



MOTOR FUERA DE BORDA

MANUAL DEL

PROPIETARIO

T2CBMS T2.6CBMS



Gracias por contar con un motor fuera de borda PARSUN.

Agradecemos su confianza en nuestra empresa y en nuestros productos.

Los motores fueraborda "PARSUN" son robustos, eficientes y confiables, incorporando tecnología de vanguardia.

Tecnología y métodos de procesamiento.

Lea este manual con atención antes de utilizar su motor fueraborda. Una comprensión exhaustiva del manual le permitirá familiarizarse con este producto para su adecuado funcionamiento, mantenimiento y cuidado. Esto asegurará un rendimiento óptimo de su motor fueraborda en diferentes condiciones.

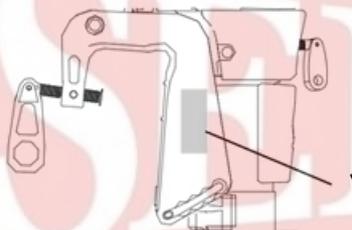
"PARSUN" se compromete a la mejora continua de la calidad de sus productos. Por lo tanto, aunque este manual incluye la información más actualizada del producto disponible en el momento de la impresión, puede existir algunas discrepancias menores entre su máquina y este manual. Si tiene alguna duda sobre el manual, consulte a su distribuidor local de PARSUN (SERDAP S.A.S)

Los datos, ilustraciones o explicaciones de este Manual del Propietario no sirven como fundamento para cualquier demanda legal contra nuestra empresa.

Números de identificación del motor

Número de serie del motor de popa

El número de serie del motor fueraborda está indicado en la etiqueta. Esta se localiza en el lado izquierdo del soporte o en la parte superior del pivote del soporte. Registre el número de serie de su motor fueraborda en los espacios designados para facilitar el pedido de repuestos a su distribuidor PARSUN o como referencia en caso de robo.



Ubicación del número de serie del motor fuera de borda: el número de serie es el siguiente:

SN

Número de serie del motor.

Índice

1. Elementos clave y datos generales.....	1
1.1 Elementos clave.....	1
1.2 Datos generales	2
1.2.1 Detalles técnicos	2
1.2.2 Directrices para el suministro de combustible.....	3
1.2.3 Elección de la hélice	4
2. Operación	5
2.1 Instalación	5
2.1.1 Altura de instalación	6
2.1.2 Fijación del motor fueraborda	7
2.2 Rodaje del motor	8
2.3 Verificaciones previas al funcionamiento	9
2.4 Llenado de combustible	10
2.5 Encendido del motor	11
2.6 Calentamiento del motor.....	14
2.7 Cambio de velocidades	14
2.7.1 Avanzar	14
2.7.2 Retroceder	15
2.8 Dirección	15
2.9 Parada del motor	16
2.10 Ajuste del motor fueraborda	16
2.11 Inclinación hacia arriba y hacia abajo	18
2.11.1 Inclinación hacia arriba	18

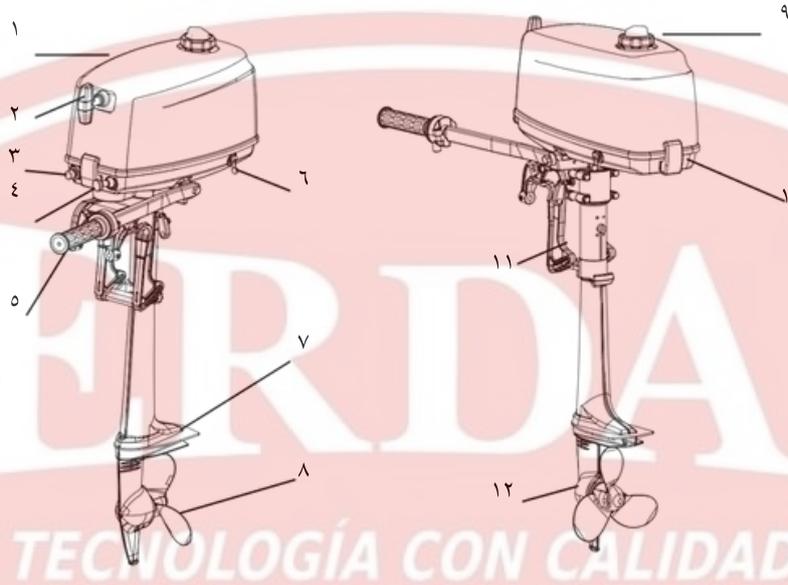
2.11.2 Inclinación descendente.....	20
2.12 Navegación en diferentes condiciones.....	21
2.12.1 Navegación en aguas someras.....	21
2.12.2 Navegación en agua salina.....	21
3. Conservación.....	22
3.1 Lubricación.....	22
3.2 Mantenimiento y ajuste de la bujía	23
3.3 Verificación del sistema de combustible.....	23
3.4 Inspección del ralentí.....	24
3.5 Verificación del cableado y los conectores.....	24
3.6 Detección de fugas.....	24
3.7 Inspección de la hélice.....	25
3.7.1 Desmontaje de la hélice.....	26
3.7.2 Montaje de la hélice.....	26
3.8 Sustitución de aceite para engranajes	27
3.9 Verificación y reemplazo del/de los ánodo(s)	28
3.10 Verificación del carenado superior.....	29
3.11 Tabla de mantenimiento	29
4. Transporte y almacenamiento	31
4.1 Transporte	31
4.2 Almacenamiento	32
5. Medidas en caso de emergencia	34
5.1 Daños por impacto	34
5.2 El motor de arranque no opera	34

5.3 Mantenimiento del motor sumergido.....	36
6. Diagnóstico de problemas.....	37
7. Esquema del circuito.....	40



1. Elementos clave y descripción general 1.1

Elementos clave



1. Tapa superior 2. Asa de arranque 3. Interruptor de detención del motor 4. Asa del estrangulador de aire

5. Mango del acelerador / mango de dirección 6. Válvula de combustible 7. Placa anti-cavitación 8. Hélice

9. Tapa del depósito 10. Gancho de sujeción de la cubierta superior 11. Soporte de la abrazadera 12. Entrada de agua de refrigeración

1.2 Datos generales

1.2.1 Especificaciones

Especificaciones

Elementos	Datos	Elementos	Datos
Tipo de motor Cilindrada	2 tiempos	Espejode popa	381 mm
Diámetro x carrera	50 cm ³	Capacidad tanque combustible	1,2 L
Relación transmisión	42 mm x 36 mm	Combustible sugerido	Gasolina sin plomo
Longitud total	2,08 (27/13)	Aceite motor	Aceite para motor de 2 tiempos
Anchura total	604 mm	Aceite transmisión	Aceite SAE#90
Altura total	234 mm	Cantidad de aceite	45 m ³
Peso	920 mm	Bujía	BPR7HS
	9,8 kilos	Calibración	0,6 ~ 0,7 mm

Rendimiento

Elementos	Datos	Elementos	Datos
Máxima potencia	1,5 kW a 4500 rpm (2 CV)	Velocidad de ralentí	1150±50rpm
	1,9 kW a 4500 rpm (2,6 CV)		
Aceleración máxima	4000-5000 rpm	Par motor	Bujía
			25,0 Nm

1.2.2 Directrices para el suministro de combustible

Instrucciones para el suministro de combustible:

Gasolina sugerida:
Gasolina sin plomo regular; si no está disponible, entonces gasolina premium.

Si se presentan explosiones o ruidos metálicos, utilice una marca distinta de gasolina o combustible premium sin plomo. Si habitualmente utiliza gasolina con plomo, inspeccione las válvulas del motor y sus componentes cada 100 horas de operación.



ADVERTENCIA:

Nofume al abastecer combustible y manténgase alejado de chispas, llamas u otras fuentes de ignición. Apague el motor antes de repostar. Realice el repostaje en un área bien ventilada. Reposte los tanques de combustible portátiles fuera de la embarcación. Evite sobrellenar el tanque de combustible.

Tenga precaución de no derramar gasolina; si ocurre un derrame, límpielo de inmediato.

Asegúrese de apretar bien el tapón de llenado después de repostar. Si ingiere gasolina, inhala grandes cantidades de vapor de gasolina o le entra gasolina en los ojos, busque atención médica de inmediato. Si se derrama gasolina sobre la piel, lávela de inmediato con agua y jabón. Cambie de ropa si se derrama gasolina.

Toque la boquilla de combustible con elementos metálicos para prevenir chispas electrostáticas.

PRECAUCIÓN:

Utilice únicamente gasolina nueva y limpia que haya sido almacenada en envases limpios y que no esté contaminada con agua o sustancias ajenas.

Aceite para motores:

Aceite de motor sugerido: Aceite para motor fueraborda de 2 tiempos Mezcla de gasolina y aceite:

Período de filmación	25:1				
	Gasolina	1L	12L	14L	24L
Aceite 2t	0,04L	0,48L	0,56L	0,96L	
Tras el robo	50:1				
	Gasolina	1L	12 L	14 L	24 L
Aceite 2t	0,02 L	0,24 L	0,28 L	0,48 L	

PRECAUCIÓN:

Asegúrese de combinar bien la gasolina con el aceite; de lo contrario, el motor podría sufrir daños.

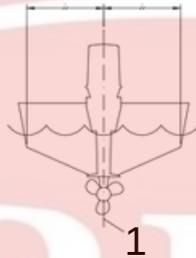
1.2.3 Elección de la hélice

El rendimiento de un motor fueraborda será significativamente influenciado por la selección de la hélice, dado que una elección inadecuada podría impactar negativamente su funcionamiento. El motor fueraborda está provisto de hélices diseñadas para ofrecer un buen rendimiento en diversas aplicaciones, aunque puede haber situaciones en las que una hélice con un paso diferente sea más adecuada. Los distribuidores de "PARSUN" cuentan con una variedad de hélices y pueden ofrecerle asesoramiento e instalar la hélice en su motor fueraborda que mejor se ajuste a su aplicación. Para una mayor carga de la embarcación y un menor régimen del motor, es más conveniente una hélice de paso menor. Encambio, una hélice de paso mayor es más apropiada para una carga operativa menor, ya que permite mantener el régimen adecuado del motor.

2. Procedimiento

2.1 Montaje

Instale el motor fuera de borda en la línea central (línea de quilla) de la embarcación. Si presenta asimetría, consulte a su distribuidor. Para embarcaciones sin quilla o que se encuentren



1. Línea media (línea de quilla)

NOTA: Durante la prueba de agua, verifique la flotabilidad de la embarcación en reposo, con su carga máxima. Asegúrese de que el nivel de agua estático en la carcasa del escape sea lo suficientemente bajo para prevenir la entrada de agua en el cabezal de potencia cuando el agua sube debido al oleaje y el motor fueraborda no está en funcionamiento.



ADVERTENCIA:

TECNOLOGÍA CON CALIDAD

Sobrecargar una embarcación podría provocar una grave inestabilidad. No instale un motor fuera de borda que supere la potencia máxima indicada en la placa de capacidad de la embarcación. Si la embarcación carece de placa de capacidad, consulte al fabricante. El ensamblaje inadecuado del motor fuera de borda podría provocar situaciones peligrosas. Para los modelos instalados de forma permanente, su distribuidor o una persona con experiencia en la instalación adecuada debe instalar el motor. Si va a instalar el motor por su cuenta, debe recibir formación de una

Persona con experiencia. Para modelos portátiles, su distribuidor o cualquier persona con experiencia en el montaje adecuado de motores fueraborda le indicará cómo proceder. La información presentada en esta sección es únicamente de referencia. El montaje correcto depende en parte de la experiencia y de la combinación específica de la embarcación y el motor.

2.1.1 Altura de instalación

La altura de instalación del motor fueraborda influye de manera significativa en la eficiencia de la embarcación. Si la altura de instalación es excesivamente alta, puede ocurrir cavitación, lo que disminuye la propulsión. Por otro lado, si la altura de instalación es demasiado baja, se incrementa la resistencia al agua, lo que afecta negativamente la eficiencia del motor. Instale el motor fueraborda de tal forma que la placa anticavitación se sitúe entre la base de la embarcación y un nivel 25 mm por debajo.



NOTA:

La altura ideal para la instalación del motor fueraborda varía según la combinación de la embarcación y el motor, así como el uso que se le dará. Realizar pruebas a diferentes alturas puede ser útil para identificar la altura óptima de montaje. Para obtener más información, consulte a su distribuidor de PARSUN o al fabricante de su embarcación.

2.1.2 Fijación del motor fueraborda

Ajuste el tornillo de la abrazadera del espejo de popa de forma uniforme y segura. Revisa ocasionalmente los tornillos de la abrazadera para estanqueidad durante el funcionamiento del motor fueraborda, ya que podrían aflojarse por la vibración del motor.



ADVERTENCIA:

Los tornillos de la abrazadera que están flojos podrían ocasionar que el motor fueraborda se caiga o se desplace en el espejo de popa. Esto podría resultar en una pérdida de control. Asegúrese de que los tornillos de la abrazadera estén correctamente apretados. Revise periódicamente el apriete de los tornillos durante el funcionamiento.

2. Si su motor dispone de un cable de retención, es necesario utilizar un cable o cadena de retención. Asegúrelo a un punto de anclaje seguro en la embarcación para prevenir que el motor se pierda por completo en caso de que se caiga accidentalmente del espejo de popa.



3. Fije el soporte de la abrazadera al espejo de popa empleando los pernos apropiados. concesionario.

Para obtener más información, consulte con su PARSUN.

 ADVERTENCIA:

Evite el uso de tornillos, tuercas o arandelas inapropiadas y asegúrese de verificar su apriete.

Después de presionar, intente hacer funcionar el motor y

2.2 Funcionamiento del motor

Su nuevo motor necesita un período de asentamiento para que las superficies de contacto de las piezas móviles se desgasten de manera uniforme. Mezcla de gasolina y aceite: 25:1

Período de despegue	Gasolina	1 litro	12 L	14 L	24 L
	Aceite 2t	0,04 l	0,48 L	0,56 L	0,96 L

PRECAUCIÓN:

No cumplir con el procedimiento de rodaje podría resultar en una disminución de la vida útil del motor o incluso en daños severos en el mismo.

1. Los primeros 10 minutos:

Haga funcionar el motor en vacío.

2. Sigüentes 50 minutos:

Hagafuncionarelmotor a 3000 rpm o cerca de la mitad del acelerador.

3. Sigüentes 2 horas de operación:

Hagafuncionarelmotora4000rpmcerca de tres cuartos del acelerador.

4. Siguiendo 7 horas de operación:

Evite operar continuamente a máxima aceleración durante más de cinco minutos consecutivos.

5. El motor funciona normalmente.

2.3 Verificaciones previas a la operación

Combustible

Asegúrese de contar con suficiente combustible para su viaje. Verifique que no existan fugas ni vapores de gasolina. Examine las conexiones de la línea de combustible para confirmar que estén bien ajustadas. Asegúrese de que el tanque de combustible esté colocado sobre una superficie plana y segura, y de que la línea de combustible no esté torcida ni comprimida o que puedan tener contacto con objetos cortantes.

Controles

Verifique el adecuado funcionamiento del acelerador, la palanca de cambios y la dirección antes de encender el motor. Los controles deben operar de manera fluida, sin atascos ni holguras inusuales.

Revise las conexiones sueltas o dañadas.

Verifique el funcionamiento de los interruptores de encendido y apagado cuando el motor fuera de borda esté en el agua.

Motor

Revise el motor y su soporte. Verifique si hay fijaciones sueltas o dañadas. Examine la hélice para comprobar si tiene daños.

⚠ ADVERTENCIA:

Si algún componente en la verificación previa al funcionamiento no opera correctamente, solicite que lo revisen y lo reparen previamente antes de operar el motor fuera de borda, de lo contrario, podría producirse un accidente.

PRECAUCIÓN:

No encienda el motor fuera del agua. Podría sobrecalentarse y provocar daños graves en el motor.

2.4 Suministro de combustible

⚠ ADVERTENCIA :

Los gases y vapores son extremadamente inflamables y explosivos. Manténgalo alejado de chispas, cigarrillos, llamas u otras fuentes de fuego.

1. Quite la tapa del depósito de combustible.
2. Rellene el depósito de combustible con precaución.



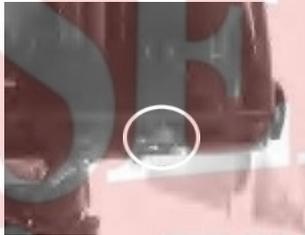
3. Asegúrese de cerrar correctamente la tapa tras llenar el tanque. Limpie cualquier derrame de combustible.

2.5 Encendido del motor

1. Afloje el tornillo de ventilación de aire en la tapa del depósito de combustible, 2 o 3 giros.



2. Gire el grifo del combustible.



ADVERTENCIA:

No sujete el cordón a prendas que puedan soltarse. No lo coloque en lugares donde pueda enredarse, lo que impediría su correcto funcionamiento. Evite jalar accidentalmente del cordón durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor conlleva la pérdida del control de la dirección. Además, sin potencia del motor, la embarcación podría disminuir su velocidad rápidamente. Esto podría provocar que las personas y los objetos a bordo sean lanzados hacia adelante.

NOTA:

Fije el cordón del interruptor de parada del motor a su vestimenta, brazo o pierna. A continuación, coloque la placa de bloqueo en el extremo opuesto del cordón en el interruptor de parada del motor.



3. Gire suavemente la empuñadura del acelerador hasta aproximadamente un cuarto del acelerador a tope.



4. Tira de la manija del estrangulador de aire hacia la posición de cierre.



5. Tira suavemente de la manija de arranque manual hasta que sientas resistencia. Luego, tira con fuerza hacia la manivela, encender el motor. Repetir si es necesario.



NOTA:

No es necesario utilizar el estrangulador al encender un motor caliente. Si se deja cerrado con el motor en funcionamiento, este funcionará de manera incorrecta o se calará.

6. Una vez que el motor haya arrancado, devuelva lentamente la manija de arranque manual a su posición original antes de soltarla.
7. Devuelva lentamente la empuñadura del acelerador a la posición completamente cerrada.

PRECAUCIÓN:

Cuando el motor esté frío, es fundamental calentarlo. Si el motor no arranca en el primer intento, repita el procedimiento. Si el motor no arranca después de 4 o 5 intentos, abra el acelerador un poco menos de 1/4 y vuelva a intentarlo.

2.6 Calentamiento del motor

1. Después de encender el motor, permítalo funcionar al ralentí durante 3 minutos para que se caliente. De lo contrario, su vida útil se verá reducida. Regrese lentamente la perilla del estrangulador a su posición original a medida que el motor se calienta.
2. Asegúrese de que exista un flujo continuo de agua desde el orificio piloto de agua de enfriamiento.



PRECAUCIÓN:

Si no fluye agua del orificio en ningún momento mientras el motor está en funcionamiento, detenga el motor y compruebe si la entrada de agua de refrigeración en la carcasa inferior o el orificio piloto de agua de refrigeración están obstruidos. Si no se puede identificar y resolver el problema, consulte a su distribuidor.

2.7 Cambio



ADVERTENCIA:

Antes de realizar un cambio de marcha, asegúrese de que no haya nadadores ni obstáculos en el agua cerca de usted.

2.7.1 Adelante

Gire suavemente el puño del acelerador para alcanzar la velocidad deseada o máxima.

2.7.2 Reverso

 ADVERTENCIA:

Al navegar en marcha atrás, conduzca con precaución. No presione el acelerador más de la mitad. De lo contrario, la embarcación podría volcarse, lo que podría resultar en la pérdida de control y un accidente.

1. Gire el motor 180 grados con el mango del timón apuntando hacia usted.
2. Gire suavemente la empuñadura del acelerador para incrementar la velocidad deseada, pero sin exceder la mitad de la velocidad del acelerador.

2.8 Dirección

Cambiar de dirección Para modificar la dirección, desplace el mango del timón hacia la izquierda o hacia la derecha según sea necesario.



2. Ajustar la velocidad Gire la empuñadura del acelerador en el sentido de las agujas del reloj para incrementar la velocidad y en sentido contrario a las agujas del reloj para reducirla.



2.9 Detención del motor

NOTA:

Antes de apagar el motor, permítale enfriarse durante unos minutos al ralentí o a baja velocidad. No se aconseja detener el motor inmediatamente después de haber funcionado a alta velocidad.

PROCEDIMIENTO:

Mantenga pulsado el botón de parada del motor hasta que el motor se detenga completamente.

NOTA:

Si el motor fuera de borda cuenta con un cordón de interruptor de parada, también se puede detener tirando del cordón y retirando la placa de bloqueo del interruptor de parada.

2. Gire el tornillo de ventilación de aire en la tapa del tanque de combustible y coloque la palanca o perilla del grifo de combustible en la posición de cerrado.

2.10 Ajuste del motor fueraborda

El soporte de la abrazadera dispone de 4 o 5 orificios para ajustar el ángulo de trimado del motor fueraborda. 1. Apague el motor. 2. Retire la varilla de trimado del soporte de la abrazadera mientras inclina ligeramente el motor fueraborda hacia arriba. 3. Vuelva a colocar la varilla en el orificio deseado. Realice pruebas con el trimado en diferentes ángulos para determinar la posición que mejor se adapte a su embarcación y a las condiciones de operación.

 **ADVERTENCIA:**

Detenga el motor antes de modificar el ángulo de trimado. Tenga precaución de no quedar atrapado al quitar o instalar la varilla. Sea cauteloso al probar una posición de trimado por primera vez. Aumente la velocidad de manera gradual y esté alerta a cualquier indicio de inestabilidad o problemas de control. Un ángulo de trimado inadecuado puede provocar la pérdida de control.



Las ilustraciones anteriores, de izquierda a derecha, representan tres posiciones: Arco elevado, Arco excesivamente inclinado y Arco descendente. Con la proa estándar elevada, la resistencia al agua disminuye, lo que permite a la embarcación lograr una mayor estabilidad y eficiencia.

Un ajuste excesivo eleva en exceso la proa del barco en el agua. Esto incrementa la resistencia al aire y al agua. del casco de la embarcación y disminuir la eficiencia del motor fueraborda. Laproa bajaprovoque que laembarcaciónsedesplaceenelagua, brindándoleuna resistencia considerable. Esto complica el aumento de la velocidad y la dirección de la embarcación. Una proa excesivamente baja a altas velocidades puede incluso hacer que la proa de la embarcación se sumerja en el agua.

Una proa excesivamente elevada también puede causar que la embarcación se vuelque y saltar al agua, lo que podría lanzar al operador y a los pasajeros por la borda.

2.11 Inclinación hacia arriba y hacia abajo

Si el motor va a estar detenido durante un tiempo o si el barco está atracado en aguas poco profundas, el motor fuera de borda debe elevarse para salvaguardar la hélice y la carcasa de daños por colisiones con obstrucciones, así como para disminuir la corrosión.

ADVERTENCIA:

Asegúrese de que no haya personas cerca del motor fueraborda al elevarlo y bajarlo. Tenga cuidado de no atrapar ninguna parte del cuerpo entre la unidad motriz y el soporte del motor. Apriete el tornillo de ventilación y cierre la llave de paso del combustible si el motor fueraborda se mantendrá en posición inclinada durante más de unos minutos. De lo contrario, podría ocurrir una fuga de combustible.

NOTA:

No incline el motor al empujar la caña del timón, ya que podría romperse. El motor fueraborda no se puede inclinar en marcha atrás.

2.11.1 Inclinación ascendente

Coloque la manija de arranque dirigida hacia la proa de la embarcación.

2. Gire el ajustador de fricción de dirección en el sentido de las agujas del reloj para evitar que el motor gire sin control.



3. Ajuste el tornillo de ventilación de aire.



4. Apague la válvula del combustible.



5. Sujete la cubierta superior trasera e incline el motor hacia arriba, luego presione la perilla de soporte de inclinación en el soporte de la abrazadera.



2.11.2 Inclinación descendente

Inclina ligeramente el motor fuera de borda hacia arriba.

Tire de la perilla hacia afuera y, a continuación, incline lentamente el motor fuera de borda hacia abajo.



Afloje el regulador de fricción de dirección girándolo en sentido antihorario y ajuste la fricción de dirección de acuerdo con las preferencias del operador.



 **ADVERTENCIA:**

Si existe una resistencia excesiva, podría ser complicado manejar, lo que podría ocasionar un accidente.

2.12 Navegación en condiciones diferentes

2.12.1 Navegación en aguas someras

El motor fuera de borda puede inclinarse parcialmente para facilitar su uso en aguas poco profundas.

ADVERTENCIA:

El sistema de bloqueo de inclinación no opera mientras se utiliza el sistema de navegación en aguas poco profundas. Mantenga la embarcación a la velocidad más baja posible para prevenir que el motor fueraborda se eleve del agua y se pierda el control. Restablezca el motor fueraborda en su posición normal tan pronto como la embarcación regrese a aguas más profundas.

PRECAUCIÓN:

La entrada de agua de refrigeración de la unidad inferior no debe estar por encima de la superficie del agua al prepararla para navegar en aguas poco profundas. De lo contrario, podrían ocurrir daños severos por sobrecalentamiento. Para el procedimiento de inclinación, consulte la sección 2.11.

2.12.2 Navegación en aguas saladas

Tras operar en agua salada, enjuague los conductos de agua de enfriamiento con agua dulce para prevenir obstrucciones por depósitos de sal.

3. Mantenimiento

Al emplear el motor fuera de borda, es fundamental llevar a cabo un mantenimiento regular para asegurar su funcionamiento óptimo.

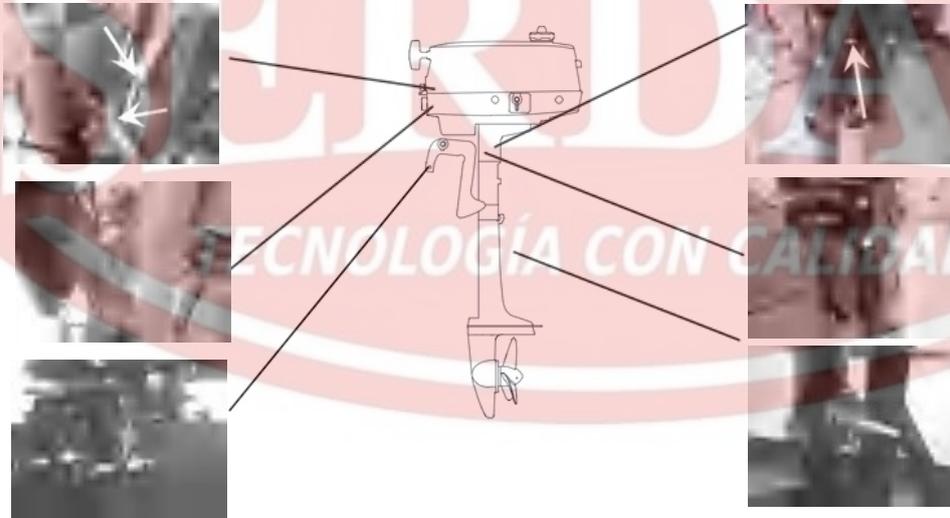
 **ADVERTENCIA:**

Asegúrese de apagar el motor al llevar a cabo tareas de mantenimiento, a menos que se indique lo contrario. Si usted o el propietario no están familiarizados con el mantenimiento de la máquina, este trabajo debe ser realizado por su distribuidor PARSUN o por otro mecánico cualificado.

PRECAUCIÓN:

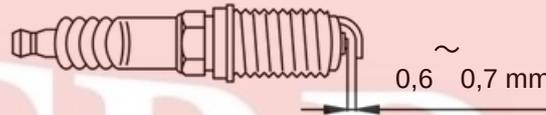
Si se requieren piezas de repuesto, utilice únicamente piezas originales de PARSUN o piezas del mismo tipo con resistencia y materiales equivalentes.

3.1 Engrase



3.2 Mantenimiento y ajuste de la bujía

Es importante retirar e inspeccionar la bujía de manera periódica, ya que el calor y los depósitos pueden deteriorarla y erosionarla lentamente. Si es necesario, sustitúyala por otra del tipo adecuado. Antes de instalar la bujía, mida la separación entre los electrodos con un calibre de alambre; ajuste la separación conforme a las especificaciones si es necesario.



Al colocar el tapón, siempre limpie la superficie de la junta y utilice una junta nueva.

Limpie la suciedad de las roscas y atornille la bujía con el par adecuado.

3.3 Verificación del sistema de combustible

Revise las líneas de combustible en busca de fugas, grietas o fallos. Si detecta un problema, debe ser reparado de inmediato por su distribuidor PARSUN o un mecánico calificado.

 **ADVERTENCIA:**

Revise con regularidad si existen fugas de combustible. Si encuentra alguna, el sistema de combustible debe ser reparado por un mecánico cualificado.

3.4 Verificación de la velocidad de ralentí

Para este procedimiento, es necesario utilizar un tacómetro de diagnóstico. Los resultados pueden diferir dependiendo de si se realiza la prueba con el accesorio de lavado en un tanque de prueba o con el motor fueraborda en el agua. 1. Arranque el motor y permita que se caliente completamente en punto muerto hasta que funcione de manera suave. 2. Verifique que el ralentí esté ajustado conforme a las especificaciones.

Velocidad de ralentí: 1150 ± 50 Rpm

PRECAUCIÓN: La verificación adecuada del ralentí solo puede realizarse cuando el motor está completamente caliente. Si no alcanza esta temperatura, el ralentí será más elevado de lo habitual. Si encuentra dificultades para comprobar el ralentí o necesita realizar ajustes, acuda a un concesionario PARSUN o a un mecánico cualificado.

3.5 Verificación del cableado y los conectores

Verifique que cada cable de conexión a tierra esté adecuadamente asegurado y que cada conector esté correctamente acoplado.

3.6 Verificación de fugas

Verifique que no existan fugas de escape o agua en las juntas entre la tapa de escape, la culata y el cuerpo del cilindro.

Verifique si hay filtraciones de aceite alrededor del motor.

PRECAUCIÓN:

Sidetecta alguna fuga, consulte a su distribuidor PARSUN.

3.7 Verificación de la hélice

 **ADVERTENCIA:**

Antes de inspeccionar, quitar o instalar la hélice, siempre tome precauciones para garantizar que el motor no se inicie accidentalmente, como retirar las tapas de las bujías, colocar la palanca de cambios en punto muerto y desconectar el cordón del interruptor de parada del motor, entre otros. Podría producirse un accidente grave si el motor arranca mientras usted se encuentra cerca.

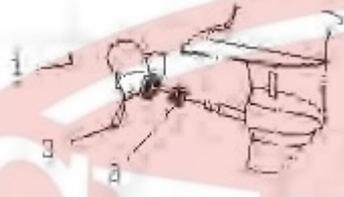


1. Revise cada una de las palas de la hélice en busca de desgaste, erosión por cavitación, ventilación u otros daños.
2. Verifique si el eje de la hélice tiene daños.
3. Asegúrese de que las estrías y el pasador de corte no muestren desgaste ni daños.
4. Asegúrese de que no haya hilo de pescar enredado alrededor del eje de la hélice.
5. Asegúrese de que el sello de aceite del eje de la hélice no tenga daños.

3.7.1 Desensamble de la hélice

Enderece el pasador de chaveta y retírelo utilizandounosalicates.

2. Quite la hélice y la arandela de empuje.



1. Pasador de

chaveta

2. Hélice

3. Cojín

3.7.2 Montaje de la hélice

PRECAUCIÓN:

Asegúrese de colocar el soporte de la hélice antes de proceder con su instalación; de lo contrario, la caja de engranajes y la hélice podrían sufrir daños. Utilice un pasador de chaveta nuevo y doble adecuadamente los extremos. De lo contrario, existe el riesgo de que la hélice se suelte durante el funcionamiento y se pierda.

1. Aplique grasa marina o grasa anticorrosiva al eje de la hélice.
2. Instale el soporte de la hélice.
3. Coloque la hélice.
4. Alinee la hélice con el orificio del eje. Inserte un nuevo pasador de chaveta en el orificio y doble el pasador extremos del sujetador.

3.8 Sustitución de aceite de engranajes

⚠ ADVERTENCIA:

Asegúrese de que el motor fueraborda esté correctamente asegurado al espejo de popa o a un soporte sólido. Nunca se coloque debajo de la unidad inferior mientras el motor fueraborda esté en posición inclinada, incluso si la palanca o perilla de soporte de inclinación está bloqueada. Podrían ocurrir lesiones graves si el motor se desplaza.



1. Tornillo de drenaje de aceite del engranaje 2. Tapón de nivel de aceite

1. Incline el motor fuera de borda de manera que el tornillo de drenaje del aceite del engranaje se encuentre en la posición más baja posible.
2. Coloque un contenedor apropiado debajo de la caja de engranajes.
3. Quite el tornillo de drenaje del aceite de engranajes.

PRECAUCIÓN:

Realice el cambio de aceite del engranaje tras las primeras 10 horas de funcionamiento y, posteriormente, cada 100 horas o cada 6 meses. De lo contrario, el engranaje se deteriorará rápidamente.

4. Quite el tapón del nivel de aceite para permitir que el aceite se drene por completo.

PRECAUCIÓN:

Inspeccione el aceite usado tras el drenaje. Si el aceite presenta un aspecto lechoso, indica que está ingresando agua en la caja de engranajes, lo que puede ocasionar daños. Consulte a su distribuidor PARSUN.

5. Emplee un dispositivo de llenado flexible o presurizado e inyecte el aceite para engranajes en el orificio del tornillo de drenaje del aceite para engranajes.
6. Cuando el aceite empiece a salir por el orificio del tapón de nivel de aceite, inserte y ajuste el tapón de nivel de aceite (si es necesario, reemplace el espaciador del sello).
7. Coloque y ajuste el tornillo de drenaje de aceite de engranajes (si es necesario, reemplace el espaciador del sello).

3.9 Verificación y reemplazo del/de los ánodo(s)

Revise de forma periódica los ánodos externos. Elimine las incrustaciones de las superficies de los ánodos. Consulte a un distribuidor de PARSUN para el reemplazo de los ánodos externos.

PRECAUCIÓN:

No pinte los ánodos, ya que esto podría causar corrosión.

son ineficaces y pueden causar un arranque más rápido del motor.



3.10 Verificación de la cubierta superior

Verifique el ajuste de la cubierta superior presionándola con ambas manos, si Está descompuesto, llévelo a reparar a un distribuidor de parsun, SERDAP S.A.S



3.11 Tabla de conservación

Con un uso adecuado, así como un mantenimiento y reparaciones correctas, el motor puede operar de manera óptima a lo largo de su vida útil. La duración habitual del motor es de 350 horas o 10 años, lo que suceda primero.

La frecuencia de mantenimiento puede modificarse en función de las condiciones de operación, sin embargo, la tabla siguiente ofrece directrices generales.

El símbolo "●" señala las revisiones que puede llevar a cabo usted mismo.

El símbolo "○" señala los trabajos que debe realizar su distribuidor PARSUN (SERDAP S.A.S)

Artículo	Operaciones	Inicial		Cada	
		10 horas (1 mes)	50 horas (3 meses)	100 horas (6 meses)	2000 horas (1 año)
Ánodo(s)	Verificación/sustitución		●○	●○/	
Conductos de refrigeración	Limpieza Verificación		●	●	●
Abrazadera de la tapa	Verificación Sustitución	●	●		●
Sistema de combustible	Engrase	●	●	●	
Aceite para transmisión	Verificación/ajuste	●		●	
Puntos de lubricación	Verificación/sustitución	●/○		●/	
Velocidad de ralentí			●	●○	
Hélice y pasador de chaveta	Verificación			●	○
Bomba de agua	Limpieza/ajuste/	●			●
Bujía(s)	Reemplazo				●

NOTA:

Cuando se trabaja en agua salada, turbia o fangosa, el motor debe limpiarse con agua dulce después de cada uso.

4. Logística y almacenamiento 4.1 Distribución

El motor fueraborda debe ser remolcado y guardado en la posición de operación normal. Si no hay suficiente espacio disponible en esta posición, luego incline el motor fuera de borda en la posición de inclinación utilizando un soporte para el motor.

PRECAUCIÓN:

No utilice la palanca ni el botón del soporte de inclinación al remolcar la embarcación. El motor fueraborda podría desprenderse del soporte y caer.

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca se coloque debajo de la unidad inferior mientras esté en ángulo, incluso si se utiliza una barra de soporte para el motor.

Coloque el motor fueraborda como se indica en las imágenes a continuación al transportarlo o almacenarlo.



PRECAUCIÓN:

Coloque una toalla o un material similar debajo del motor fuera de borda para resguardarlo de posibles daños.

4.2 Almacenamiento

Al guardar su motor fueraborda PARSUN durante períodos prolongados (2 meses o más), es fundamental llevar a cabo varios procedimientos importantes para prevenir daños excesivos. Se aconseja que un distribuidor autorizado de PARSUN revise su motor fueraborda antes de almacenarlo. No obstante, usted, como propietario, puede realizar los siguientes procedimientos con un mínimo de herramientas.

PRECAUCIÓN:

Nocoloque el motor fuera de borda de lado hasta que el agua de enfriamiento se haya drenado por completo. Almacene el motor fuera de borda en un lugar seco y bien ventilado, evitando la exposición a la luz solar directa.

1. Limpie el exterior del motor fueraborda con agua dulce.
2. Ponga la llave de paso del combustible en la posición de cerrado, desconecte la manguera de combustible y ajuste el tornillo de ventilación de aire, si es necesario.
3. Quite la tapa superior del motor y cubierta del silenciador.
4. Coloque el motor fuera de borda en el tanque de ensayo.
5. Llene el tanque con agua fresca hasta que supere el nivel de la placa anticavitación.



PRECAUCIÓN:

Si el nivel de agua dulce se encuentra por debajo del nivel de la placa anticavitación o es insuficiente, puede ocurrir un agarrotamiento del motor.

6. Inicie el motor. Limpie el sistema de refrigeración. Efectúe el lavado y la nebulización de manera simultánea, como es esencial lubricar el motor para prevenir su oxidación.



ADVERTENCIA:

No manipule ni retire componentes eléctricos al encender ni durante el funcionamiento. Mantenga las manos, el cabello y la vestimenta alejados del volante y otras partes móviles mientras el motor esté en funcionamiento.

El motor está encendido.

7. Mantenga el motor en ralentí rápido durante unos minutos en posición neutra.

8. Justo antes de apagar el motor, aplique rápidamente “Aceite nebulizador” de forma alternada en cada carburador u orificio de deshumidificación de la tapa del silenciador, si está equipado.

9. Si no cuenta con “aceite nebulizador”, haga funcionar el motor a ralentí rápido hasta que el sistema de combustible se agote y el motor se apaga. Retire la(s) bujía(s). Vierta una cucharadita de aceite de motor limpio en cada cilindro. Arranque. Varias veces de forma manual. Sustituya la(s) bujía(s).

10. Vacíe por completo el combustible del tanque. Drene el agua de refrigeración y limpie el bloque del motor.

PRECAUCIÓN:

Modelos con tanque de combustible portátil: almacene el tanque de combustible portátil en un lugar seco y ventilado, evitando la exposición a la luz solar directa.

5. Medidas a seguir en situaciones de emergencia

5.1 Lesiones por impacto

Si el motor fueraborda colisiona con un objeto en el agua, siga el siguiente procedimiento:

1. Apague el motor de inmediato.
2. Examine el sistema de control y todos los componentes en busca de daños.
3. Independientemente de si encuentra daños, regrese al puerto más cercano de manera lenta y cuidadosa.
4. Pida a un distribuidor PARSUN (SERDAP S.A.S) que revise el motor fueraborda antes de volver a utilizarlo.

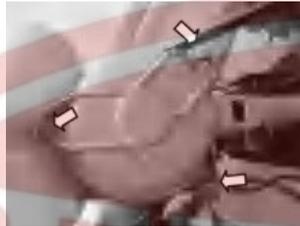
5.2 El motor de arranque está inoperativo.

Si el sistema de arranque no opera, se puede encender el motor utilizando una cuerda de arranque de emergencia.

 **ADVERTENCIA:**
Utilice este procedimiento únicamente en situaciones de emergencia y solo para regresar al puerto para realizar reparaciones. Asegúrese de que no haya nadie detrás de usted al tirar de la cuerda de arranque, ya que podría retroceder y causar lesiones. No instale el mecanismo de arranque ni la cubierta superior mientras el motor esté en marcha. Mantenga la ropa suelta y otros objetos alejados al arrancar el motor. No toque el volante ni otras piezas móviles mientras el motor esté en funcionamiento. Evite tocar la bobina de encendido, el cable de la bujía, la tapa de la bujía o cualquier otro componente eléctrico al arrancar o utilizar el motor.

El proceso es el siguiente:

1. Retire la tapa superior.
2. Retire la tapa del motor de arranque tras haber quitado los tres tornillos.



3. Prepare el motor para iniciar. Para más detalles, consulte la sección 2.5. Inserte el extremo anudado de la cuerda de arranque de emergencia en la muesca del rotor del volante y enrolle la cuerda varias veces alrededor del volante en sentido horario. Tire de la cuerda lentamente hasta sentir resistencia.
- 4.

5.



6. Tire con firmeza hacia afuera para encender el motor. Repítalo si es necesario.

5.3 Mantenimiento del motor sumergido

Si el motor fuera de borda está sumergido, llévelo a un distribuidor PARSUN (SERDAP S.A.S) De lo contrario, la corrosión podría aparecer casi de inmediato.

1. Limpie bien los contaminantes con agua dulce.
2. Retire la(s) bujía(s) y oriente el orificio de la bujía hacia abajo para permitir que se drene el lodo o los contaminantes.



3. Rellene el cárter con aceite de motor nuevo.
4. Suministre aceite nebulizador de motor o aceite de motor a través de los carburadores y los orificios de las bujías mientras arranca el motor.
5. Lleve el motor fuera de borda a un concesionario PARSUN (SERDAP S.A.S) a la mayor brevedad posible.

PRECAUCIÓN:

No intente operar el motor fuera de borda hasta que haya sido inspeccionado completamente.

6. Resolución de problemas

Categoría de problema	Razón posible	Acción de restauración
El motor de arranque está inoperativo.	Los componentes del motor de arranque presentan fallos.	Haga que su concesionario le proporcione servicio.
	La palanca de cambios no se encuentra en neutro.	Cambie a punto muerto (neutro).
El motor no arranca (el motor de arranque funciona)	El tanque de combustible se encuentra vacío.	Llene el depósito con combustible limpio y fresco.
	El combustible está contaminado o en mal estado.	Llene el depósito con combustible limpio y fresco.
	La(s) bujía(s) está(n) sucia(s) o es(son) inadecuada(s).	Revise la(s) bujía(s). Limpieza o reemplace con el tipo sugerido.
	La(s) tapa(s) de la bujía está(n) mal colocada(s).	Revise y vuelva a colocarla(s) tapa(s). Asegúrese de que los cables no presenten desgaste ni roturas.
	El cableado de encendido está dañado o mal conectado.	Aprete todas las conexiones y reemplace los cables que estén desgastados o dañados.
	Las piezas del encendido presentan fallos.	Solicite a su distribuidor que los revise.
	El cordón del interruptor de parada del motor no está conectado. Las piezas internas del motor están dañadas.	Coloque el lazo Solicite a su distribuidor que realice el mantenimiento.
El motor presenta un ralenti irregular o se apaga.	La(s) bujía(s) está(n) sucia(s) o es(son) inadecuada(s).	Revise la(s) bujía(s). Limpieza o Reemplace con el tipo sugerido.
	El sistema de combustible está obstruido.	Verifique si hay una manguera de combustible dañada o doblada, así como otras obstrucciones en el sistema de combustible.
	El combustible está contaminado o en mal estado.	Llene el tanque con combustible fresco y limpio.
	La separación de las bujías es incorrecta.	Inspeccione y ajuste conforme a lo indicado.

Continuación /...1

Clasificación del problema	Razón posible	Acción de restauración
El motor presenta un ralentí irregular o se apaga.	El cableado de encendido presenta daños o está mal conectado.	Reviselos cables en busca de desgaste o daños. Apriete todas las conexiones sueltas. Reemplace los cables desgastados o dañados.
	No se está utilizando el aceite de motor adecuado.	Revise y cambie el aceite según las especificaciones.
	El termostato está defectuoso o bloqueado.	Solicite el servicio a su concesionario.
	Los ajustes del carburador son inadecuados.	Solicite el servicio a su concesionario.
	El carburador está obstruido.	Solicite el servicio a su concesionario.
	El tornillo de ventilación de aire en el tanque de combustible está cerrado.	Abra el tornillo de ventilación.
	El ajuste de la válvula del acelerador es incorrecto.	Regrese a la posición inicial de operación.
	La perilla del estrangulador está retrada. El ángulo del motor es excesivamente alto.	Ajuste el ángulo de compensación para lograr el funcionamiento más eficiente.
Pérdida de rendimiento del motor	La hélice está dañada. El ángulo de compensación es inadecuado.	Repáre o reemplace la hélice. Ajuste el motor a la altura adecuada del espejo de popa. Ajuste el ángulo de
	El motor está montado a una altura de espejo de popa incorrecta.	Repare o reemplace la hélice. Ajuste el motor a la altura adecuada del espejo de popa. Ajuste el ángulo de
	El fondo del barco está sucio por crecimiento marino.	compensación para lograr el funcionamiento más eficiente.
	Las malezas u otros objetos extraños están enredados en la caja de engranajes.	Limpie la parte inferior de la embarcación.
		Retire los objetos extraños y limpie la unidad inferior.
	Las bujías están sucias o son del tipo incorrecto.	Inspeccione la(s) bujía(s). Limpie o Sustituir por el tipo recomendado

Continuación /...2

Clasificación del problema	Razón posible	Acción de restauración
Pérdida de rendimiento del motor	El sistema de combustible presenta obstrucciones.	Revise si la línea de combustible está comprimida o doblada, así como otras obstrucciones en el sistema de combustible.
	El combustible está contaminado o en mal estado.	Llene el tanque con combustible limpio y nuevo.
	La separación entre las bujías es incorrecta.	Inspeccione y ajuste según lo especificado.
	El cableado de encendido está dañado o mal conectado.	Examine los cables en busca de desgaste o roturas. Apriete todas las conexiones sueltas.
	Las piezas de encendido han fallado.	Reemplace los cables desgastados o rotos. Revise y reemplace el aceite según lo especificado.
	No se está utilizando el aceite de motor adecuado.	Solicite servicio a su concesionario.
	El termostato está defectuoso u obstruido.	Abra el tornillo de ventilación de aire.
	El tornillo de ventilación de aire en el tanque de combustible está cerrado.	Solicite servicio a su concesionario.
	La conexión de la junta de combustible es incorrecta.	Revise y reemplace la(s) bujía(s) según lo especificado.
	No se están utilizando las bujías adecuadas.	Repare o reemplace la hélice.
El motor presenta una vibración excesiva.	La hélice está dañada.	Solicite servicio a su concesionario.
	El eje de la hélice presenta daños.	Retire y limpie la hélice.
	Malezas u otros materiales extraños están enredados en la hélice.	Apriete el perno.
	El perno de montaje del motor está suelto.	Apriételo.
	El pivote de dirección está flojo.	Solicite servicio a su concesionario.
El pivote de dirección presenta daños.		

