el agua de refrigeración puede escaparse y el motor puede sobrecalentarse durante el funcionamiento. [SCM01801]



1. Racor
2. Dispositivo de lavado

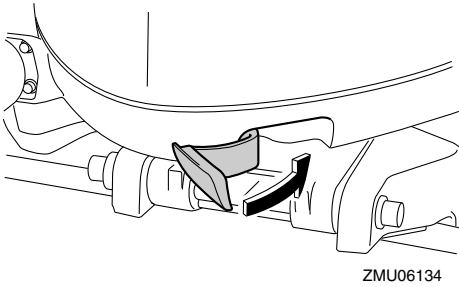
SMU36941

Instale la capota

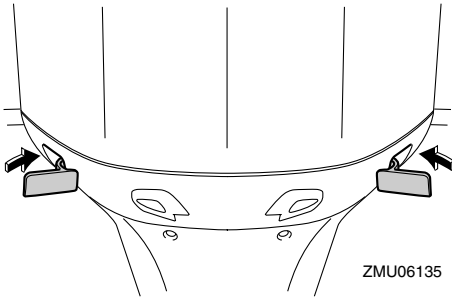
1. Asegúrese de que estén liberados todos los cierres de la capota.
2. Compruebe que el obturador de goma se asiente correctamente alrededor del motor.
3. Coloque la capota sobre el obturador.
4. Compruebe que encaje correctamente en el obturador de goma.
5. Empuje los cierres para bloquear la capota según se indica. **PRECAUCIÓN:** Si la capota superior no está instalada correctamente, la pulverización de agua debajo de la misma podría da-

ñar el motor, o la capota podría volarse al navegar a altas velocidades.

[SCM01991]

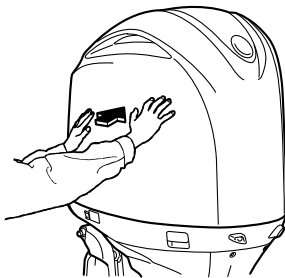


ZMU06134



ZMU06135

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.



ZMU05940

SMU35243

Comprobación del sistema de potencia de compensación e inclinación

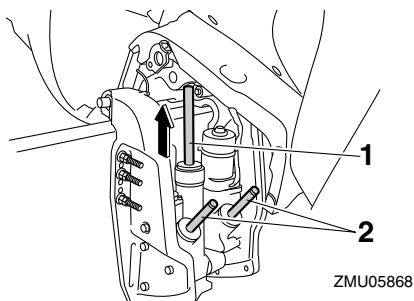
SWM01930

⚠ ADVERTENCIA

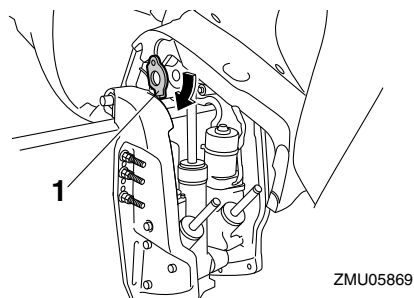
- No se coloque nunca debajo de la cola mientras esté inclinado, aunque el soporte del motor elevado esté bloqueado. Podría sufrir graves lesiones si el motor fueraborda bajara accidentalmente.
- Alguna parte del cuerpo podría quedar aplastada entre el motor y el soporte de fijación al trimar o inclinar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

1. Compruebe la unidad de potencia de compensación e inclinación en busca de cualquier síntoma de fuga.
2. Accione cada uno de los interruptores de potencia de compensación e inclinación en el digital electronic control y la capota inferior del motor (si ésta está equipada) para controlar que todos los interruptores funcionen.
3. Incline el motor fueraborda hacia arriba y compruebe que el vástago de inclinación y los vástagos de compensación estén completamente extendidos.

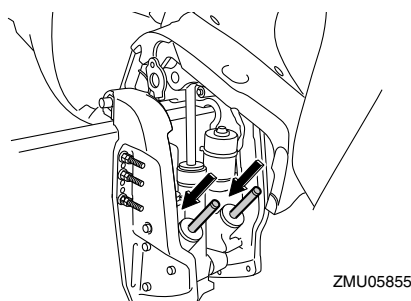
Funcionamiento



1. Vástago de elevación
 2. Varillas de trimado
4. Utilice la palanca de soporte para bloquear el motor en la posición de arriba. Accione el interruptor de inclinación hacia abajo brevemente de modo que el motor esté soportado por la palanca de soporte de inclinación.



1. Soporte del motor elevado
5. Compruebe que el vástago de inclinación y los vástagos de compensación no presenten corrosión u otros defectos.
6. Active el interruptor de inclinación hacia abajo hasta que los vástagos de compensación se hayan retraído completamente en los cilindros.



7. Active el interruptor de compensación hacia arriba hasta que el vástago de inclinación esté completamente extendido. Desbloquee la palanca de soporte de inclinación.
8. Incline el motor fueraborda hacia abajo. Compruebe que el vástago de inclinación y los vástagos de compensación se muevan con suavidad.

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 conectados 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.

SMU30025

Llenado de combustible

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. Asegúrese de que el motor esté detenido.
2. Asegúrese de que la embarcación se encuentre en una zona exterior bien ventilada, amarrada de forma segura o remolcada.
3. Asegúrese de que no haya nadie en la embarcación.
4. No fume y mantenga a distancia chispas, llamas, descargas electrostáticas u otras fuentes de ignición.
5. Si utiliza un depósito portátil para almacenar y dispensar combustible emplee únicamente un depósito de GASOLINA con aprobación local.
6. Toque la boquilla de combustible en la abertura del llenado o el embudo para contribuir a evitar chispas electrostáticas.
7. Llene el depósito de combustible, pero no lo llene excesivamente. **¡ADVERTENCIA! No sobrellenar. De lo contrario, el combustible puede expandirse y rebosar si la temperatura aumenta.** [SWM02610]
8. Apriete firmemente la tapa del depósito de combustible.
9. Elimine con trapos secos inmediatamente toda la gasolina derramada. Elimine los trapos correctamente conforme

a las leyes o normas locales.

SMU27452

Funcionamiento del motor

SWM00420

ADVERTENCIA

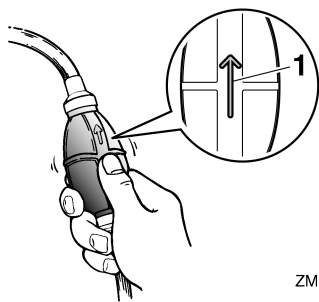
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que el barco está bien amarrado y que puede gobernarlo evitando cualquier obstáculo. Compruebe que no hay bañistas en las proximidades.
- Al aflojar el suspiro del tanque, se liberen vapores de gasolina. La gasolina es muy inflamable y sus vapores son también 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.

SMU31812

Transporte de combustible

1. Si hay un conector de gasolina o una llave del combustible en el barco, conecte firmemente el tubo de combustible al conector o abra la llave del combustible.
2. Apriete el cebador, con la flecha orientada hacia arriba, hasta que esté duro.

Funcionamiento



1. Flecha

SMU35750

Cambio de la estación

En embarcaciones con doble estación, el interruptor de selección de estación puede seleccionar la estación principal o la estación secundaria para el puesto operativo.

Sólo la estación seleccionada puede accionar el digital electronic control. El panel de interruptores puede arrancar y parar el motor en ambas estaciones, independientemente de la estación que esté seleccionada.

1. Coloque todas las palancas de control en punto muerto.
2. Gire el interruptor principal a la posición "ON" (encendido).
3. Pulse el interruptor de selección de estación para seleccionar la estación que desee utilizar para navegar con la embarcación.



ZMU07141

4. El indicador de actividad del digital electronic control para la estación seleccionada se enciende.

SMU27494

Arranque del motor

SWM01600

⚠ 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.

SMU41790

Comprobaciones de arranque

Coloque la palanca de control en la posición neutra y gire el interruptor principal hacia "ON" (activado). asegúrese de que ningún indicador de alerta se encienda. Si el zumbador suena y el indicador de alerta del separador de agua parpadea, consulte inmediatamente a su concesionario Yamaha.

SWM042160

Procedimiento para modelos con una sola estación

SWM01840

⚠ ADVERTENCIA

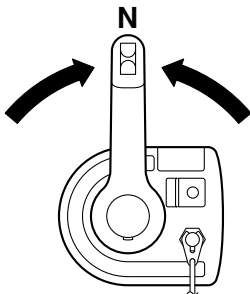
- No conectar el cable de hombre al agua puede ocasionar la pérdida de la embarcación si el operario cae al agua. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna, durante el funcionamiento. No fije el cable a ropa que pudiera rasgarse con facilidad. No pase el 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.

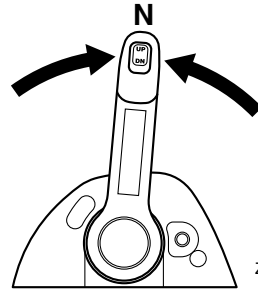
1. Si está equipado con el Yamaha Security System: si se selecciona el modo de bloqueo del Yamaha Security System, utilice el transmisor de control remoto para seleccionar el modo de desbloqueo. Sonarán dos pitidos breves al desbloquear el Yamaha Security System. Si desea más información, consulte la página 26.

NOTA:

- Si no sabe cuál es el modo de seguridad ajustado, pulse el botón de bloqueo o desbloqueo para reiniciar el sistema de seguridad.
 - El rango de transmisión de señal del transmisor de control remoto varía en función de la posición de montaje del receptor. Para utilizar el Yamaha Security System correctamente, utilice el transmisor lo más cerca posible del receptor.
 - Si el Yamaha Security System no funciona correctamente, repita el procedimiento de activación una vez más.
2. Coloque la palanca de control en la posición “N” (punto muerto).



ZMU06236

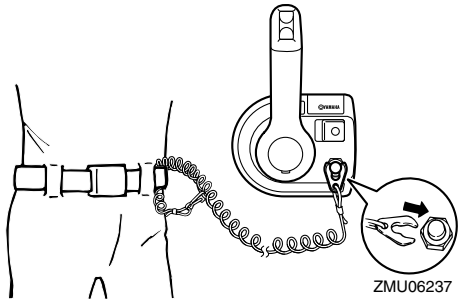


ZMU05829

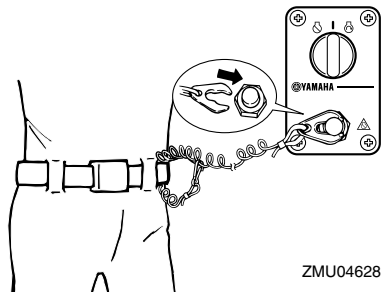
NOTA:

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

3. Fije el cable de parada del motor 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.

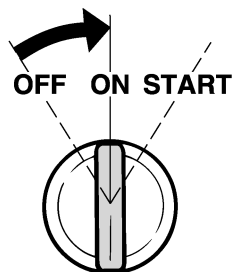
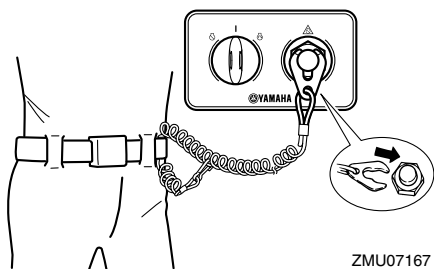


ZMU06237



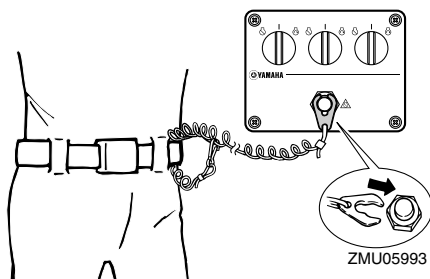
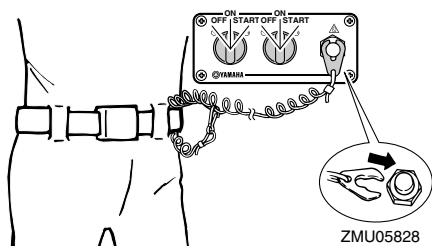
ZMU04628

Funcionamiento

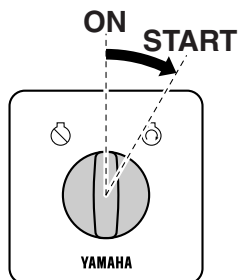


ZMU01773

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

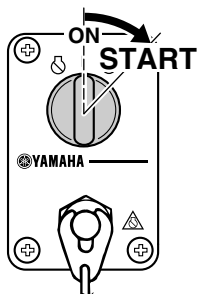


4. Gire el interruptor principal a la posición "ON" (activado) para comprobar que se enciende el indicador de actividad de la unidad digital electronic control. El motor no se puede arrancar si se enciende el indicador de aviso de la unidad digital electronic control.

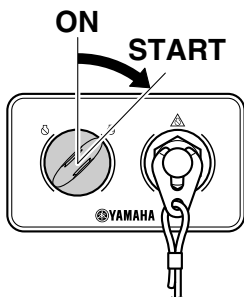


ZMU06246

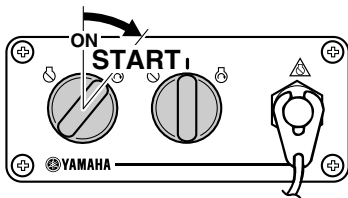
Funcionamiento



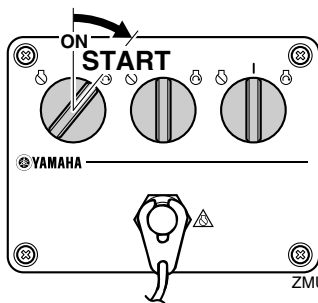
ZMU04596



ZMU07169

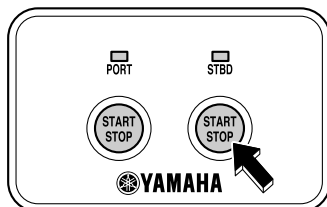


ZMU05830

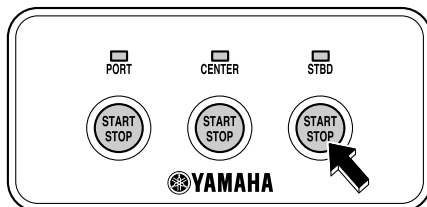


ZMU05994

Al arrancar el motor con el botón de Arranque/Parada, pulse el botón para arrancar el motor. El indicador de arranque del motor se encenderá.



ZMU07148



ZMU07149

Al arrancar el motor con el botón de Arranque/Parada en el panel de Arranque/Parada de todos los motores, pulse el botón para arrancar todos los motores.



ZMU07150

NOTA:

- Si se gira el interruptor principal a la posi-

Funcionamiento

ción “START” (arranque) con el seguro extraído del interruptor de hombre al agua, sonará el zumbador.

- Excepto en el tipo único, si no se ha instalado el seguro en el interruptor de hombre al agua, al pulsar el botón de Arranque/Parada sonará el zumbador.
- Salvo en el motor único, si uno de los motores ha arrancado, puede detenerse pulsando el botón de Arranque/Parada, situado en el panel de interruptores Arranque/Parada de todos los motores.

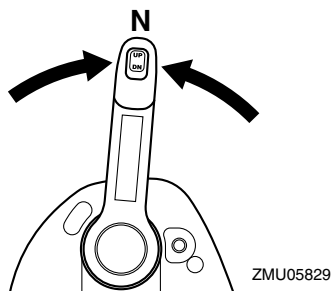
SMU42170

Procedimiento para modelos con doble estación (estación principal)

1. Si está equipado con el Yamaha Security System: si se selecciona el modo de bloqueo del Yamaha Security System, utilice el transmisor de control remoto para seleccionar el modo de desbloqueo. Sonarán dos pitidos breves al desbloquear el Yamaha Security System. Si desea más información, consulte la página 26.

NOTA:

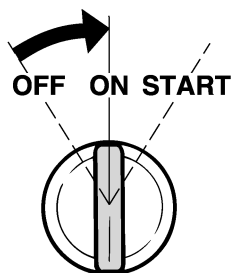
- Si no sabe cuál es el modo de seguridad ajustado, pulse el botón de bloqueo o desbloqueo para reiniciar el sistema de seguridad.
 - El rango de transmisión de señal del transmisor de control remoto varía en función de la posición de montaje del receptor. Para utilizar el Yamaha Security System correctamente, utilice el transmisor lo más cerca posible del receptor.
 - Si el Yamaha Security System no funciona correctamente, repita el procedimiento de activación una vez más.
2. Coloque la palanca de control en la posición “N” (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.

3. Gire el interruptor principal a la posición “ON” (activado) para comprobar que se enciende el indicador de actividad de la unidad digital electronic control. El motor no se puede arrancar si se enciende el indicador de aviso de la unidad digital electronic control.



4. El procedimiento hasta que arranca el motor es el mismo que para los modelos con una sola estación. **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:

La estación secundaria puede arrancar y parar el motor. Sin embargo, no puede accionar la unidad digital electronic control.

SMU42180

Procedimiento para modelos con doble estación (estación secundaria)

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. Si está equipado con el Yamaha Security

System: si se selecciona el modo de bloqueo del Yamaha Security System, utilice el transmisor de control remoto para seleccionar el modo de desbloqueo. Sonarán dos pitidos breves al desbloquear el Yamaha Security System. Si desea más información, consulte la página 26.

2. Gire el interruptor principal de la estación principal a la posición "ON" (activado) para comprobar que se enciende el indicador de actividad de la unidad digital electronic control. El motor no se puede arrancar si se enciende el indicador de aviso de la unidad digital electronic control.
3. Coloque la palanca de control en la posición "N" (punto muerto).
4. Pulse el interruptor de selección de estación de la estación secundaria. Solo es posible cambiar de estación si todas las palancas de control están en la posición "N" (punto muerto). Compruebe que se enciende el indicador de actividad de digital electronic control de la estación secundaria.



SMU07141

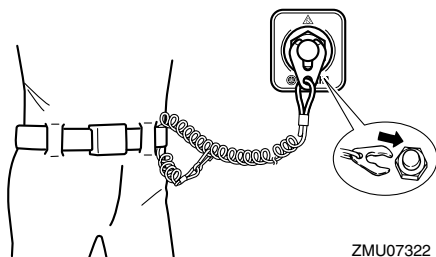
NOTA:

La estación principal puede arrancar y parar el motor. Sin embargo, no puede accionar la unidad digital electronic control.

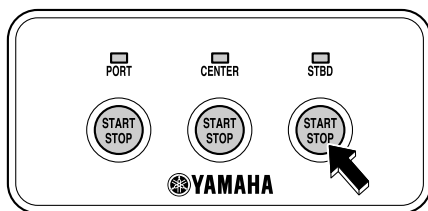
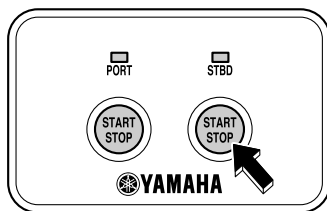
5. Fije el cable de parada del motor a un lu-

Funcionamiento

gar 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.



6. Pulse el botón de Arranque/Parada para arrancar el motor. El indicador de arranque del motor se encenderá. **PRECAUCIÓN:** 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, lo que hará imposible arrancar el motor. El motor de arranque puede también dañarse. Si el motor no arrancase después de intentarlo durante 5 segundos, suelte el botón de Arranque/Parada, espere 10 segundos y vuelva a intentar arrancarlo. [SCM02490]



NOTA:

Si no se ha instalado el seguro en el interruptor de hombre al agua, al pulsar el botón de Arranque/Parada sonará el zumbador.

SMU36510

Comprobaciones después de arrancar el motor

SMU41360

Agua de refrigeración

Compruebe que salga un flujo de agua constante del chivato de agua de refrigeración. Un flujo continuo de agua del chivato de agua de refrigeración indica que la bomba de agua está bombeando agua a través de los conductos de agua de refrigeración.

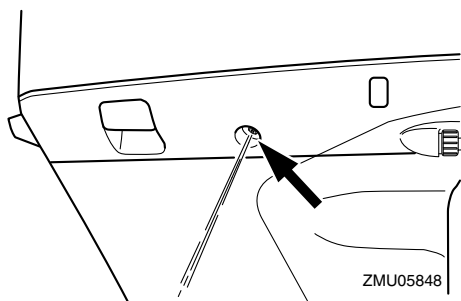
NOTA:

Cuando se arranca el motor puede producirse un ligero retardo antes de que el agua fluya desde el chivato de agua de refrigeración.

SCM02250

PRECAUCIÓN

Si no sale agua del chivato de agua de refrigeración en todo momento mientras el motor está en marcha podría producirse un sobrecalentamiento y daños graves. Detenga el motor y compruebe si la entrada de agua de refrigeración en la carcasa inferior o el chivato de agua de refrigeración están bloqueados. Consulte con su concesionario Yamaha si el problema no puede localizarse y corregirse.



SMU27670

Calentamiento del motor

SMU41810

Modelos de arranque eléctrico

Una vez arrancado el motor, caliente el motor hasta que la velocidad del motor se estabilice al ralentí. El indicador de calentamiento del motor se muestra en el Multi-Display cuando el motor se calienta. Para más información, véase la página 42.

SMU36531

Comprobaciones después del calentamiento del motor

SMU36541

Cambio

Cuando la embarcación esté firmemente amarrada y sin accionar el acelerador, confirme que el motor cambie suavemente a marcha adelante y marcha atrás, y nueva-

mente a punto muerto.

SMU41820

Interruptores de parada

Realice el siguiente procedimiento para comprobar que el interruptor principal y el interruptor de parada del motor funcionen correctamente.

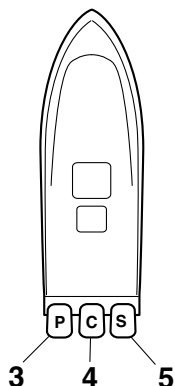
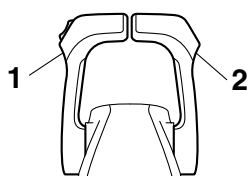
- Compruebe que el motor se detenga cuando el interruptor principal se gira hacia la posición "OFF" (desactivado) o pulse el botón Arranque/Parada.
- Compruebe que el motor se pare al extraer el seguro del interruptor de parada del motor.
- Compruebe que el motor no pueda arrancarse con el seguro extraído del interruptor de parada del motor.

SMU35880

Selección del motor fueraborda (tres motores)

Cuando hayan arrancado todos los motores, coloque todas las palancas de control en punto muerto. Presione el interruptor de selección del motor repetidamente para cambiar el indicador de actividad del digital electronic control y seleccionar el motor deseado.

Funcionamiento



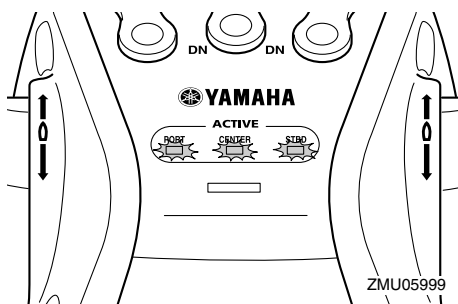
ZMU05998

1. Palanca de control de babor
2. Palanca de control de estribor
3. Motor de babor
4. Motor central
5. Motor de estribor

1. En primer lugar, se pueden accionar tres motores.

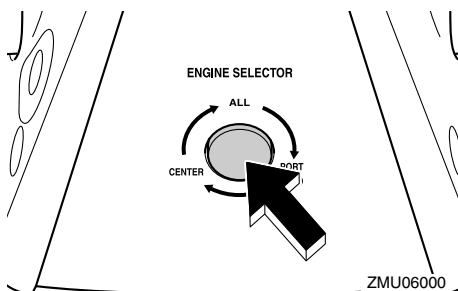
NOTA:

Cuando hayan arrancado todos los motores, el motor central funcionará a la velocidad media de las velocidades de los motores del lado de babor y del lado de estribor.

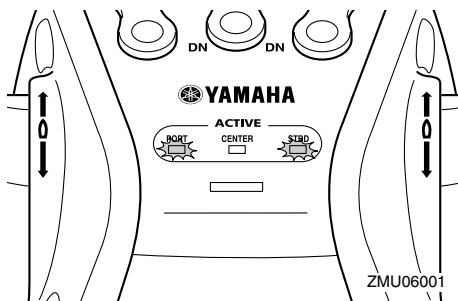


ZMU05999

- Accione el motor del lado de babor con la palanca de control del lado de babor.
 - El motor central funciona a la velocidad media de las velocidades de los motores del lado de babor y del lado de estribor.
 - Accione el motor del lado de estribor con la palanca de control del lado de estribor.
2. Presione el interruptor de selección del motor una vez para accionar los motores de los lados de babor y de estribor.

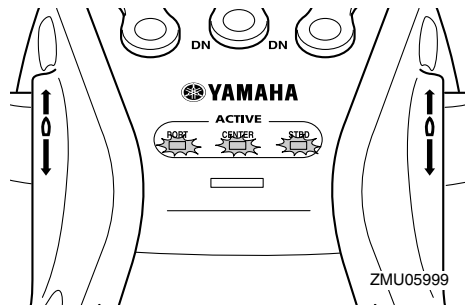
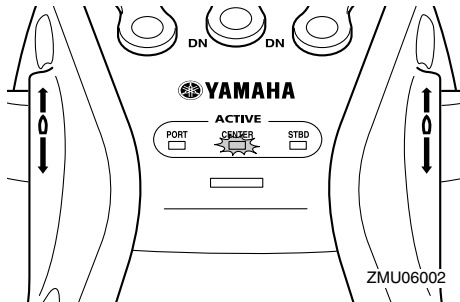
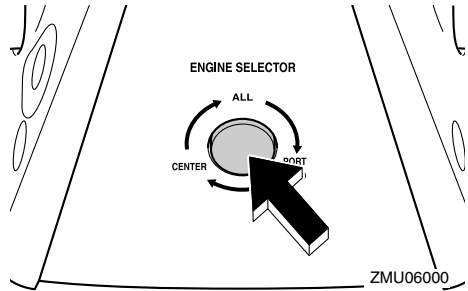
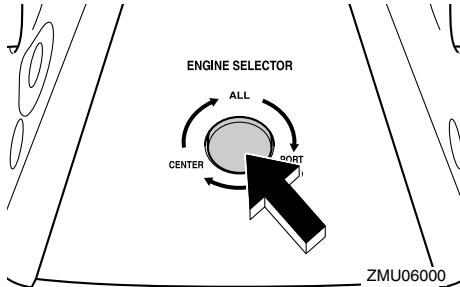


ZMU06000



ZMU06001

- Accione el motor del lado de babor con la palanca de control del lado de babor.
 - El motor central funciona a velocidad de ralentí.
 - Accione el motor del lado de estribor con la palanca de control del lado de estribor.
3. Presione el interruptor de selección del motor dos veces para accionar el motor central.



SMU35124

Cambio

SWM00180

ADVERTENCIA

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

- El motor del lado de babor funciona a velocidad de ralentí.
 - Accione el motor central con la palanca de control del lado de babor.
 - El motor del lado de estribor funciona a velocidad de ralentí.
4. Presione el interruptor de selección del motor tres veces para accionar los tres motores.

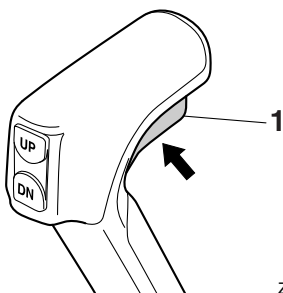
Caliente el motor antes de introducir una marcha. Hasta que el motor no está caliente la velocidad de ralentí puede ser más alta de lo normal. La palanca de control del digital electronic control puede accionarse incluso a altas velocidades del motor. No obstante, el cambio de marcha no funcionará hasta que la velocidad del motor haya descendido automáticamente hasta una velocidad en la que el cambio de marcha real sea posible. Como resultado, para un cambio de marcha rápido podrá existir un retardo de tiempo cuando la marcha se cambie hasta que la

Funcionamiento

velocidad del motor haya descendido lo suficiente.

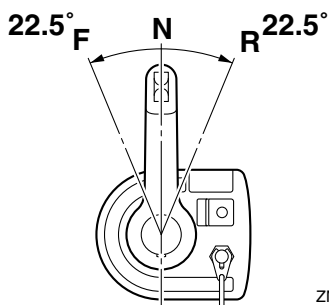
Para salir de punto neutro

1. Coloque el disparador de interbloqueo neutro arriba (si éste se encuentra equipado).

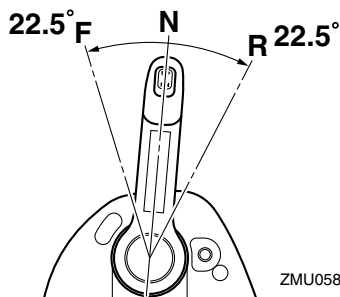


ZMU06285

1. Gatillo de bloqueo en punto muerto
2. Mueva la palanca de control con firmeza y resolución hacia adelante (para marcha adelante) o hacia atrás (para marcha atrás) 22.5° (puede sentirse un retén).



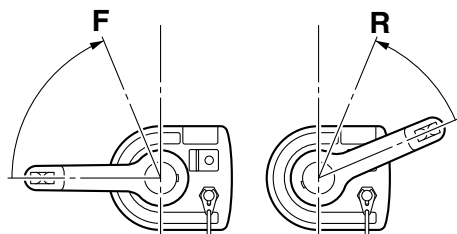
ZMU06238



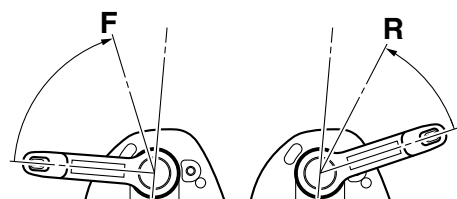
ZMU05831

Para pasar de una marcha (adelante/atrás) a punto neutro

1. Cierre el acelerador de modo que el motor reduzca su velocidad hasta la velocidad de ralentí.

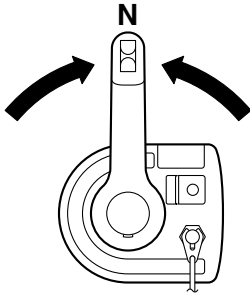


ZMU06239

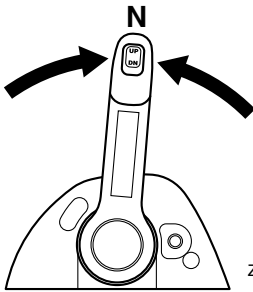


ZMU05832

2. Después de que el motor se encuentre a velocidad de ralentí en marcha, mueva la palanca de control con firmeza y resolución hacia la posición de punto neutro.



ZMU06236



ZMU05829

SMU31742

Parada del barco

SWM01510

ADVERTENCIA

- No utilice la función de marcha atrás para desacelerar o detener la embarcación ya que ello podría hacer que perdiese el control, saliese proyectado o chocase contra el volante u otras partes de la embarcación. Ello podría aumentar el riesgo de lesiones graves. También podría dañar el mecanismo de cambio.
- No cambie a marcha atrás mientras viaja a velocidades de planeo. Podría producirse una pérdida de control, la inundación de la embarcación o daños a la embarcación.

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.

SMU35891

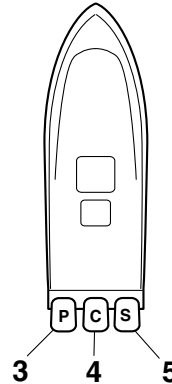
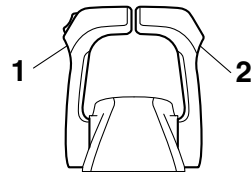
Accionamiento del motor de babor / central / de estribor

El motor fueraborda que se desee utilizar se puede seleccionar mediante el interruptor principal o con el botón de Arranque/Parada.

SCM01740

PRECAUCIÓN

Asegúrese de elevar el motor no utilizado. De lo contrario, podría introducirse agua en el tubo de escape debido a la acción del oleaje y ocasionar problemas en el motor.



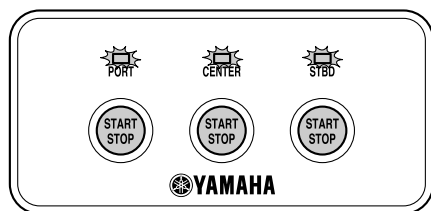
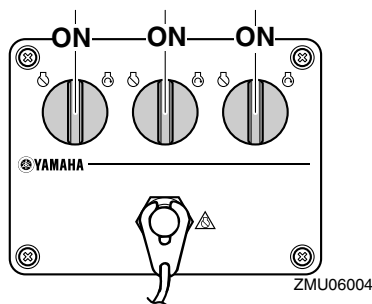
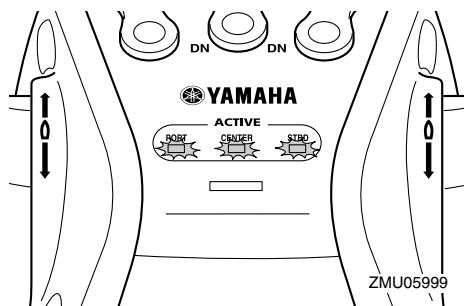
ZMU06003

1. Palanca de control de babor
2. Palanca de control de estribor
3. Motor de babor
4. Motor central

Funcionamiento

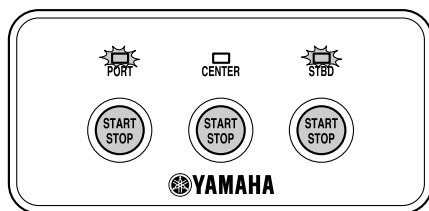
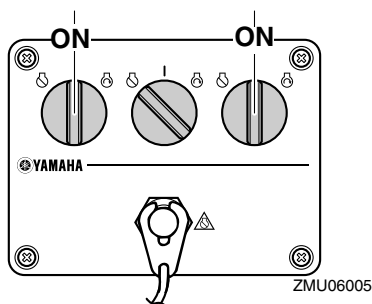
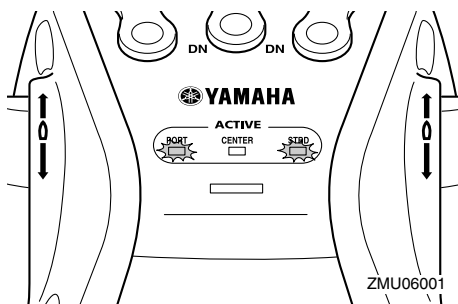
5. Motor de estribor

Accionamiento de tres motores fueraborda



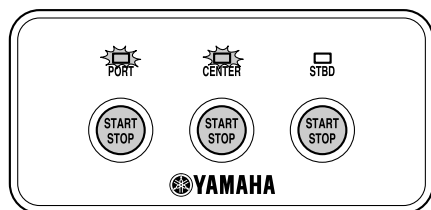
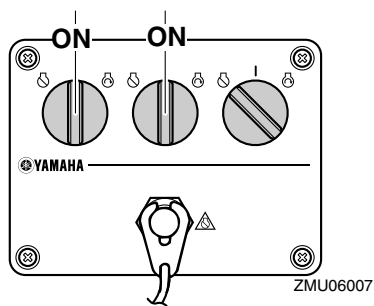
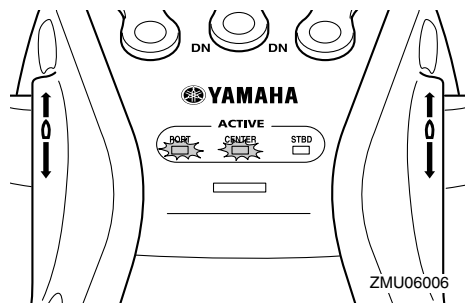
- Accione el motor de babor con la palanca de control de babor.
- Cuando hayan arrancado todos los motores, el motor central funcionará a la velocidad media de las velocidades de los motores de babor y de estribor.
- Accione el motor del lado de estribor con

la palanca de control del lado de estribor.
Accionamiento del motor de babor y del motor de estribor



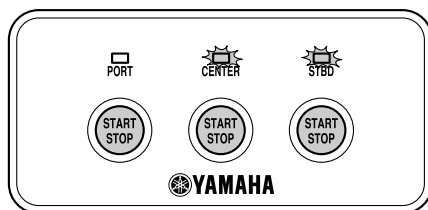
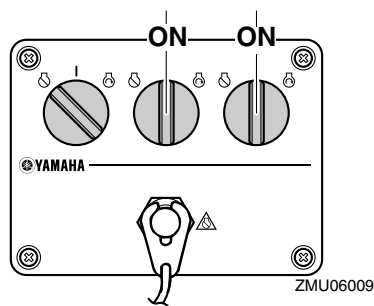
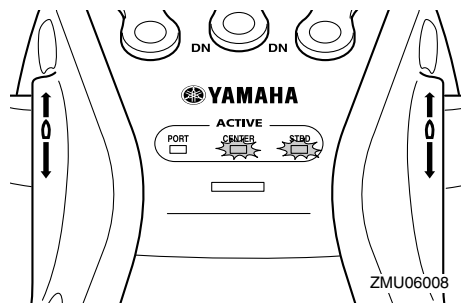
- Accione el motor de babor con la palanca de control de babor.
- Accione el motor del lado de estribor con la palanca de control del lado de estribor.

Accionamiento del motor de babor y del motor central



- Accione el motor de babor con la palanca de control de babor.
- Accione el motor central con la palanca de control de estribor.

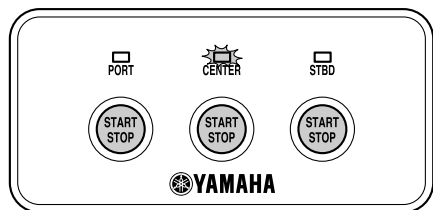
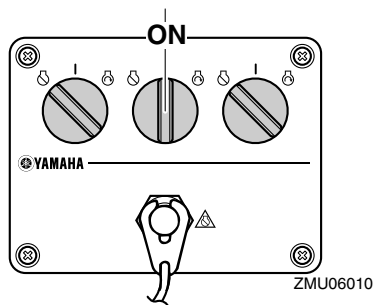
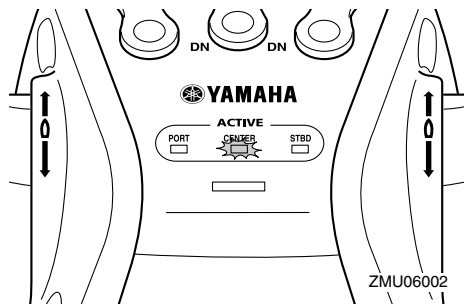
Accionamiento del motor central y del motor de estribor



- Accione el motor central con la palanca de control de babor.
- Accione el motor del lado de estribor con la palanca de control del lado de estribor.

Funcionamiento

Accionamiento del motor central



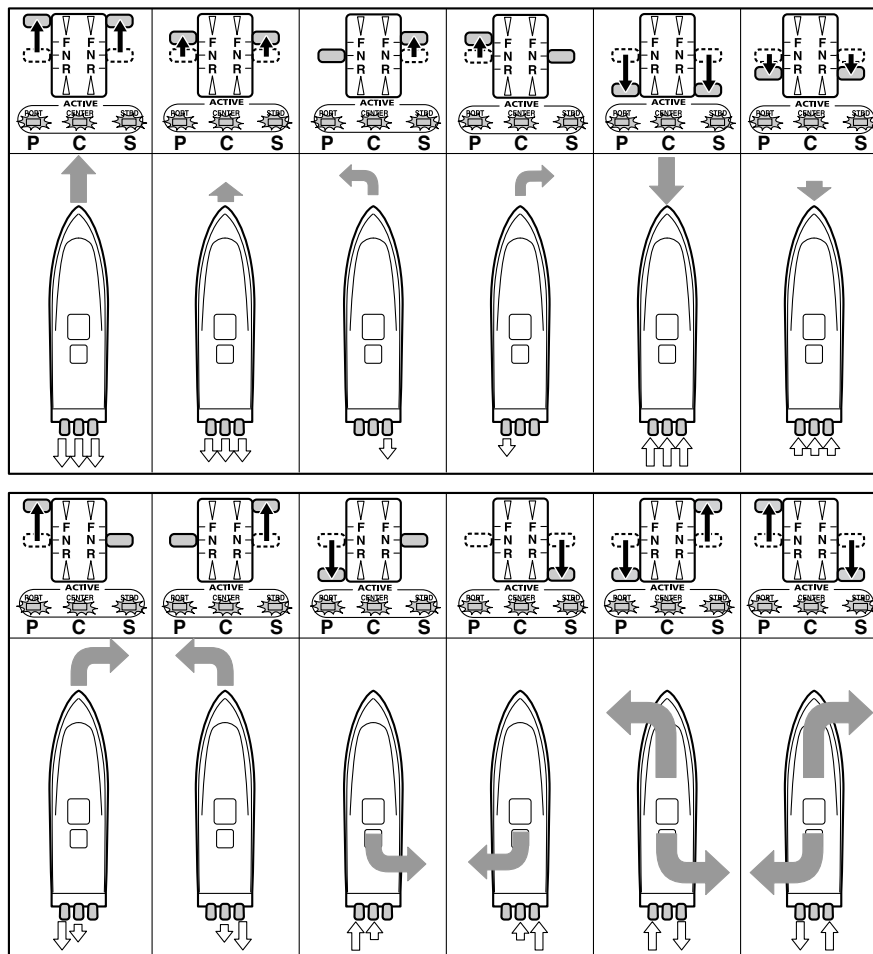
- Accione el motor central con la palanca de control de babor.

SMU35901

Dirección de la embarcación

Las ilustraciones siguientes indican la dirección de la embarcación cuando se accionan los tres motores fueraborda.

Si se utiliza el motor del lado de babor, el motor central y el motor del lado de estribor



ZMU06011

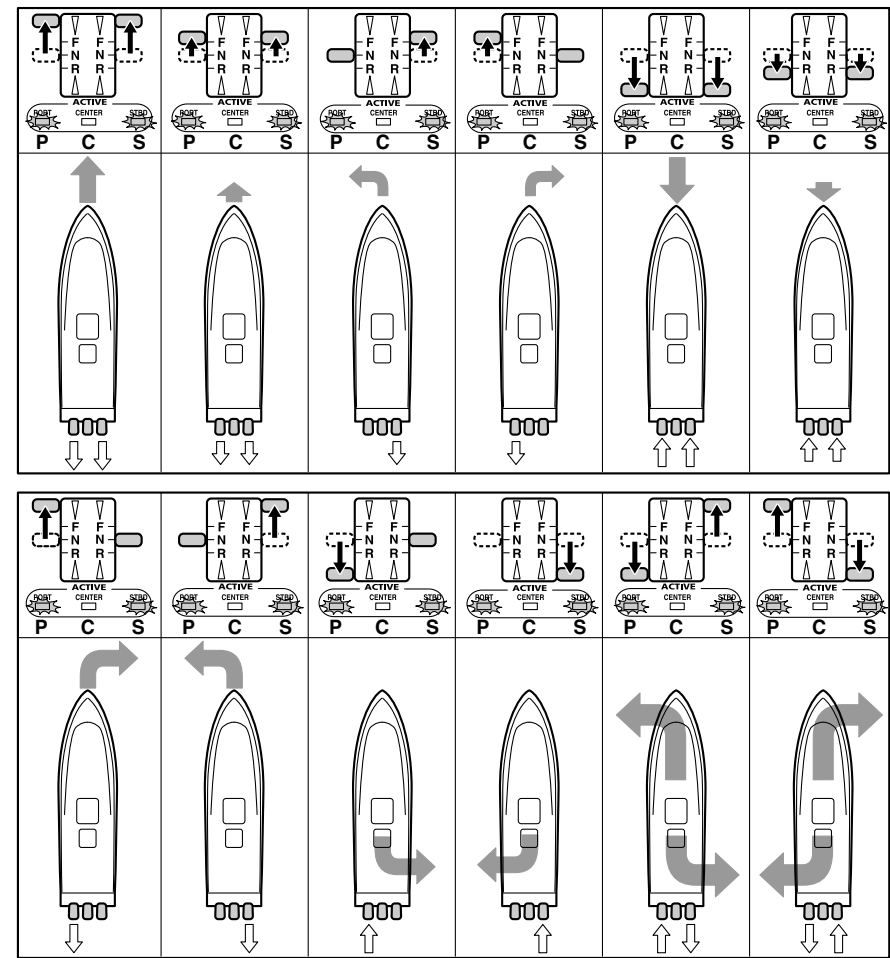
←: dirección de la embarcación y fuerza de viraje

El tamaño de la flecha es proporcional a la fuerza de viraje.

⇐: efecto propulsor

Funcionamiento

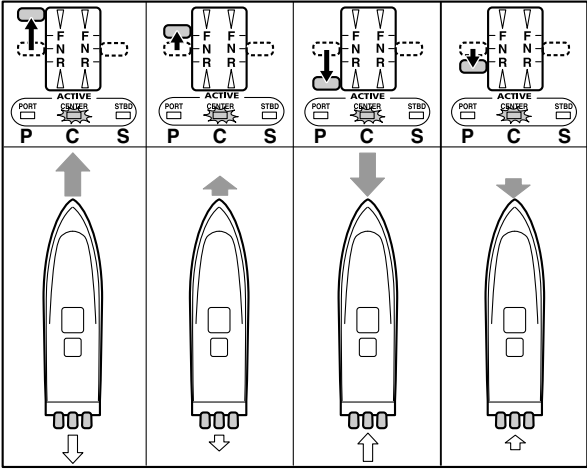
Si se utiliza el motor del lado de babor y el motor del lado de estribor



ZMU06012

- ↖: dirección de la embarcación y fuerza de viraje
- El tamaño de la flecha es proporcional a la fuerza de viraje.
- ↞: efecto propulsor

Si se utiliza el motor central



ZMU06013

- ↖: dirección de la embarcación y fuerza de viraje
El tamaño de la flecha es proporcional a la fuerza de viraje.
↔: efecto propulsor

Funcionamiento

SMU30880

Baja velocidad

SMU41830

Velocidad lenta de ajuste

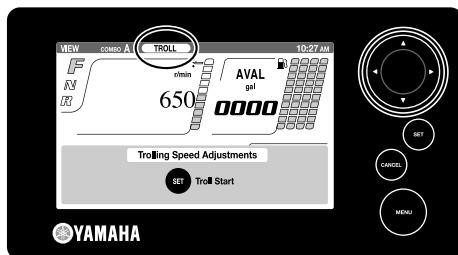
Cuando la palanca de control se encuentre en la posición adelante o atrás y el acelerador se encuentre en la posición completamente cerrada puede ajustar de forma aleatoria la velocidad de marcha lenta entre 650 r/min y 1000 r/min aumentándola o reduciéndola en unas 50 r/min. La pantalla mostrará la velocidad del motor cuando la velocidad del motor aumente desde la posición completamente cerrada durante el modo de ajuste de la velocidad de marcha lenta. Cuando el acelerador vuelva a la posición completamente cerrada, la pantalla mostrará nuevamente la velocidad de marcha lenta. Cuando el motor se desactive o cuando la velocidad del motor supere 3000 r/min, se liberará el modo de ajuste de velocidad de marcha lenta.

Para más detalles, véase el manual de funcionamiento adjunto.

TACH



ZMU05931



ZMU07256

NOTA:

- La marcha lenta se ve afectada por corrientes y otras condiciones de funcionamiento y puede diferir de la velocidad real del motor.
- Cuando se calienta un motor frío, la velocidad de marcha lenta no puede reducirse por debajo de la velocidad de ralentí del motor especificada.

SMU27821

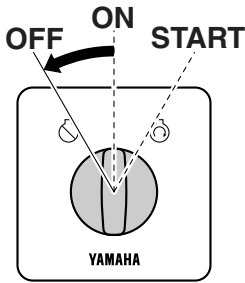
Parada del motor

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.

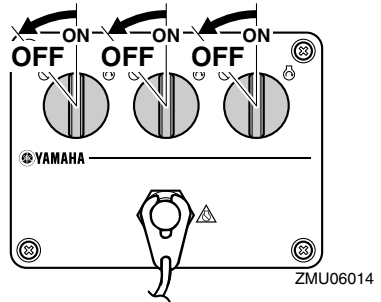
SMU42190

Procedimiento para modelos de estación única y doble (estación principal)

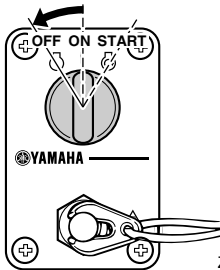
1. El motor puede apagarse pulsando el botón de Arranque/Parada o poniendo el interruptor principal en posición "OFF" (desactivado). Una vez apagado el motor mediante el botón de Arranque/Parada, ponga el interruptor principal en posición "OFF" (desactivado).



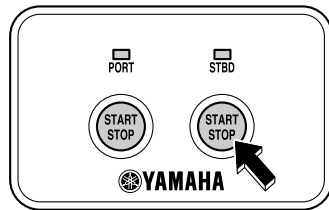
ZMU06247



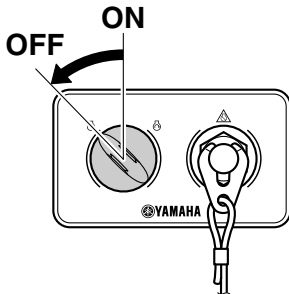
ZMU06014



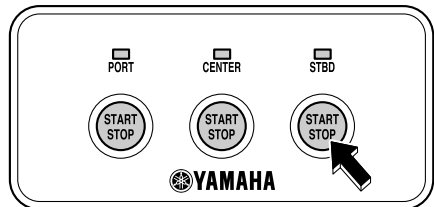
ZMU04599



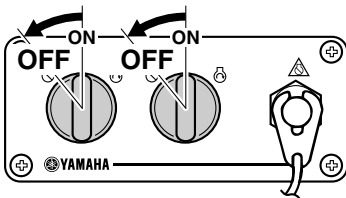
ZMU07148



ZMU07171



ZMU07149



ZMU05833

NOTA:

El motor también se puede parar tirando del cable y retirando el seguro del interruptor de hombre al agua, y girando a continuación el interruptor principal a la posición "OFF" (desactivado).

- Si está equipado con el Yamaha Security System: Cuando abandone el barco, ajuste el Yamaha Security System en el modo de bloqueo pulsando el botón de

Funcionamiento

bloqueo del transmisor de control remoto. Sonará un breve pitido al bloquear el sistema de seguridad. El modo de bloqueo solo se selecciona cuando el interruptor principal se encuentra en la posición “OFF” (desactivado). Si desea más información, consulte la página 26.

¡ADVERTENCIA! No ajuste el Yamaha Security System en el modo de bloqueo cuando detenga el motor costa afuera. [SWM02150]

3. Retire la llave si la embarcación va a quedar desatendida.

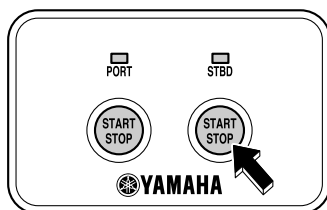
SMU42200

Procedimiento para modelos con doble estación (estación secundaria)

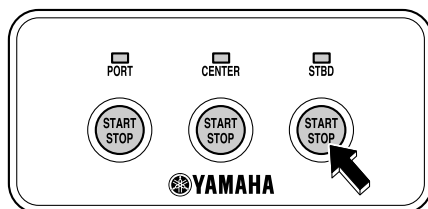
1. Pulse el botón de Arranque/Parada hasta que el motor se detenga por completo. Si se para el motor desde la estación secundaria, asegúrese de poner el interruptor principal de la estación principal en posición “OFF”.



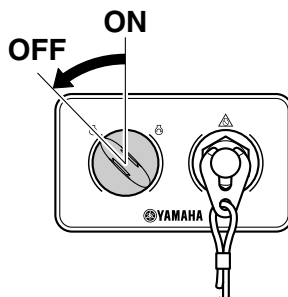
ZMU07147



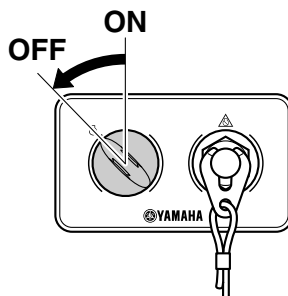
ZMU07148



ZMU07149



ZMU07171



ZMU07172

NOTA:

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

2. Si está equipado con el Yamaha Security System: Cuando abandone el barco, ajuste el Yamaha Security System en el modo de bloqueo pulsando el botón de bloqueo del transmisor de control remoto. Sonará un breve pitido al bloquear el sistema de seguridad. El modo de bloqueo solo se selecciona cuando el interruptor principal se encuentra en la posición "OFF" (desactivado). Si desea más información, consulte la página 26.
¡ADVERTENCIA! No ajuste el Yamaha Security System en el modo de bloqueo cuando detenga el motor costa afuera. [SWM02150]
3. Retire la llave si la embarcación va a quedar desatendida.

SMU27862

Trimado del motor fueraborda

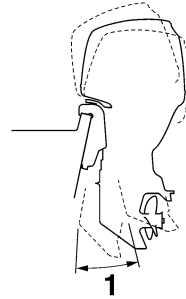
SWM00740

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.



ZMU05170

1. Ángulo de trimado de funcionamiento

SMU27886

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

SWM00753

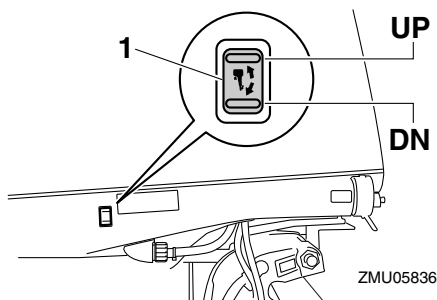
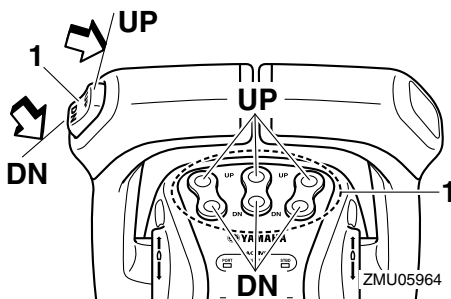
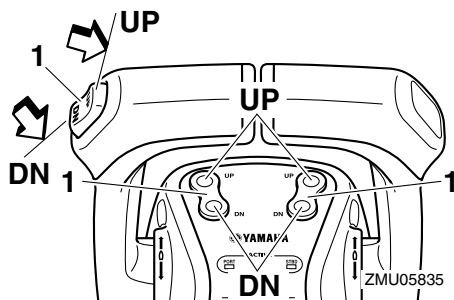
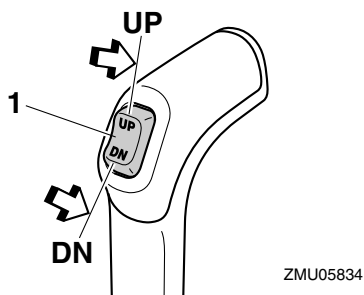
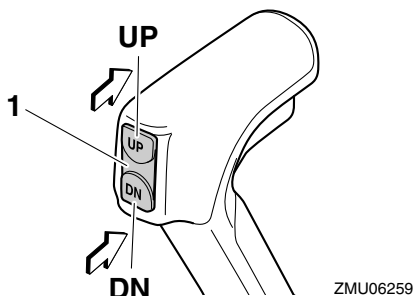
ADVERTENCIA

- Asegúrese de que no haya nadie cerca del motor fueraborda cuando ajuste el ángulo de asiento. Las extremidades pueden resultar aplastadas entre el motor y el soporte de fijación cuando el motor es compensado o inclinado.
- Tenga precaución al intentar una posición de asiento por primera vez. Aumente la velocidad gradualmente y vigile cualquier síntoma de inestabilidad o problema de control. Un ángulo de asiento inadecuado puede provocar la pérdida de control.
- Si está equipado con interruptor de potencia de compensación e inclinación situado en la bandeja motor, utilice el interruptor únicamente cuando la embarcación esté completamente deteni-

Funcionamiento

da con el motor parado. No ajuste el ángulo de asiento con este interruptor mientras la embarcación se mueve.

Ajuste el ángulo de trimado del motor fuera-borda con el 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 (apropado), pulse el interruptor “DN” (hacia abajo).

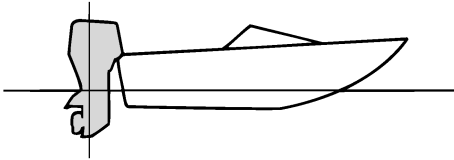
Haga pruebas con el trimado ajustado en distintos ángulos para determinar la posición más idónea para su barco y las condiciones de funcionamiento.

SMU27912

Ajuste del trimado del barco

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

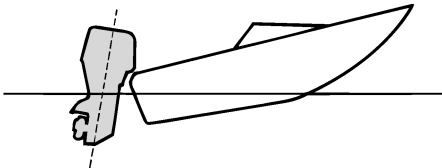
rección. Cuando la proa del barco está baja, es más fácil acelerar desde una posición de arranque hasta quedar en el plano.



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 oscilar entre el “apropado-apopado” (saltos en el agua), acción que podría provocar el lanzamiento por la borda del operador y de los pasajeros.

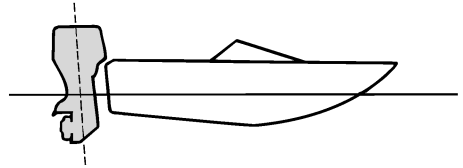


ZMU01785

Aproado

Un excesivo aproado hace que el barco “are” el agua, reduciendo el ahorro de combustible y haciendo más difícil aumentar la veloci-

dad. 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.

SMU027946

Inclinación del motor hacia arriba y hacia abajo

Si el motor va a permanecer parado durante algún tiempo o si la embarcación está amarrada en aguas poco profundas, debería inclinarse hacia arriba para proteger la hélice y la caja inferior contra posibles colisiones, y también para reducir la corrosión provocada por la sal.

SWM01543

⚠ 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 fueraborda y el soporte de fijación al trimar o inclinar el motor.

Funcionamiento

SCM00991

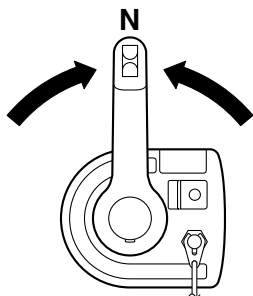
PRECAUCIÓN

- Antes de elevar el motor fueraborda, siga el procedimiento del apartado “Parada del motor” en este capítulo. No eleve nunca el motor fueraborda si está en funcionamiento. Podría producirse grave daño por sobretensión.
- Para evitar que se congelen los conductos del agua de refrigeración cuando la temperatura ambiente es de 5°C o menos, eleve el motor fueraborda después de estar parado 30 segundos o más.

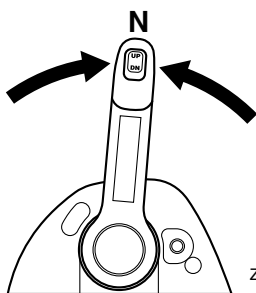
SMU35508

Procedimiento para elevar el motor (modelos con elevación y trimado del motor)

1. Coloque la palanca de control en punto muerto.

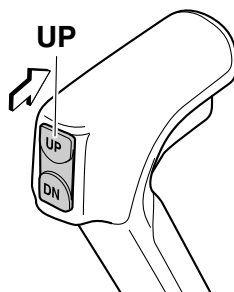


ZMU06236

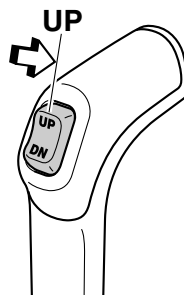


ZMU05829

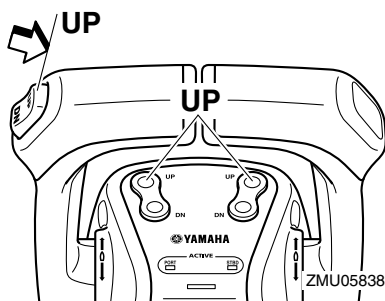
do del motor “UP” (hacia arriba) hasta que el motor fueraborda quede completamente elevado.



ZMU06280

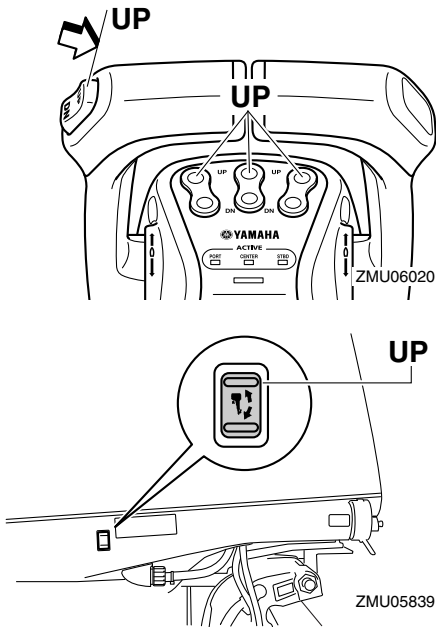


ZMU05837



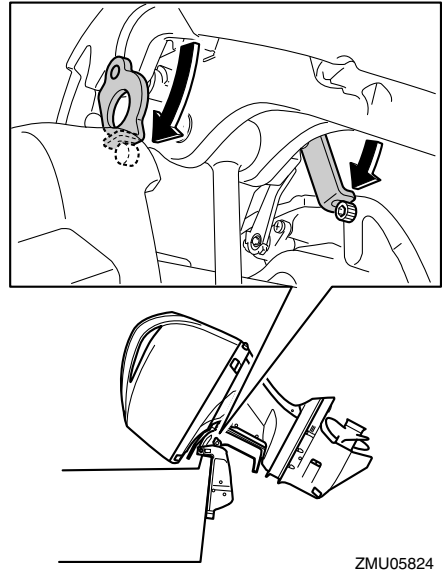
ZMU05838

2. Pulse el interruptor de elevación y trima-



3. Ajuste el soporte del motor elevado para que sujete el motor. **¡ADVERTENCIA!** Después de elevar el motor fueraborda, cerciőrese de que lo sujeta 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 elevación.

Para obtener más información, consulte la página 96. [SCM01641]



4. 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:** Asegőrese 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. [SCM00252]

SMU35515

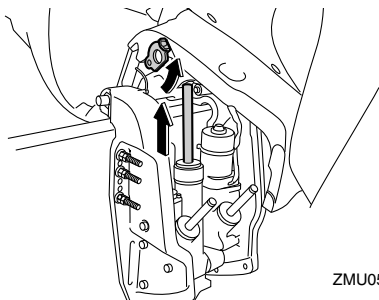
Procedimiento para bajar el motor (modelos con elevación y trimado del motor)

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

Funcionamiento

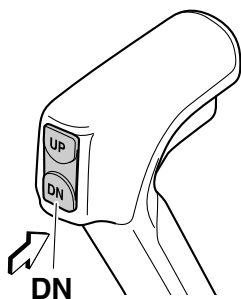
del motor elevado quede libre.

2. Suelte el soporte del motor elevado.

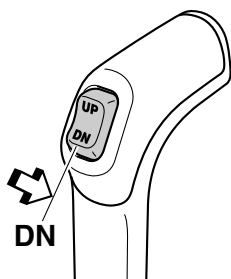


ZMU05856

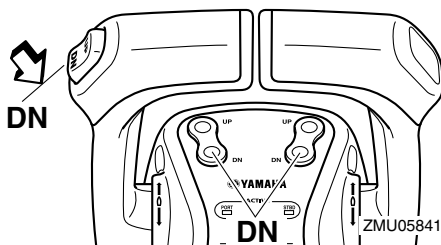
3. Empuje el interruptor de elevación y trimado del motor "DN" (hacia abajo) para bajar el motor fueraborda a la posición deseada.



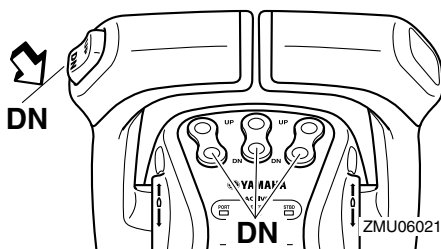
ZMU06258



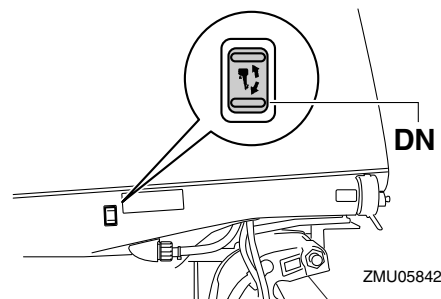
ZMU05840



ZMU05841



ZMU06021



ZMU05842

SMU28061

Aguas poco profundas

SMU42210

Modelos con elevación y trimado del motor

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

SCM01490

PRECAUCIÓN

- Si se aumenta repentinamente la velo-

cidad del motor cuando el motor fueraborda está parcialmente inclinado hacia arriba, la unidad de elevación y trimado del motor puede dañarse.

- No incline el motor fueraborda hacia arriba de modo que la entrada de agua de refrigeración de la unidad inferior quede por encima de la superficie del agua cuando vaya a navegar en aguas poco profundas. De lo contrario, pueden producirse daños por recalentamiento.

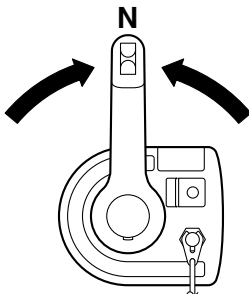
NOTA:

F350A, FL350A, F350A1, FL350A1: Cuando el motor fueraborda está parcialmente inclinado hacia arriba para la navegación en aguas poco profundas, es posible que la velocidad del motor se limite a aproximadamente 2500 r/min. Esto permite proteger la unidad de elevación y trimado del motor, y no indica ningún fallo. Si desea saber cómo desactivar el sistema de control de velocidad del motor, consulte la página 93.

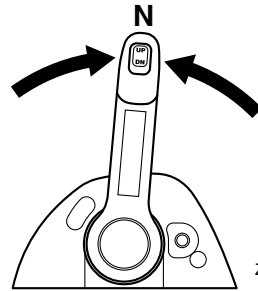
SMU35235

Procedimiento para modelos con elevación y trimado del motor

1. Coloque la palanca de control en punto muerto.

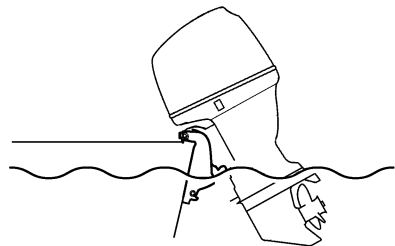


ZMU06236

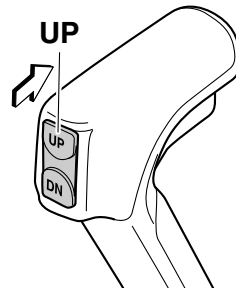


ZMU05829

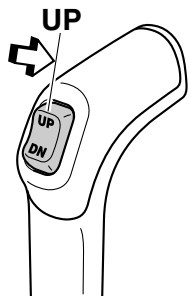
2. Eleve el motor fueraborda ligeramente hasta la posición deseada mediante el interruptor de elevación y trimado del motor. **¡ADVERTENCIA! Si se utiliza el interruptor de elevación y trimado de la bandeja motor con el barco en movimiento, podría aumentar el riesgo de caer por la borda, además de distraer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



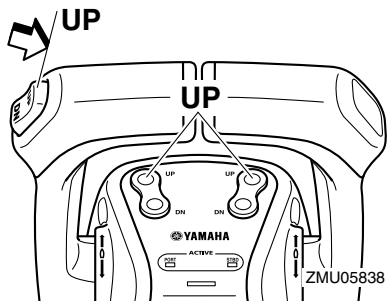
ZMU05173



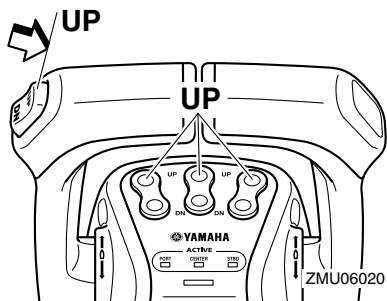
ZMU06280



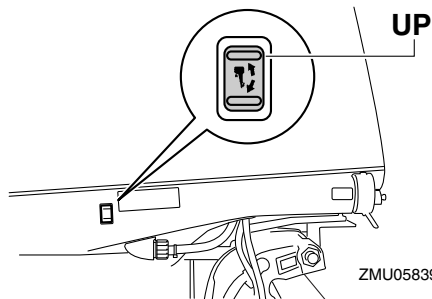
ZMU05837



ZMU05838



ZMU06020



ZMU05839

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.

SMU42230

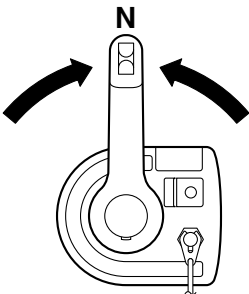
Desactivación del sistema de control de velocidad del motor

SCM02500

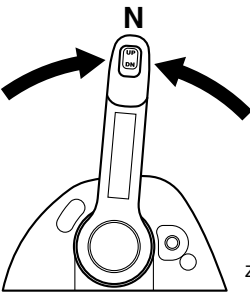
PRECAUCIÓN

Este procedimiento no debe realizarse en aguas poco profundas; de lo contrario, el motor fueraborda podría chocar con un objeto en el agua al inclinarse hacia abajo.

1. Cierre el acelerador hasta que el motor funcione a velocidad de ralentí.
2. Cuando el motor funcione a velocidad de ralentí con una marcha engranada, mueva la palanca de control firmemente a la posición de punto muerto.

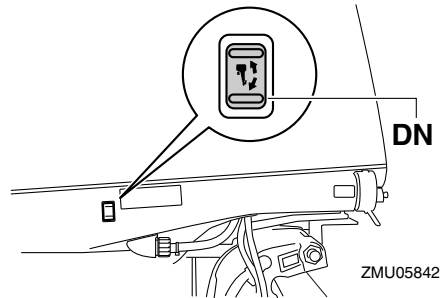
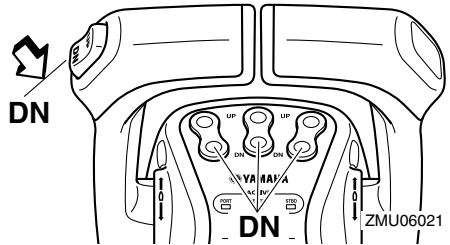
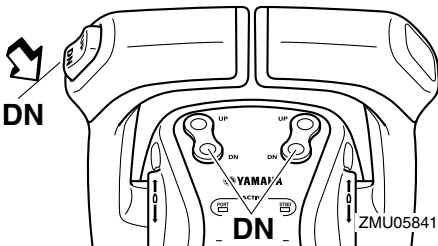
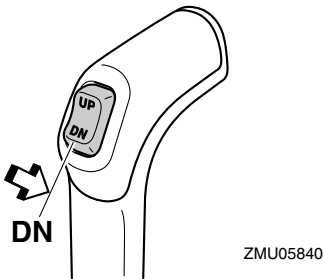
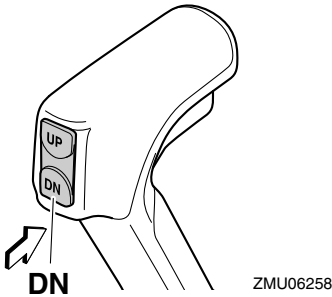


ZMU06236



ZMU05829

3. Presione el interruptor eléctrico de trimado e inclinación, e incline el motor fueraborda totalmente hacia abajo.



SMU41370

Funcionamiento en otras condiciones

Funcionamiento en agua salada

Tras el funcionamiento en agua salada, agua salobre, o agua con alto contenido de otros minerales, lave el sistema de refrigeración con agua dulce para minimizar la corrosión y la obstrucción de los conductos de agua de refrigeración con depósitos. A su vez, lave el exterior del motor fueraborda con agua dulce.

Funcionamiento en agua que contiene lodo, arena, cieno, detritos o vegetación

El lodo, el cieno, los detritos y la vegetación en el agua pueden restringir el flujo de agua hacia las tapas de entrada de agua de refrigeración o atascar los conductos de agua internos. Compruebe y limpie frecuentemente las tapas de entrada de agua de refrigeración cuando opere en estas condiciones.

Funcionamiento

Lave el motor con agua limpia, dulce, después de su utilización en estos entornos. Consulte con su concesionario si no puede reestablecerse el flujo de agua normal limpiando las tapas de entrada de agua de refrigeración o mediante el lavado con agua fresca.

SMU31844

Transporte y almacenamiento del motor fueraborda

SWM02640



ADVERTENCIA

- **TENGA CUIDADO** al transportar el depósito de combustible, ya sea en una embarcación o en un coche.
- **NO llene el depósito de combustible hasta su capacidad máxima.** La gasolina se expandirá considerablemente a medida que se calienta y puede generar presión en el depósito de combustible. Esto puede causar fugas de combustible y un peligro de incendio potencial.
- La fuga de combustible entraña un peligro de incendio. Apriete firmemente la válvula de combustible cuando transporte y almacene el motor fueraborda.
- **Nunca se ponga bajo el motor fueraborda éste esté inclinado.** Si el motor fueraborda cae accidentalmente podrían producirse lesiones graves.
- **No utilice la palanca o el botón del soporte de inclinación cuando remolque la embarcación.** Al vibrar, el motor fueraborda podría desprenderse del soporte de inclinación y caer. Si el motor fueraborda no puede remolcarse en la posición de funcionamiento normal, utilice un dispositivo de soporte adicional para fijarlo en la posición de inclinación.

SCM02440

PRECAUCIÓN

Cuando conserve el motor fueraborda durante un tiempo prolongado deberá vaciarse el combustible del depósito de combustible. El combustible deteriorado podría obstruir la línea de combustible dificultando el arranque del motor o un fun-

cionamiento incorrecto del mismo.

La fuga de combustible entraña un peligro de incendio. Cuando remolque la embarcación, cierre la válvula de combustible para impedir que el combustible se fugue.

El motor fueraborda debería transportarse y almacenarse en la posición normal de funcionamiento. Si no hay suficiente distancia para transporte en carretera en esta posición, entonces remolque el motor fueraborda en la posición inclinada utilizando un dispositivo de soporte del motor como una barra protectora de peto de popa. Consulte con su concesionario Yamaha para más información.

Cuando el motor fueraborda esté inclinado un tiempo prolongado para amarrar o remolcar la embarcación, cierre la válvula de combustible.

SMU35580

Almacenamiento del motor fueraborda

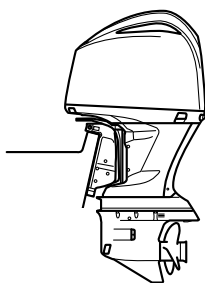
Cuando almacene el motor fueraborda Yamaha durante un periodo de tiempo prolongado (2 meses o más), deberá realizar varios procedimientos importantes para evitar que sufra daños. Es aconsejable que lo revise un concesionario autorizado de Yamaha antes de almacenarlo. No obstante, usted mismo puede realizar los procedimientos siguientes con un mínimo de herramientas.

SCM01720

PRECAUCIÓN

El motor fueraborda se debe almacenar en un lugar seco y bien ventilado, y no debe quedar expuesto a la luz del sol directa.

Mantenga el motor fueraborda en la posición mostrada cuando lo transporte y lo almacene.



ZMU05843

SMU28305

Procedimiento

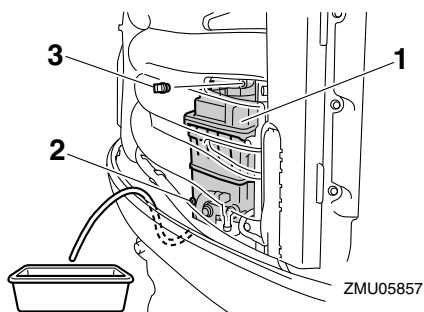
SMU31380

Drenaje de la gasolina del separador de vapores

NOTA:

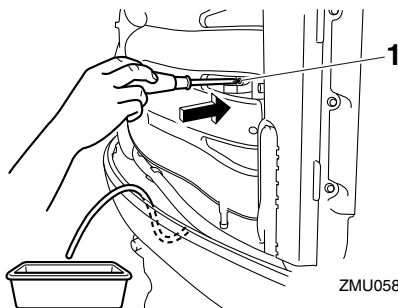
Este procedimiento se realiza con la cubierta superior quitada.

1. Drene en un contenedor la gasolina que quede en el separador de vapores. Afloje el tornillo de drenaje y, a continuación, retire la tapa. Presione la válvula de aire con un destornillador para introducir aire en la cámara del flotador, con el fin de que la gasolina se drene con cuidado. A continuación, apriete el tornillo de drenaje.



ZMU05857

1. Separador de vapores
2. Tornillo de drenaje
3. Tapa



ZMU05858

1. Varilla de conexión del estrangulador

SMU31392

Lavado del motor fueraborda

NOTA:

Este procedimiento se realiza mientras está instalada la capota superior.

1. Lave el cuerpo del motor fueraborda con agua fresca. **PRECAUCIÓN: No rocíe agua en la entrada de aire.** [SCM01840]
2. Vacíe completamente del motor el agua de refrigeración. Limpie a fondo el cuerpo.

SMU28402

Lubricación

1. Instale la(s) bujía(s) y apriételas al par especificado. Para obtener información sobre la instalación de las bujías, vea la página 105.
2. Cambie el aceite para engranajes. Para obtener instrucciones, vea la página 111. Inspeccione el aceite para comprobar si existe en él agua, que indicaría un sello con fugas. La sustitución del sello debe hacerla un concesionario autorizado de Yamaha antes de utilizarlo.
3. Aplique grasa a todos los engrasadores. Para obtener más detalles, vea la página 104.

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.

SMU28444

Motor de lavado

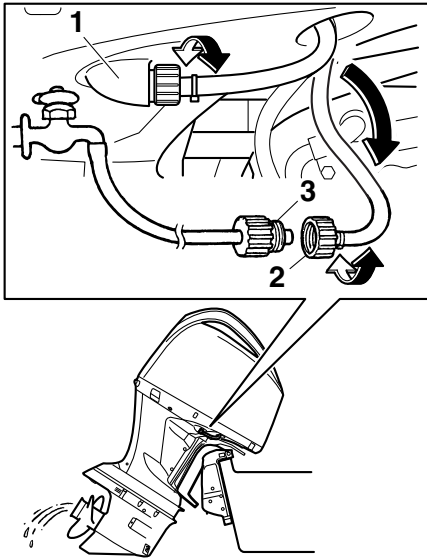
Realice este procedimiento inmediatamente después del funcionamiento conseguir la mejor descarga de agua.

SCM01530

PRECAUCIÓN

No realice este procedimiento mientras el motor está en marcha. La bomba de agua también podría resultar dañada y pueden producirse graves daños por sobrecalentamiento.

1. Tras apagar el motor, desenrosque el conector de manguera de jardín del adaptador en la bandeja motor.



ZMU05844

1. Racor

2. Conector manguera de jardín
3. Adaptador para manguera de jardín

2. Enrosque el adaptador de manguera de jardín en una manguera que esté conectada con un suministro de agua dulce y, a continuación, conéctelo con el conector de la manguera de jardín.
3. Con el motor apagado, accione la llave del agua y deje que el agua fluya por los conductos de agua de refrigeración durante unos 15 minutos. Corte el agua y luego desconecte la manguera de jardín del conector de manguera de jardín.
4. Reinstale el conector de manguera de jardín en el adaptador en la bandeja motor. Apriete firmemente el conector.

PRECAUCIÓN: No deje suelto el conector de la manguera de jardín en el racor de la bandeja motor ni permita que la manguera quede colgando libremente durante el funcionamiento normal. Puede fugarse agua por el conector en lugar de refrigerar el motor, lo que podría ocasionar una grave sobret temperatura. Asegúrese de que el conector está bien apretado en el racor después de lavar el motor.

[SCM00541]

NOTA:

- Cuando lave el motor con la embarcación en el agua, inclinar el motor fueraborda hasta que se encuentra completamente fuera del agua ofrecerá mejores resultados.
- Para consultar las instrucciones de lavado del sistema de refrigeración, vaya a la página 96.

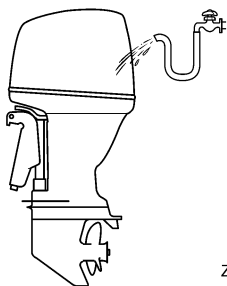
SMU28451

Limpieza del motor fueraborda

Después de utilizarlo, lave el exterior del mo-

Mantenimiento

tor fueraborda con agua dulce. Lave el sistema de refrigeración con agua dulce.



ZMU05174

SMU28461

Comprobación de la superficie pintada del motor fueraborda

Compruebe el motor fueraborda 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.

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

- 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 especifique 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.

Mantenimiento

SMU34446

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.
- El desmontaje o las reparaciones pueden requerirse en función del resultado de las comprobaciones de mantenimiento.
- 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 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)	Inspección o sustitución, según se requiera		○			
Ánodo(s) (unión de escape, cilindro completo, tapa del cárter, tapa del rectificador regulador)	Sustitución				○	
Ánodo(s) (carcasa superior)	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	●/○	●/○			

Elemento	Acciones	Inicial	Cada			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 año)	300 horas (3 años)	500 horas (5 años)	
Velocidad de ralentí del motor/ruido	Inspección	●/○	●/○			
Aceite de motor	Sustitución	○	○			
Filtro de aceite del motor (cartucho)	Sustitución		○			
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			○		
Filtro OCV (válvula reguladora de aceite)	Sustitución				○	
Unidad de elevación y trimado del motor	Inspección	●/○	●/○			
Hélice/tuerca de la hélice/pasador de la hélice	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	●/○	●/○			
PCV (Válvula reguladora de presión)	Inspección o sustitución, según se requiera		○			
Bujía(s)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario		●/○			
Agua del chivato del agua de refrigeración	Inspección	●/○	●/○			
Termostato	Inspección o sustitución, según se requiera		○			

Mantenimiento

Elemento	Acciones	Inicial	Cada			
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 año)	300 horas (3 años)	500 horas (5 años)	
Correa de distribución	Inspección o sustitución, según se requiera		○			
Holgura de la válvula	Inspección y ajuste				○	
Entrada del agua de refrigeración	Inspección	●/○	●/○			
Interruptor principal/interruptor de parada	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	○	○			
Conexiones del mazo de cables/conexiones del acople de cables	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	○	○			
(Yamaha) Medidor/indicador	Inspección	○	○			

SMU34451

Tabla de mantenimiento 2

Elemento	Acciones	Cada
		1000 horas
Guía de escape/colector de escape	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	○
Correa de distribución	Sustitución	○

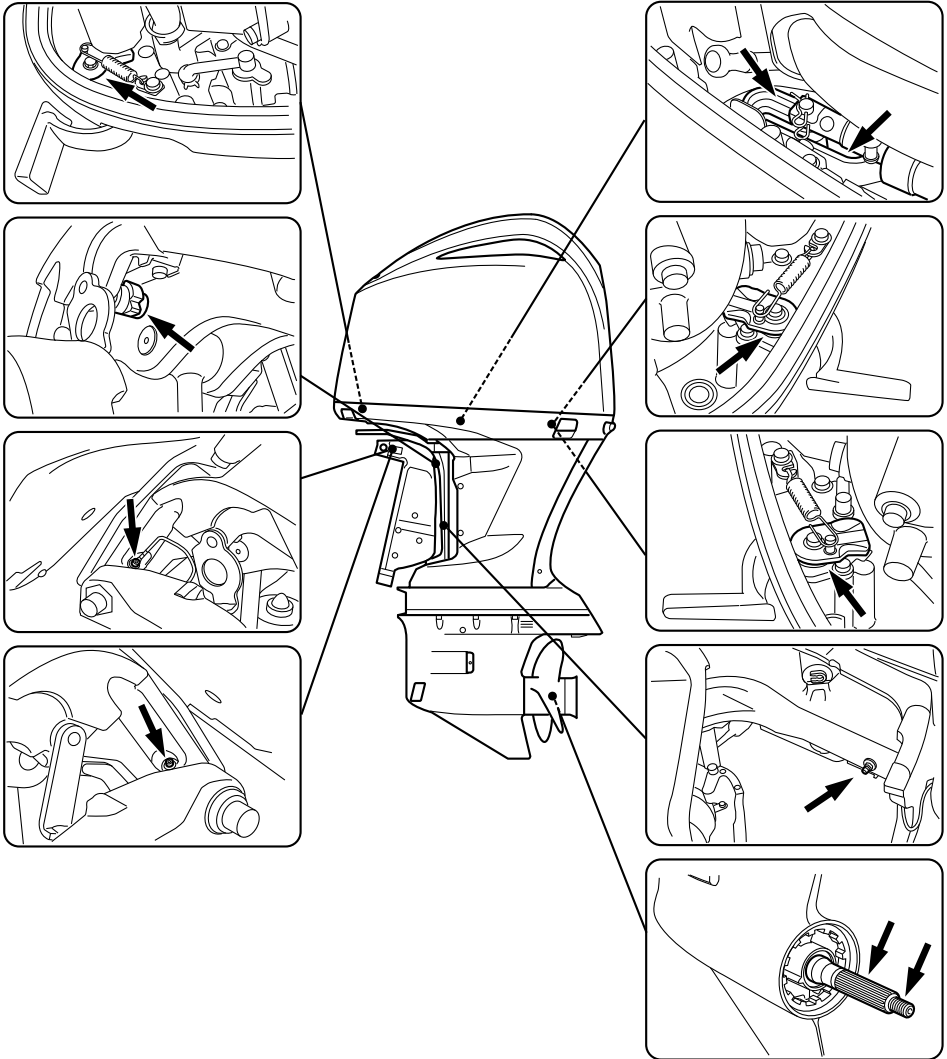
SMU28943

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)

F300A, FL300A, F350A, FL350A, F350A1, FL350A1



ZMU05859

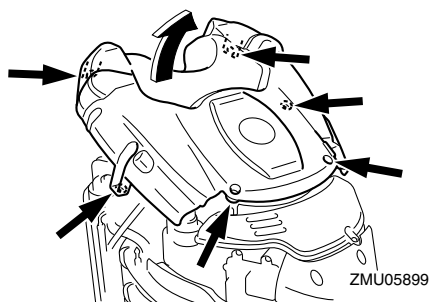
Mantenimiento

SMU35063

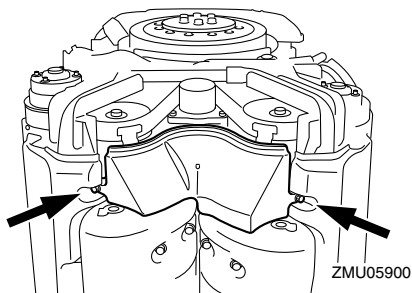
Limpieza y ajuste de la bujía

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.

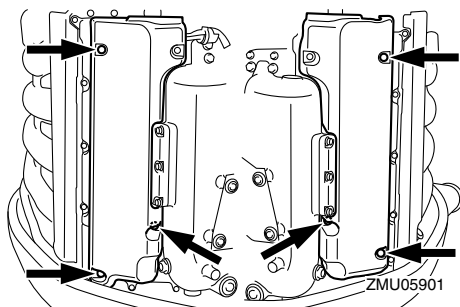
1. Retire la tapa del volante desde el lado posterior.



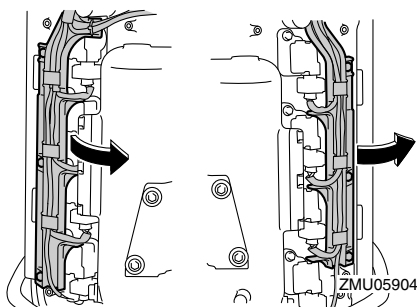
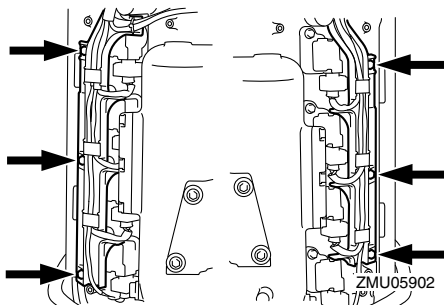
2. Extraiga los pernos para retirar la tapa posterior.



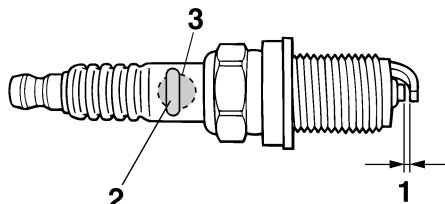
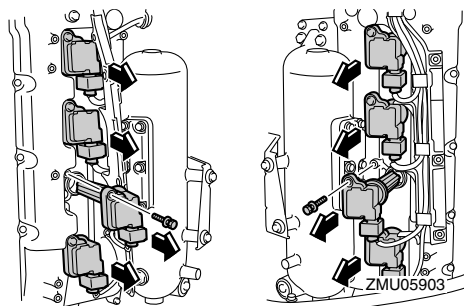
3. Extraiga los pernos para retirar las tapas de los lados de babor y de estribor.



4. Extraiga los pernos para mover la placa.



5. Retire los pernos que aseguran la bobina de encendido y retire la bobina. No utilice herramientas para retirar o instalar la bobina de encendido; de lo contrario, el acople de la bobina de encendido podría sufrir daños.



ZMU01797

6. 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 retire o instale una bujía, tenga cuidado de no dañar el aislamiento. Un aislamiento dañado podría generar chispas externas, lo cual podría provocar una explosión o un incendio.** [SWM00561]

Bujía estándar:
LFR6A-11

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

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

Hueco de la bujía:
1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

8. Cuando instale la bujía, limpie la superficie de la rosca y apriétela con el par correcto.

Par de apriete de la bujía:
28.0 Nm (2.86 kgf-m, 20.7 ft-lb)

NOTA:

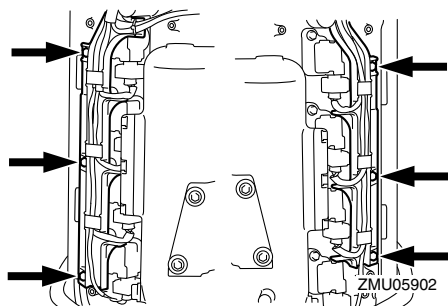
Si no dispone de una llave dinamométrica cuando instale una bujía, apriétela completamente con una llave normal para bujías. A continuación, apriétela de 1/4 a 1/2 vuelta adicional. Tan pronto como sea posible, ajuste la bujía al par correcto con una llave dinamométrica.

9. Instale la bobina de encendido y apriete los pernos.

Par de apriete de los pernos:
9.0 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

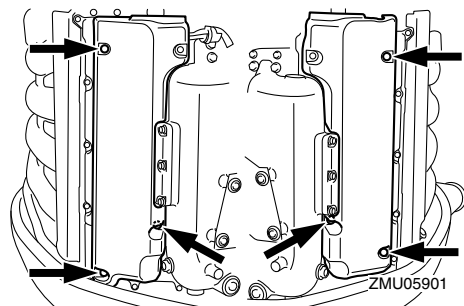
10. Fije la placa e instale los pernos.

Mantenimiento



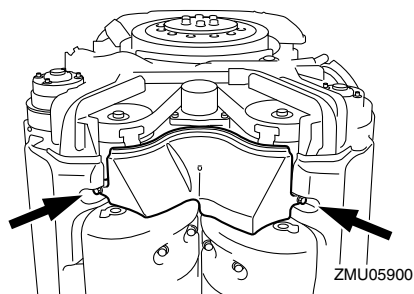
Par de apriete de los pernos:
8.0 Nm (0.8 kgf-m, 5.8 ft-lb)

11. Instale las tapas a los lados de babor y de estribor y apriete los pernos.



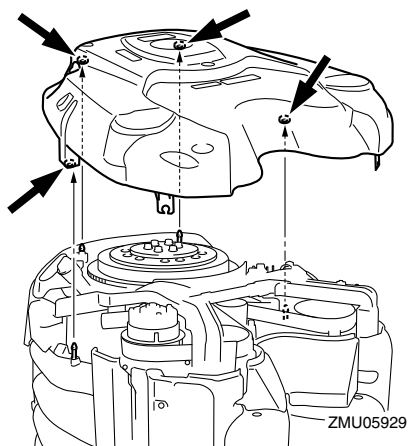
Par de apriete de los pernos:
8.0 Nm (0.8 kgf-m, 5.8 ft-lb)

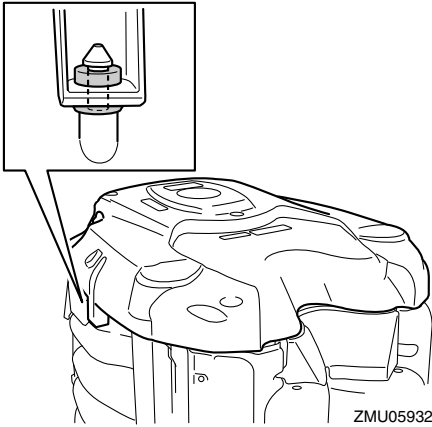
12. Instale la cubierta posterior y apriete los pernos.



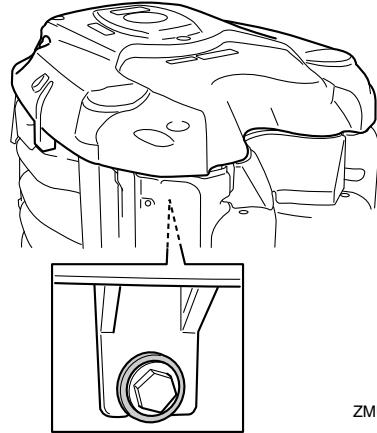
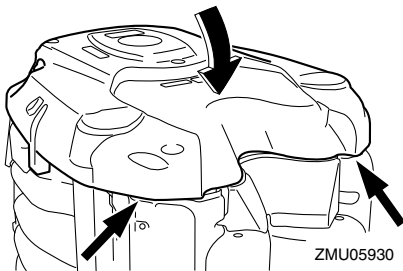
Par de apriete de los pernos:
8.0 Nm (0.8 kgf-m, 5.8 ft-lb)

13. Asegúrese de encajar las 4 posiciones durante la instalación.





14. Asegúrese de encajar las 2 posiciones durante la instalación.



SMU41870

Comprobación del ralentí del motor

SCM01690

PRECAUCIÓN

Este procedimiento se debe realizar mientras el motor fueraborda está en el agua.

Compruebe la velocidad de ralentí del motor utilizando el instrumento equipado en la embarcación. Los resultados pueden variar en función de si la comprobación se realiza con el motor fueraborda en el agua.

1. Arranque el motor y deje que se caliente completamente en punto muerto hasta que funcione de forma suave.
2. Compruebe la velocidad de ralentí del motor. Si la velocidad de ralentí del motor no es la especificada, consulte con un concesionario Yamaha u otro técnico competente.

Velocidad de ralentí (en punto muerto):
650 $\pm$ 50 r/min

Mantenimiento

SMU35084

Cambio del aceite de motor

SCM01710

PRECAUCIÓN

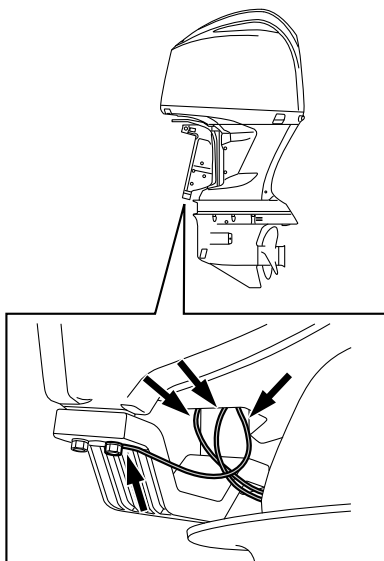
Cambie el aceite de motor después de las 20 primeras horas de funcionamiento o 3 meses primeros meses y, a partir de entonces, cada 100 horas o a intervalos de 1 año. De lo contrario el motor se desgastará rápidamente.

Póngase en contacto con su distribuidor Yamaha para la sustitución del filtro de aceite del motor y cambie el aceite del motor.

SMU29114

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.



ZMU05867

SMU29174

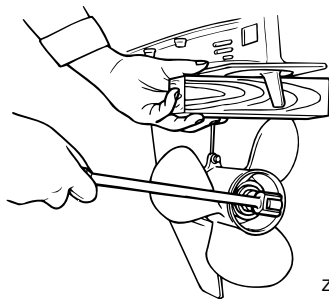
Comprobación de la hélice

SWM01881

⚠ ADVERTENCIA

Podría resultar seriamente lesionado si el motor arranca accidentalmente cuando usted se encuentra cerca de la hélice. Antes de inspeccionar, retirar o instalar la hélice, coloque el control de cambio en la posición neutra, fije el interruptor principal en “OFF” (desactivado) y retire la llave, y extraiga el seguro del interruptor de parada del motor. Desactive el conmutador de corte de la batería si su embarcación tiene uno.

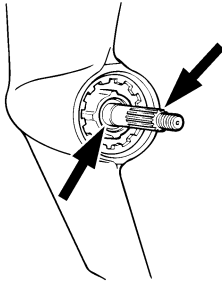
No utilice su mano para sujetar la hélice cuando afloje o apriete la tuerca de la hélice. Coloque un bloque de madera entre la placa anticavitación y la hélice para evitar que ésta gire.



ZMU01897

Puntos de comprobación

- Compruebe cada una de las palas de la hélice en busca de erosión de cavitación o ventilación u otros daños.
- Compruebe el eje de la hélice en busca de daños.
- Compruebe las estrías en busca de desgaste o daños.
- Compruebe si la línea de peces está enredada en torno al eje de la hélice.



ZMU01803

- Compruebe la junta de aceite del eje de la hélice en busca de daños.

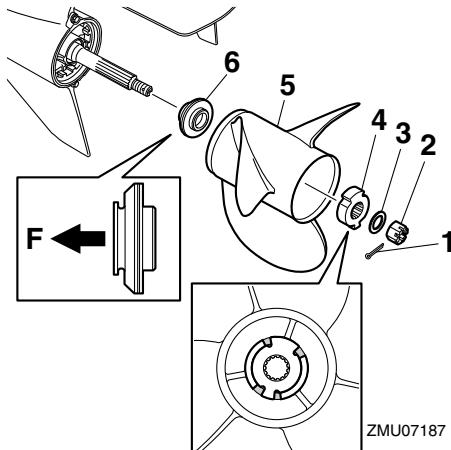
SMU30662

Desmontaje de la hélice

SMU29197

Modelos acanalados

1. Enderece el pasador de la hélice y extraígallo con unos alicates.
2. Retire la tuerca de la hélice, la arandela y el separador (si se incluye).
¡ADVERTENCIA! No utilice su mano para sujetar la hélice cuando afloje la tuerca de la hélice. [SWM01890]



ZMU07187

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

SMU42240

Modelos acanalados

SWM00770

⚠ ADVERTENCIA

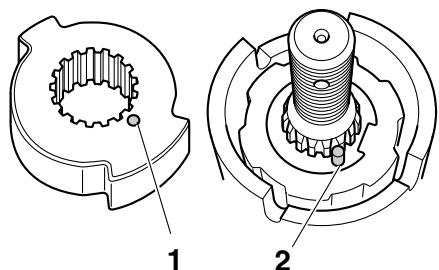
En los modelos de contrarrotación, asegúrese de utilizar una hélice prevista para rotación en sentido antihorario. Estas hélices se identifican con la letra “L” a continuación de la indicación de tamaño en la hélice. En cualquier otro caso, el barco podría desplazarse en sentido opuesto al deseado.

SCM00501

PRECAUCIÓN

Asegúrese de utilizar un nuevo pasador de la hélice y doblar los extremos de forma segura. De lo contrario, la hélice podría desprenderse durante el funcionamiento y perderse.

1. Aplique al eje de la hélice grasa marina Yamaha o una grasa resistente a la corrosión.
2. Instale en el eje de la hélice la arandela de empuje y la hélice. **PRECAUCIÓN: Asegúrese de instalar la arandela de empuje antes de instalar la hélice. De lo contrario, la carcasa inferior y el cubo de la hélice podrían resultar dañados.** [SCM01881]
3. Alinee el orificio del espaciador con el pasador del amortiguador. Instale el separador y la arandela. Apriete la tuerca de la hélice al par especificado.

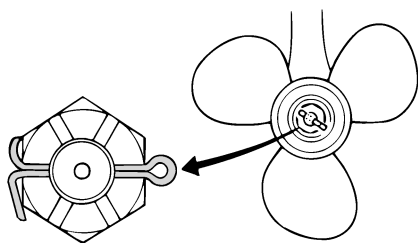


ZMU07328

1. Orificio
2. Pasador

Par de apriete de la tuerca de la hélice:
55.0 Nm (5.61 kgf-m, 40.6 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. De lo contrario, la hélice puede desprenderse durante el funcionamiento. [SCM01891]



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.

SMU31915

Cambio del aceite para engranajes

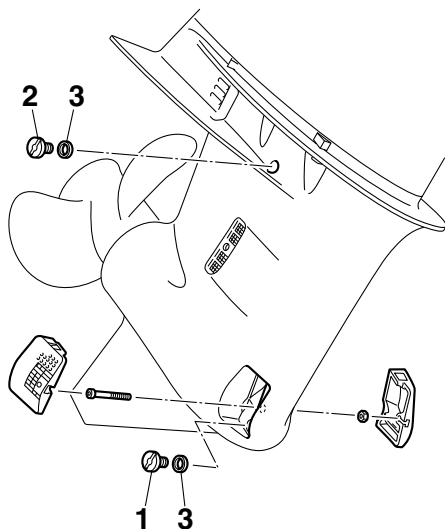
SWM00800

⚠ 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 las tapas de las entradas del agua de refrigeración situadas a ambos lados de la caja de engranajes. Procure no perder el perno ni la tuerca.
4. Retire el tornillo de drenaje del aceite para engranajes y la junta. El tornillo es magnético, por lo que es normal que haya una pequeña cantidad de partículas metálicas en el extremo del tornillo. Simplemente, elimínelas.
PRECAUCIÓN: Si existe una cantidad excesiva de partículas de metal en el tornillo magnético de vaciado de aceite para engranajes, ello puede indicar un problema de la unidad inferior. Consulte con su concesionario Yamaha. [SCM01900]

el aceite para engranajes en el orificio del tornillo de drenaje del aceite.



ZMU05870

1. Tornillo de drenaje del aceite para engranajes
 2. Tapón del nivel de aceite
 3. Junta
5. Retire el tapón del nivel de aceite y la junta para drenar por completo el aceite.
PRECAUCIÓN: Compruebe el aceite para engranajes usado una vez drenado. Si presenta un aspecto lechoso o bien contiene agua o una gran cantidad de partículas de metal, es posible que la caja de engranajes esté defectuosa. Solicite a un concesionario Yamaha que compruebe y repare el motor fueraborda. [SCM00713]

NOTA:

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

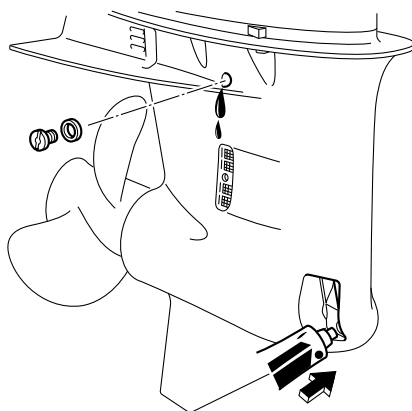
6. Coloque el motor fueraborda en posición vertical. Utilice un dispositivo de llenado flexible o presurizado para inyectar

Aceite para engranajes recomendado:

Aceite de engranaje hipoidales SAE #90 o 80W-90, API GL-5

Cantidad de aceite para engranajes:

F300AET 1.520 L
 (1.607 US qt, 1.338 Imp.qt)
 F350AET 1.520 L
 (1.607 US qt, 1.338 Imp.qt)
 F350AET1 1.520 L
 (1.607 US qt, 1.338 Imp.qt)
 FL300AET 1.310 L
 (1.385 US qt, 1.153 Imp.qt)
 FL350AET 1.310 L
 (1.385 US qt, 1.153 Imp.qt)
 FL350AET1 1.310 L
 (1.385 US qt, 1.153 Imp.qt)



ZMU05871

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

Par de apriete:

9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

Mantenimiento

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

Par de apriete:

9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

- Instale firmemente las tapas de las entradas del agua de refrigeración a ambos lados de la caja de engranajes con el perno y la tuerca que retiró anteriormente.

Par de apriete:

2.0 Nm (0.2 kgf-m, 1.5 ft-lb)

SMU29313

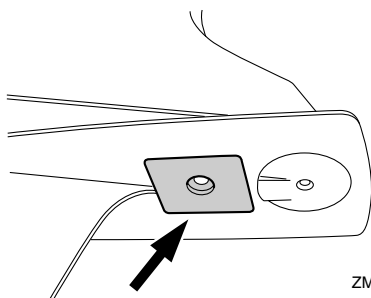
Inspección y sustitución de ánodo(s)

Los motores fueraborda de Yamaha están protegidos contra la corrosión mediante ánodos de sacrificio. Inspecciones periódicamente los ánodos externos. Elimine las incrustaciones de las superficies de los ánodos. Consulte con un concesionario Yamaha para la sustitución de ánodos externos.

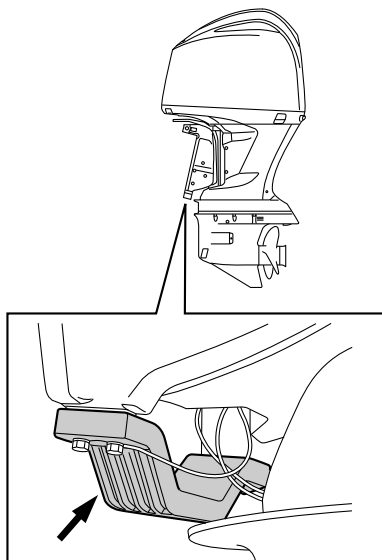
SCM00720

PRECAUCIÓN

No pinte los ánodos, ya que ello podría inutilizarlos.



ZMU05872



ZMU05873

NOTA:

Inspeccione los cables de tierra conectados con ánodos externos en modelos equipados. Consulte con un concesionario Yamaha para la inspección y la sustitución de ánodos internos conectados al bloque motor.

SMU29323

Comprobación de la batería (para modelos de arranque eléctrico)

SWM01902

ADVERTENCIA

El 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.

El procedimiento para comprobar la batería varía según las diferentes baterías. Este pro-

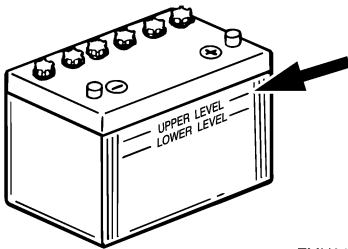
cedimiento incluye comprobaciones típicas válidas para muchas baterías, pero siempre deberá consultar las instrucciones del fabricante de la batería.

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 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.

[SWM01912]

SMU35604

Conexión de la batería

SWM00572

⚠ ADVERTENCIA

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

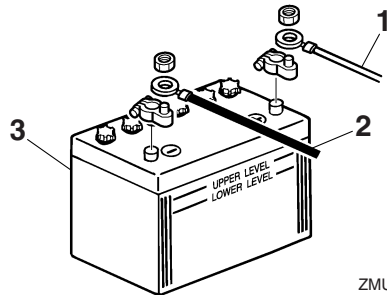
el soporte.

SCM01124

PRECAUCIÓN

No invierta los cables de la batería. De lo contrario, se podrían dañar 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 contactos eléctricos de la batería y los cables deben estar limpios y conectados correctamente, ya que de lo contrario, la batería no podrá arrancar el motor.

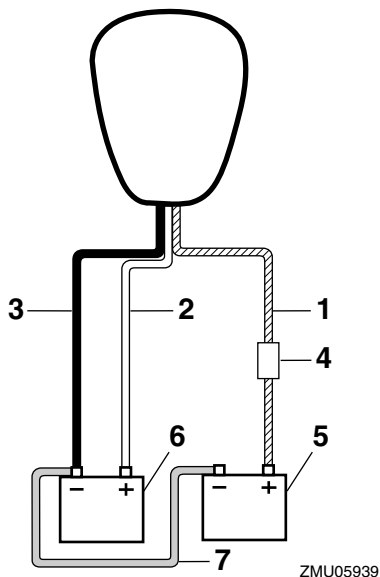
Conexión de una batería accesoria (opcional)

1. Si conecta una batería accesoria, solicite a su concesionario Yamaha información sobre el cableado. Se recomienda instalar el fusible en el conductor aislante tal y como se muestra en la ilustración.

Mantenimiento

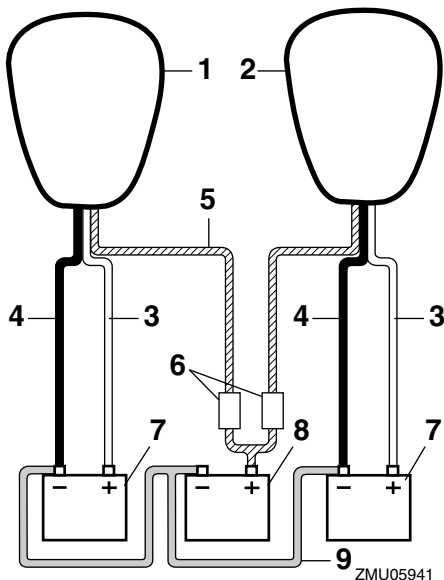
ción. Con respecto al tamaño del fusible, siga las disposiciones locales. Por ejemplo, en EE.UU. deberá respetarse la normativa de ABYC (E-11).

Un solo motor



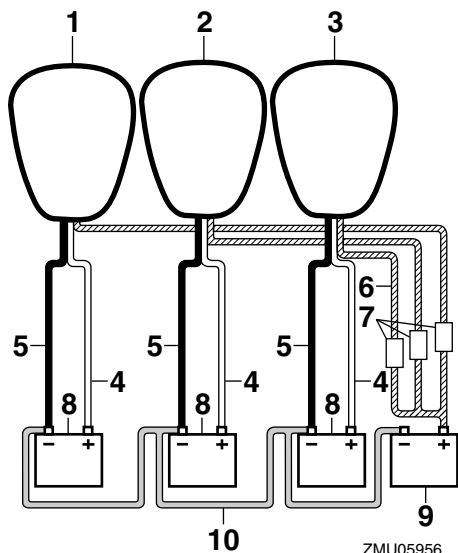
1. Conductor aislante con protección de circuitos
2. Cable rojo
3. Cable negro
4. Fusible
5. Batería para accesorios
6. Batería para arranque
7. Cable de conexión negativo

Doble motor



1. Motor de estribor
2. Motor de babor
3. Cable rojo
4. Cable negro
5. Conductor aislante con protección de circuitos
6. Fusible
7. Batería para arranque
8. Batería para accesorios
9. Cable de conexión negativo

Tres motores



1. Motor de estribor
2. Motor central
3. Motor de babor
4. Cable rojo
5. Cable negro
6. Conductor aislante con protección de circuitos
7. Fusible
8. Batería para arranque
9. Batería para accesorios
10. Cable de conexión negativo

SMU29371

Desconexión de la batería

1. Desactive el conmutador de corte de la batería (si está equipado) y el interruptor principal. **PRECAUCIÓN: Si se dejan activados, el sistema eléctrico puede resultar dañado.** [SCM01930]
2. Desconecte el o los cables negativos del terminal negativo (-). **PRECAUCIÓN: Desconecte siempre todos los cables**

negativos (-) primero para evitar un cortocircuito y daños al sistema eléctrico. [SCM01940]

3. Desconecte el o los cables positivos y extraiga la batería de la embarcación.
4. Limpie, mantenga y conserve la batería de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

SMU38660

Almacenamiento de la batería

Cuando guarde el motor fueraborda Yamaha durante un periodo de tiempo prolongado (2 meses o más), extraiga la batería y guárdela en un lugar fresco y seco.

Compruebe el nivel de la batería y, si es necesario, cárguela.

Corrección de averías

SMU41560

Localización de averías

Esta sección describe las causas y las soluciones posibles para problemas, como los de los sistemas de combustible, compresión y encendido, un arranque deficiente y pérdida de potencia. Tenga en cuenta que todos los elementos en esta sección pueden no ser aplicables a su modelo.

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

Si el indicador de alerta de problema del motor parpadea, consulte con su concesionario Yamaha.

El Yamaha Security System no funciona correctamente.

P. ¿Se encuentra el receptor dentro del rango de comunicación del transmisor de control remoto?

R. Operar el transmisor de control remoto dentro del rango de comunicación del receptor.

P. ¿Se encuentra el interruptor principal en la posición "ON"?

R. Girar el interruptor principal a la posición "OFF".

P. ¿Hay cerca objetos que obstruyan la comunicación, como otra fuente de comunicación de máquina o metal?

R. Operar el transmisor de control remoto alejado de otra fuente de comunicación de máquina o metal.

P. ¿Está registrado el transmisor de control remoto?

R. Utilizar el transmisor de control remoto registrado con el receptor.

P. ¿Se ha descargado la célula de la batería del transmisor de control remoto?

R. Operar desde un transmisor de control remoto de recambio o encargar la sustitución de la célula de la batería a un concesionario Yamaha.

P. ¿Están sueltas o corroídas las conexiones de la batería?

R. Apretar los cables de la batería y limpiar los terminales de la batería.

P. ¿Está agotada la batería o es baja su capacidad?

R. Comprobar el estado de la batería. Utilizar una batería de capacidad recomendada.

El motor de arranque no funcionará.

P. ¿Se encuentra su Yamaha Security System en el modo de bloqueo?

R. Poner el sistema de seguridad en el modo de desbloqueo. Para más información, véase la página 26.

P. ¿Se enciende el indicador de alerta del digital electronic control?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

P. ¿Está engranada la palanca de control?

R. Cambiar a punto neutro.

P. ¿Está agotada la batería o es baja su capacidad?

R. Comprobar el estado de la batería. Utilizar una batería de capacidad recomendada.

P. ¿Están sueltas o corroídas las conexiones de la batería?

R. Apretar los cables de la batería y limpiar los terminales de la batería.

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

R. Detectar la causa de sobrecarga eléctrica y reparar. Sustituir el fusible por otro de amperaje correcto.

P. ¿Funcionan incorrectamente componentes del motor de arranque?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

El motor no arrancará (el motor de arranque funciona).

P. ¿Está instalado el clip en el cable de parada del motor (acollador)?

R. Instalar un clip en el interruptor de parada del motor.

P. ¿Está vacío el depósito de combustible?

R. Llenar el depósito con combustible limpio, fresco.

P. ¿Está contaminado o deteriorado el combustible?

R. Llenar el depósito con combustible limpio, fresco.

P. ¿Está obstruido el filtro de combustible?

R. Limpiar o sustituir el filtro de combustible.

P. ¿Funciona incorrectamente la bomba de combustible?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

P. ¿Están sucias las bujías o son de un tipo incorrecto?

R. Inspeccionar las bujías. Limpiar o sustituir con el tipo recomendado.

P. ¿Funcionan incorrectamente piezas de encendido?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

P. ¿Está dañado o conectado incorrectamente el cable de encendido?

R. Inspeccionar cables en busca de roturas y desgaste. Encargar la reparación de las conexiones apretadas y rotas o los cables gastados a un concesionario Yamaha.

P. ¿Están dañadas piezas internas del motor?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

El motor se ralentiza de forma irregular o se cala.

P. ¿Están sucias las bujías o son de un tipo incorrecto?

R. Inspeccionar las bujías. Limpiar o sustituir con el tipo recomendado.

P. ¿Está obstruido el sistema de combustible?

R. Comprobar si la línea de combustible está picada o deformada o si existen otras obstrucciones en el sistema de combustible.

P. ¿Está contaminado o deteriorado el combustible?

R. Llenar el depósito con combustible limpio, fresco.

P. ¿Está obstruido el filtro de combustible?

R. Limpiar o sustituir el filtro de combustible.

P. ¿Funcionan incorrectamente piezas de encendido?

R. Encargar una inspección a un concesio-

Corrección de averías

nario Yamaha.

P. ¿Se ha activado el sistema de alerta?

R. Encontrar y corregir la causa de la alerta.

P. ¿Es incorrecto el huelgo de la bujía?

R. Sustituir la bujía.

P. ¿Está dañado o conectado incorrectamente el cable de encendido?

R. Inspeccionar cables en busca de roturas y desgaste. Encargar la reparación de las conexiones apretadas y rotas o los cables gastados a un concesionario Yamaha.

P. ¿No se utiliza el aceite de motor especificado?

R. Inspeccionar el aceite del motor y sustituirlo con el tipo especificado.

P. ¿Está obstruido el termostato o funciona incorrectamente?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

P. ¿Funciona incorrectamente la bomba de combustible?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

P. ¿Está tapada u obstruida la abertura de ventilación de aire del depósito de combustible?

R. Eliminar la obstrucción.

P. ¿Es incorrecta la conexión de la junta de combustible?

R. Conectar correctamente.

P. ¿Está desconectado el cable de la batería?

R. Conectar de forma segura.

El zumbador de alerta suena o el indicador se enciende.

P. ¿Está obstruido el sistema de refrigeración?

R. Inspeccionar en busca de obstrucciones la entrada de agua de refrigeración.

P. ¿Está encendido o parpadea el indicador de alerta de baja presión de aceite?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

P. ¿Es incorrecto el rango térmico de las bujías?

R. Inspeccionar las bujías y repararlas con el tipo recomendado.

P. ¿No se utiliza el aceite de motor especificado?

R. Inspeccionar el aceite del motor y sustituirlo con el tipo especificado.

P. ¿Está contaminado o deteriorado el aceite del motor?

R. Sustituir el aceite de motor con el tipo especificado.

P. ¿Está obstruido el filtro de aceite?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

P. ¿Funciona incorrectamente la bomba de aceite?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

P. ¿Funciona incorrectamente el termostato o la bomba de agua?

R. Encargar una inspección a un concesio-

nario Yamaha.

P. ¿Existe demasiada agua en el filtro de combustible?

R. Purgar el filtro de combustible.

Pérdida de potencia del motor.

P. ¿Está dañada la hélice?

R. Encargar la reparación o la sustitución de la hélice.

P. ¿Es incorrecto el diámetro o la inclinación de la hélice?

R. Instalar una hélice correcta para operar el motor fueraborda en su rango de velocidad recomendado (r/min).

P. ¿Está montado el motor fueraborda a una altura incorrecta en el peto de popa?

R. Ajustar el motor fueraborda a la altura adecuada del peto de popa.

P. ¿Se ha activado el sistema de alerta?

R. Encontrar y corregir la causa de la alerta.

P. ¿Está obstruida la embarcación con vegetación marina?

R. Limpiar el fondo de la embarcación.

P. ¿Están sucias las bujías o son de un tipo incorrecto?

R. Inspeccionar las bujías. Limpiar o sustituir con el tipo recomendado.

P. ¿Hay vegetación u otro material extraño atascado en la caja de engranajes?

R. Eliminar el material extraño y limpie la unidad inferior.

P. ¿Está obstruido el sistema de combustible?

R. Comprobar si la línea de combustible está picada o deformada o si existen otras obstrucciones en el sistema de combustible.

P. ¿Está obstruido el filtro de combustible?

R. Limpiar o sustituir el filtro de combustible.

P. ¿Está contaminado o deteriorado el combustible?

R. Llenar el depósito con combustible limpio, fresco.

P. ¿Es incorrecto el huelgo de la bujía?

R. Sustituir la bujía.

P. ¿Está dañado o conectado incorrectamente el cable de encendido?

R. Inspeccionar cables en busca de roturas y desgaste. Encargar la reparación de las conexiones apretadas y rotas o los cables gastados a un concesionario Yamaha.

P. ¿Funcionan incorrectamente piezas eléctricas?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

P. ¿No se utiliza el combustible especificado?

R. Sustituir el combustible con el tipo especificado.

P. ¿No se utiliza el aceite de motor especificado?

R. Sustituir el aceite de motor con el tipo especificado.

P. ¿Está obstruido el termostato o funciona incorrectamente?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

Corrección de averías

P. ¿Está tapada u obstruida la abertura de ventilación de aire del depósito de combustible?

R. Eliminar la obstrucción.

P. ¿Funciona incorrectamente la bomba de combustible?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

P. ¿Es incorrecta la conexión de la junta de combustible?

R. Conectar correctamente.

P. ¿Es incorrecto el rango térmico de las bujías?

R. Inspeccionar las bujías y repararlas con el tipo recomendado.

P. ¿No responde correctamente el motor a la posición de la palanca de control?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

El motor vibra excesivamente.

P. ¿Está dañada la hélice?

R. Encargar la reparación o la sustitución de la hélice.

P. ¿Está dañado el eje de la hélice?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

P. ¿Hay vegetación u otro material extraño atascado en la hélice?

R. Extraer y limpiar la hélice.

P. ¿Están sueltos los pernos de montaje del motor fueraborda?

R. Apretar los pernos o encargar una inspec-

ción a un concesionario Yamaha.

P. ¿Está suelto o dañado el pivote de dirección?

R. Encargar una inspección a un concesionario Yamaha.

SMU29433

Acción temporal en caso de emergencia

SMU29441

Daños por impacto

SWM00870



El motor fueraborda puede dañarse seriamente por una colisión durante el funcionamiento 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. Compruebe si existen daños en el sistema de control y todos los componentes. Compruebe también si el barco está dañado.
3. Existan o no daños, regrese despacio y con cuidado al puerto más próximo.
4. Lleve el motor fueraborda a un concesionario Yamaha para que lo inspeccionen antes de volver a utilizarlo.

SMU35790

Funcionamiento en una emergencia (dos o tres motores)

Normalmente se utilizarán todos los motores fueraborda a la vez mientras se navega. Si sólo se utilizan uno o dos motores en una emergencia, asegúrese de mantener el motor o los motores no utilizados inclinados hacia arriba y de utilizar el otro motor o los otros motores a baja velocidad.

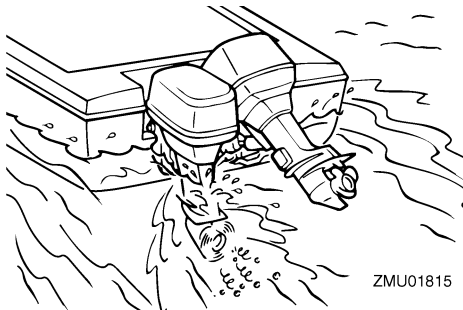
SCM01730

PRECAUCIÓN

Si la embarcación funciona con un único motor o con dos motores, asegúrese de elevar el motor o los motores que no se utilicen. De lo contrario, podría introducirse agua en el tubo de escape debido a la acción del oleaje y ocasionar problemas en el motor.

NOTA:

Quando se maniobra a baja velocidad, por ejemplo, cerca de un muelle, se recomienda bajar los motores no utilizados y, de ser posible, utilizarlos en punto muerto.



SMU29473

Sustitución del fusible

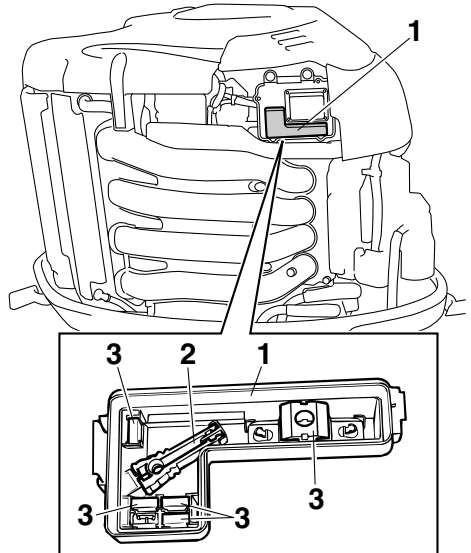
Si se funde el fusible, retire la tapa eléctrica, abra el portafusibles y extraiga el fusible con un extractor de fusibles (si se incluye). Cámbielo por uno de respeto del amperaje correcto.

SWM00631

⚠ ADVERTENCIA

La sustitución de un fusible incorrecto o un trozo de cable podría dar lugar a un flujo de corriente excesivo. Ello podría causar daños al sistema eléctrico entrañar peligro de incendio.

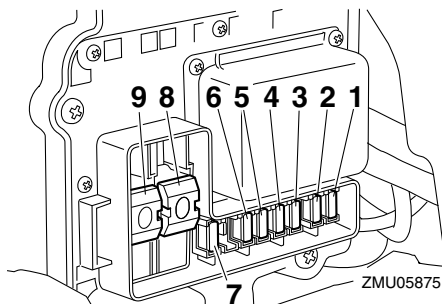
Si vuelve a fundirse de inmediato el nuevo fusible, consulte a su concesionario Yamaha.



ZMU05874

1. Tapa eléctrica
2. Extractor de fusibles
3. Fusible de respeto (10 A, 15 A, 20 A, 30 A, 60 A)

Corrección de averías



1. Fusible de la bomba de alimentación de gasolina (10 A)
2. Bobina de encendido / Inyector de combustible / Reglaje variable del árbol de levas / Fusible del ECM (módulo de control electrónico) del motor (30 A)
3. Fusible de la bomba de gasolina (15 A)
4. Interruptor de arranque (30 A)
5. Fusible interruptor principal / interruptor PTT / "Digital electronic control ECM" (módulo de control electrónico) (20 A)
6. Fusible de actuador del inversor (15 A)
7. Fusible de la válvula de mariposa eléctrica (10 A)
8. Fusible principal del motor (60 A)
9. Fusible del aislador (60 A)

SMU35400

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, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.

SMU35613

El indicador de aviso del separador de agua parpadea mientras navega

SWM01500



ADVERTENCIA

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

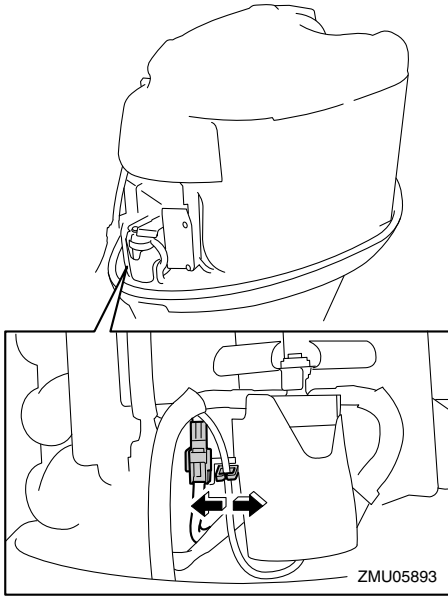
vos.

- No realice este procedimiento estando el motor caliente o en funcionamiento. Deje que el motor se enfríe.
- Habrá combustible en el filtro de gasolina. Manténgase a distancia de chispas, cigarrillos, llamas u otras fuentes de encendido.
- Por este procedimiento se puede derramar algo de combustible. Recójalo con un trapo. Limpie inmediatamente el combustible que pueda derramarse.
- El filtro de gasolina debe volver a montarse con cuidado con la junta tórica, taza del filtro y tubos en su lugar. El montaje o sustitución incorrectos podría ser causa de fugas de combustible y dar lugar a peligro de incendio o explosión.

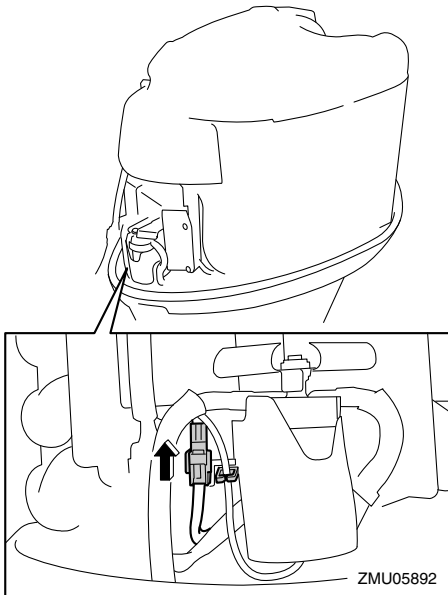
Si el indicador de aviso del separador de agua parpadea, realice el siguiente procedimiento.

1. Pare el motor.
2. Retire la capota superior.
3. Desconecte el cable del soporte.

Corrección de averías

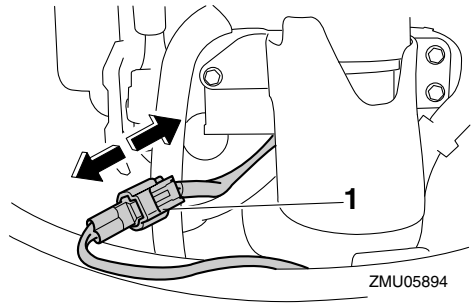


4. Desconecte el acople del interruptor de detección de agua del soporte.



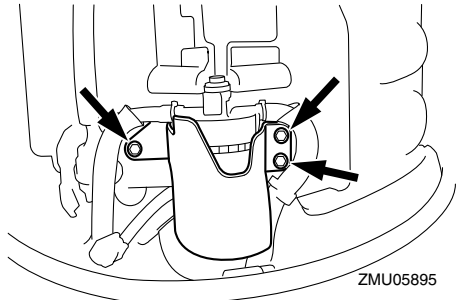
5. Desconecte el acople del interruptor de detección de agua. **PRECAUCIÓN:** Evite que entre agua en el acople del interruptor de detección de agua; si entrara, podría producirse un fallo.

[SCM01950]



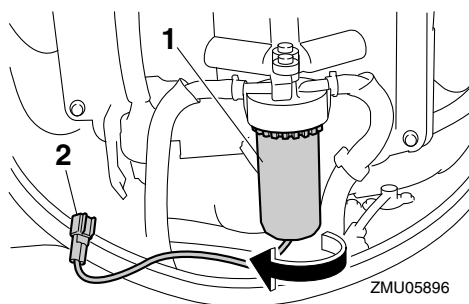
1. Acople del interruptor de detección de agua

6. Extraiga los pernos para retirar la tapa.



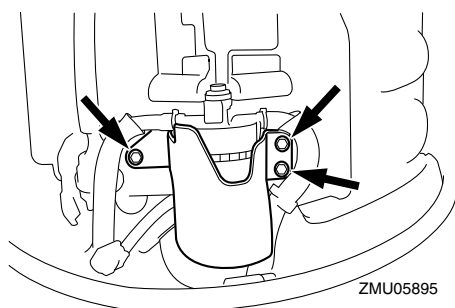
7. Desenrosque la taza del filtro de la carcasa del filtro. **PRECAUCIÓN:** Procure no retorcer el cable del interruptor de detección de agua cuando desenrosque la taza del filtro. [SCM01960]

Corrección de averías



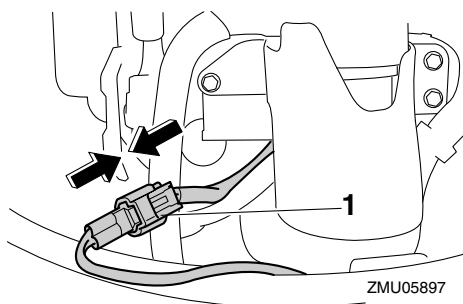
1. Taza del filtro
2. Cable del interruptor de detección de agua

8. Drene el agua de la taza del filtro absorbiéndola con un trapo.
9. Enrosque firmemente la taza del filtro en la carcasa del filtro. **PRECAUCIÓN:** Procure no retorcer el cable del interruptor de detección de agua cuando enrosque la taza del filtro en la carcasa del filtro. [SCM01970]
10. Instale la tapa y apriete los pernos.

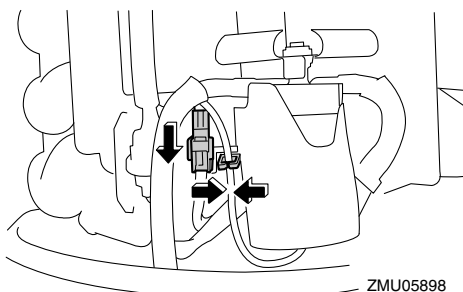


Par de apriete de los pernos:
8.0 Nm (0.8 kgf-m, 5.8 ft-lb)

11. Conecte el acople del interruptor de detección de agua hasta que se escuche un clic.



1. Acople del interruptor de detección de agua
12. Fije bien el acople del interruptor de detección de agua al soporte.
13. Conecte el cable al soporte.



14. Instale la capota superior.
15. Arranque el motor y asegúrese de que el indicador de aviso del separador de agua sigue apagado. Cuando regrese a puerto, solicite a un concesionario Yamaha que inspeccione el motor fueraborda.

SMU33501

Tratamiento del motor sumergido

Si el motor fueraborda está sumergido, llévalo inmediatamente a un concesionario Yamaha. De lo contrario podría producirse casi de forma inmediata cierta corrosión. **PRECAUCIÓN:** No intente poner en funcionamiento el motor fueraborda mien-

tras no haya sido inspeccionado
completamente. [SCM00401]



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Impreso en Japón

Marzo 2010-0.1 × 1 

Impreso en papel reciclado