

Pro **WINCH**



Manual de Usuario
y Advertencias de Seguridad
Winches Series PWC



PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS
ES PROPIEDAD DEL AUTOR, © PROWINCH 2014 V5.2
**PROWINCH EMPRESA CON SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
CERTIFICADO SEGÚN LA NORMA ISO 9001**



DESCARGO DE RESPONSABILIDAD CABRESTANTES PROWINCH®

Prowinch® LLC declara que ha puesto a disposición del Cliente todas y cada una de las advertencias de seguridad relativas al producto adquirido y que, en razón de ello, no asume responsabilidad alguna por los eventuales daños o perjuicios que pudiera sufrir el cliente o terceros a causa o como consecuencia directa o indirecta del incumplimiento u omisión a alguna de las instrucciones o advertencias de seguridad que constan en el **Manual de Usuario y Advertencias de Seguridad** correspondiente a la unidad adquirida.

En este sentido, Prowinch® LLC, no responderá por accidentes y/o daños a las personas y/o a la propiedad, que resultasen a consecuencia de la negligente utilización del producto.

En ningún caso Prowinch® LLC, asume ninguna responsabilidad derivada del uso de estas recomendaciones voluntarias, y no ofrece ninguna garantía en relación a ellas. Estas recomendaciones no tienen prioridad sobre las normas vigentes de seguridad de la planta.

Para efectos de hacer valer la Garantía del producto adquirido, Prowinch® LLC, sólo responderá por eventuales desperfectos cuando sea posible acreditar que el usuario del mismo ha seguido todas y cada una de las advertencias que constan en el **Manual de Usuario y Advertencias de Seguridad**.

1. Es responsabilidad exclusiva del Cliente/usuario verificar que los equipos, productos y accesorios adquiridos cumplan con las características, capacidades, elementos, componentes, accesorios y demás condiciones para el uso que el Cliente/usuario pretende darle.
2. Es además responsabilidad exclusiva del Cliente/usuario asegurar que los equipos y productos adquiridos sean operados y mantenidos en condiciones de seguridad y por parte de personal debidamente capacitado en el uso de los mismos, implementando además todas las medidas de seguridad que fueran necesarias para prevenir accidentes o daños a personas o bienes y observando las indicaciones y advertencias de los manuales de uso correspondientes.
3. El eventual apoyo en la selección de los equipos, de las capacidades y características requeridas por los clientes que brinda Prowinch es entregado de forma gratuita y proporcionado en base a la información de uso y requerimientos indicados por el Cliente mismo, información que Prowinch no puede ni le corresponde verificar. De esta forma es de todos modos responsabilidad única y exclusiva del Cliente -o de quien hará uso de los equipos y productos adquiridos- asegurar que los mismos cumplan con las capacidades, características, mantenciones al día y todo lo necesario para una operación correcta y segura en relación al uso que pretende darle.
4. Para Izaje de personal Prowinch recomienda el uso de winches con 4 frenos. El uso de winches de 3 o menos frenos o características de seguridad inferiores a las máximas disponibles, para Izaje de Personal, es de exclusiva responsabilidad del cliente.
5. Con el propósito de garantizar la seguridad de los usuarios de los equipos, en especial los de Izaje de Personal, es necesario realizar las inspecciones y mantenimientos de los equipos según la frecuencia recomendada en relación a su ciclo de trabajo, tal como está descrito por las normas ASME B30. Es obligatorio mantener registro y evidenciar los Informes escritos y fotográficos de: Mantenimiento, Puesta en Marcha, Pruebas de Carga, Capacitaciones, Certificaciones, Inspecciones e Informes de fallas y accidentes.
6. Los informes antes mencionados deben ser enviados mediante correo electrónico a registros@prowinch.com dentro de los primeros 7 días corridos que dicho evento haya ocurrido.
7. El cumplimiento de la realización oportuna de las actividades obligatorias descritas en los puntos 6 y 7, más todas las actividades mencionadas en las correspondientes normas aplicadas, son de exclusiva responsabilidad del usuario. El no cumplimiento de lo anterior, desliga a Prowinch de cualquier tipo de Responsabilidad y Garantía hacia el equipo, cliente, personal y/o usuario o cualquier otra responsabilidad que pudiese atribuirse a Prowinch.

La información contenida en este manual puede contener errores técnicos o inexactitudes, Prowinch® LLC, no se hace responsable por errores de digitación, omisión o información errada.

Este manual está sujeto a cambios sin previo aviso. Descargue la última versión disponible en www.prowinch.com

MANUAL WINCHES PROWINCH SERIES PWC

1. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD	6
2. PRECAUCIONES DE LA OPERACIÓN DEL CABRESTANTE	9
3. PRECAUCIONES DE MANEJO	12
4. PRECAUCIONES DEL MEDIO AMBIENTE	13
5. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	14
6. OPERACIÓN DEL CABRESTANTE DE 4 VELOCIDADES	14
a. Procedimiento para enrollar el cable	15
b. Diagrama con instrucciones de las palancas PWCG1T	16
c. Diagrama con instrucciones de las palancas PWCG3T	17
d. Diagrama con instrucciones de las palancas PWCD5T y PWCG5T	18
e. Diagrama con instrucciones de las palancas PWCG120	19
7. MANTENIMIENTO DEL CABRESTANTE	19
8. GARANTÍA	20
9. MOTOR HONDA GX390	22
10. MOTOR MITSUBISHI GT600 GASOLINA	42
11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	56
a. Winche PWCD1T	56
b. Winche PWCG3T	57
c. Winche PWCD5T	58
d. Winche PWCG5T	59
e. Winche PWCG120	60
f. Winche PWCD5TTM	61
12. PRECAUCIÓN Y MANTENCIÓN DE MOTORES A COMBUSTIÓN	62

Modelos



PWCG3T - Motor Honda Gasolina



**Manual de Usuario y Advertencias de Seguridad
Cabrestante con Motorización Propia Modelos:**

**PWCG1T - Motor
Mitsubishi Gasolina**



**PWCD5T - Motor
HR 186F Diesel**



PWCG120 - Motor Honda Gasolina



PWCD8Te



**PWCG5T - Motor Honda
GX390 Gasolina**



PWCD5TTM





“ Gracias por adquirir un Cabrestante Prowinch®. Este manual describe la operación y el mantenimiento del Cabrestante. Toda la información en esta publicación está basada en la información de producción más nueva que está disponible al momento de imprimir. ”

Cada serie de nuestra línea de productos tiene características de diseño únicas. Nuevas tecnologías patentadas son integradas en nuestros Cabrestantes. Los Cabrestantes de la serie PWC Cabrestante cuentan con características propias: cuatro velocidades, embrague de un solo eje, control de velocidad y reductor de engranaje. Cuentan con tres etapas en el reductor de engranaje. Esta nueva tecnología ha hecho que los Cabrestantes sean más convenientes y seguros para el usuario.

Aplicaciones del Cabrestante PWC Prowinch:

- a) Izaje de postes y torres eléctricas
- b) Izaje de carga en construcciones
- c) Arrastre de árboles y troncos en faenas forestales
- d) Arrastre de embarcaciones en caletas y pesqueras
- e) Tiro y paso de cables eléctricos
- f) Faenas de minería al aire libre
- g) Múltiples usos similares a los anteriores.

Es importante que lea cuidadosamente este manual antes de utilizar su unidad y guarde las instrucciones para futuras consultas. Si tiene cualquier duda al respecto no dude en contactarse con nosotros en **www.prowinch.com**.

Precauciones Generales De Seguridad



1. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

El Cabrestante Prowinch® está diseñado para brindar un servicio seguro y fiable si está operado de acuerdo a las instrucciones. Respete las precauciones para la seguridad personal y para la seguridad de otras personas. Lea y entienda este manual antes de la instalación y operación del Cabrestante.

Su Cabrestante puede generar mucha fuerza y si se usa de forma insegura o incorrecta puede hacer daño, puede causar heridas o muerte. En este manual se encuentran los siguientes símbolos para precaución, avisos y peligro. Haga caso a las notas que siguen los símbolos que están escritos para su seguridad. La operación segura de este dispositivo depende de Usted, el operador.

Uso Obligatorio de:



ATENCIÓN: Este símbolo indica que hay una situación peligrosa que si no se evita puede causar heridas menores o moderadas. Esta nota también es usada para avisar sobre prácticas inseguras.



PELIGRO: Este símbolo indica una situación peligrosa que si no se evita, puede causar heridas graves o muerte.



PELIGRO

Todo winche debe ser instalado con corta corriente. Si el winche queda desatendido o sin uso, éste debe ser desenergizado. El omitir esta advertencia puede producir funcionamiento involuntario y causar daños de gravedad.

Precauciones Generales De Seguridad

ADVERTENCIA

- Use el Diesel adecuado de acuerdo a las condiciones ambientales existentes.
- Use aceite lubricante grado CD.
- Para prolongar la vida de su motor haga un rodaje del motor a media potencia por al menos 10 horas.
- Por favor lea el manual de operación antes de operar el motor.

ProWINCH

COMO ENCENDER

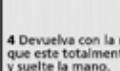
1 Gire llave combustible a ON.



2 Deslice el acelerador a la posición ON y aprételo.

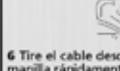


3 Tire lentamente el cordel de partida, hasta que se desenrolle.



4 Devuelva con la mano hasta que este totalmente enrollado y suelte la mano.

5 Empuje el reductor de velocidad hacia abajo y suelte la mano (ubicado sobre la marca roja).



6 Tire el cable desde la manilla rápidamente con ambas manos.

Si el motor no arranca trate nuevamente.

ProWINCH

PRECAUCIÓN

COMBUSTIBLE

- Use petróleo diesel.
- Limpie filtro cada 500 hrs.

LUBRICANTE

- Use SAE 10W30 grado CD.
- Cambie el aceite lubricante después de las primeras 20 horas y luego cada 100 hrs.
- Limpie el filtro cada 100 hrs.

PARTIDA

- Revise nivel de aceite lubricante y combustible.
- Para fácil partida en frío agregue 2cc de aceite lubricante a la tapa de balancines.
- Caliente sin carga.

DETENCIÓN

- Cierre el paso de combustible después de haber detenido el motor.

ProWINCH

Precaución: Orificio de lubricación agregar 1,5 litros de aceite de transmisión 80W90 antes del primer uso.

ProWINCH

Precaución: Orificio de lubricación agregar 3 litros de aceite de transmisión 80W90 antes del primer uso.

ProWINCH

¡LEA CUIDADOSAMENTE EL MANUAL ANTES DE OPERAR!

PELIGRO

Prohibido fuego o fumar

Fuentes de fuego no pueden estar cerca de la abertura del combustible, detenga el motor para recargar combustible.



ADVERTENCIA

Prevenga inhalación de Gas del escape

El gas del escape contiene monóxido de carbono, nunca use en ambientes cerrados o poco ventilados.



DIESEL

Peligroso o fatal si es ingerido, deje fuera del alcance de los niños.

ADVERTENCIA: EXTREMADAMENTE INFLAMABLE

Precaución: Use el Diesel adecuado de acuerdo a las condiciones ambientales existentes aceite lubricante clase CC o CD. Las primeras 20 horas use el motor a bajas revoluciones y cargas durante el periodo de rodaje.

ProWINCH

Prowinch Chile Ltda. Empresa certificada en Sistema de Gestión de Calidad ISO9001



LWA

109dB

ProWINCH

Precauciones Generales De Seguridad



- No lavar elemento filtro de aire con detergente.
 - Reemplace cada 500 horas.
 - Reemplace cuando decaiga la potencia o el color del escape sea anormal.
- PRECAUCIÓN**

Modelo 186F Motor Petrolero Enfriado por Aire		
Sistema de Combustión	Inyección Directa	
Diámetro X Carrera	86 X 70mm	
Potencia Máxima	6,3 kW	6,9 kW
RPM Motor	3.000	3.600
Desplazamiento	0,406 L	

ProWinch www.prowinch.com

¡LEA CUIDADOSAMENTE EL MANUAL ANTES DE OPERAR!

PELIGRO Prohibido fuego o fumar	Fuentes de fuego no pueden estar cerca de la abertura del combustible, detenga el motor para recargar combustible.	
ADVERTENCIA Prevenga inhalación de Gas del escape	El gas del escape contiene monóxido de carbono, nunca use en ambientes cerrados o poco ventilados.	
GASOLINA	Peligroso o fatal si es ingerido, deje fuera del alcance de los niños.	
ADVERTENCIA: EXTREMADAMENTE INFLAMABLE		
Precaución: Use el Diesel adecuado de acuerdo a las condiciones ambientales existentes aceite lubricante clase CC o CD. Las primeras 20 horas use el motor a bajas revoluciones y cargas durante el periodo de rodaje.		

ProWinch Chile Ltda. Empresa certificada en Sistema de Gestión de Calidad ISO9001 



PELIGRO

Tanto los usuarios como todas las personas que se encuentren al alcance del cable de acero o de la proyección de su carga, estarán en todo momento obligados a utilizar los elementos de seguridad exigidos para la operación de esta unidad, a saber: guantes, casco de trabajo, zapatos de seguridad y protección de policarbonato para la vista.



Precauciones de la Operación del Cabrestante

2. PRECAUCIONES DE LA OPERACIÓN DEL CABRESTANTE

Prowinch LLC no tiene control directo sobre el uso del Cabrestante y su operación. De conformidad con la buena práctica de seguridad es responsabilidad del propietario, el usuario y el personal operativo seguir estas normas. **La Norma ASME B30.7-2011** se ha utilizado como una guía en la preparación de esta lista de lo que **Se Debe** y lo que **No Se Debe Hacer**.

Todo operario debe estar debidamente capacitado y acreditado para el uso de este equipo.

Prowinch LLC y sus distribuidores capacitan y otorgan Certificados de Capacitación en el USO y MANTENIMIENTO de toda la línea de productos.

Pregunte a su supervisor o a **Prowinch LLC** para aclarar cualquier duda.



PELIGRO

La operación incorrecta del sistema puede crear una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves. Para evitar una situación potencialmente peligrosa, el operador:

- 1.** No operará el winche hasta que haya leído y entendido completamente estas normas y el manual del equipo entregado por Prowinch, incluidas las instrucciones y manuales de mantenimiento.
- 2.** No operará un equipo dañado, que funcione de forma incorrecta o intermitente.
- 3.** No operará un equipo que ha sido modificado sin la aprobación del fabricante.
- 4.** No alzará más de la carga nominal descrita para el equipo.
- 5.** No podrá utilizar montacargas o grúa dañadas que no estén funcionando correctamente.
- 6.** No podrá utilizar el winche con daños en el cable: torceduras, dobladuras, oxidación, hebras rotas o desgastadas.
- 7.** No usará ningún tipo de extensión o modificación al equipo.
- 8.** No liberará la carga mientras el sistema esté con peso.
- 9.** No podrá utilizar el equipo para levantar personas.
- 10.** No alzará cargas sobre las personas y se asegurará que todo el personal permanezca distante de la carga soportada.
- 11.** No tratará de alargar o reparar el cable.

Precauciones de la Operación del Cabrestante



- 12.** Protegerá el cable de carga de salpicaduras de soldadura u otros contaminantes dañinos.
- 13.** No debe operar el equipo si hay cualquier objeto o elemento que roce o desvíe inadecuadamente el cable.
- 14.** No aplicará la carga a la punta del gancho o al cerrojo del gancho.
- 15.** No usará el equipo con un accesorio, polea, eslinga, grillete o elemento adicional que no se encuentre en óptimas condiciones y cumpla con las especificaciones de carga requeridas para la maniobra.
- 16.** No debe operar más allá de los límites de recorrido.
- 17.** No podrá abandonar la carga siendo esta soportada por el equipo sin que se adopten precauciones concretas.
- 18.** No permitirá el uso del cable o gancho como una tierra eléctrica y/o soldadura.
- 19.** No permitirá que el cable o gancho sean tocados por un electrodo de soldadura en vivo.
- 20.** No deberá retirar u ocultar estas advertencias.
- 21.** No deberá operar un winche que no haya sido instalado y anclado cumpliendo con los cálculos y normas correspondientes.
- 22.** No alzaré cargas que no están en equilibrio y que la acción de contención no es segura, manteniendo la holgura correspondiente.
- 23.** No deberá operar un equipo a menos que todas las personas presentes estén distantes de la carga, el cable y su proyección.
- 24.** Informará sobre un mal funcionamiento o actuaciones de elevación inusual.
- 25.** No deberá operar un winche en el que las placas de seguridad o adhesivos no se encuentran o son ilegibles.
- 26.** No operará el equipo sin los elementos de seguridad: Zapatos de Seguridad, Guantes adecuados, Casco de Seguridad, Protección de policarbonato para la vista y cualquier otro elemento adicional requerido en la obra.
- 27.** Desconectará el equipo del suministro eléctrico si el equipo es desatendido.
- 28.** La Conexión eléctrica debe contar con un automático o guarda motor que permita desenergizar el equipo. Este debe estar al alcance del operario.
- 29.** Cable del Cabrestante:
 - a.** Asegúrese que el cable está en buenas condiciones y que está bien sujetado.
 - b.** No use el Cabrestante si el cable está desgastado.
 - c.** No sustituya el cable por un cable de menor capacidad.
 - d.** La vida útil del cable está relacionada directamente con el uso y el cuidado que recibe.



Precauciones de la Operación del Cabrestante



PELIGRO

Una operación incorrecta del sistema puede crear una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en lesiones menores o moderadas. Para evitar una situación potencialmente peligrosa, el operador:

1. Deberá mantener el equilibrio sobre una base firme y asegurarse de estar en una posición segura.
2. Deberá verificar el funcionamiento del freno, tensionando el winche antes de cada operación de levantamiento.
3. Deberá utilizar cerrojos de los ganchos. Los seguros son para retener eslingas, cadenas, etc. bajo condiciones de holgura.
4. Deberá asegurarse de que los cerrojos de los ganchos estén cerrados y que no se encuentren soportando ninguna parte de la carga.
5. Hará que la carga esté libre para moverse y sin obstrucciones.
6. Deberá evitar balanceo de la carga o el gancho.
7. Inspeccionará regularmente el equipo, reemplazará las partes dañadas o desgastadas, y mantendrá registros apropiados de mantenimiento.
8. Solo utilizará piezas recomendadas por el fabricante cuando se repare la unidad.
9. Deberá usar solo cables en buen estado y recomendaciones del fabricante.
10. No podrá llegar al límite del cable del Winche siempre dejará 5 vueltas de cable dentro del tambor.
11. No permitirá que su atención se desvíe de la operación del equipo.
12. No permitirá que el equipo sea sujeto al contacto violento con otros equipos, estructuras u objetos mediante el uso indebido.
13. No ajustará o reparará el Winche a menos que esté calificado para efectuar esos ajustes o reparaciones.

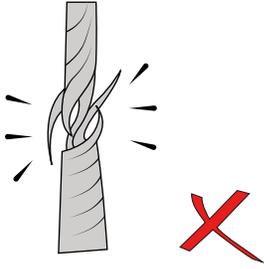


PRECAUCIÓN

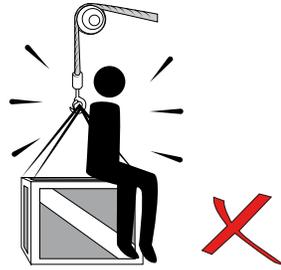
Asegúrese de desconectar el suministro eléctrico una vez terminada la operación.
Nunca dejar el equipo alimentado sin supervisión del operador.



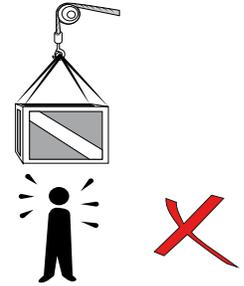
3. PRECAUCIONES DE MANEJO



1. Examine periódicamente la totalidad y el estado del cable de acero. En caso de detectar daños, reemplácelo.



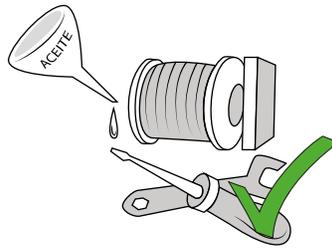
2. No transporte a personas.



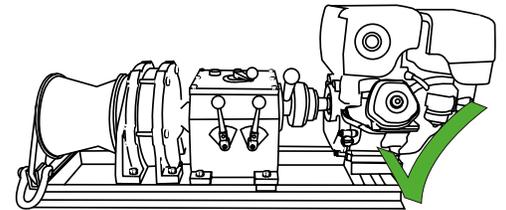
3. No se pare bajo la carga. Si la carga se cayera podría aplastarlo.



4. Evite el uso del Polipasto en la lluvia. No moje el interruptor ni el motor.



5. Realice revisiones de mantenimiento de forma periódica.



6. Verifique la instalación del equipo

Precauciones del Medio Ambiente

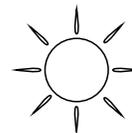
4. PRECAUCIONES DEL MEDIO AMBIENTE



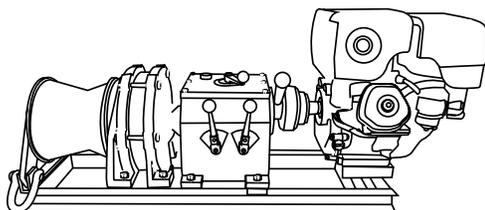
PRECAUCIÓN

Las siguientes condiciones del medio ambiente pueden causar fallas en el funcionamiento del Winche

Cuando se utiliza al aire libre, se requiere de un refugio para proteger de las condiciones ambientales adversas. Temperaturas bajo de -10°C y arriba de 40°C y/o humedad relativa de 85% puede producir fallas en el equipo.



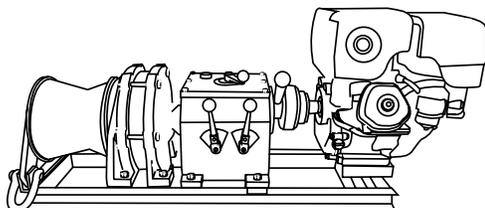
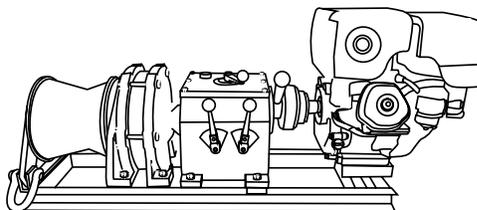
ADVERTENCIAS:



Estar cerca de químicos, gas corrosivo y/o explosivos puede causar explosión. Exposición al ácido y/o a la sal puede causar mal funcionamiento.



Exposición a la lluvia y/o a la nieve puede hacer que el Cabrestante se oxide



Exposición a la arena puede causar un mal funcionamiento.



5. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

El embrague debe estar libre antes de encender el motor. La acción de acople de embrague deberá ser rápida y segura, de otro modo el embrague se puede desgastar fácilmente y alcanzar temperaturas elevadas por el roce.

El embrague debe ser liberado y sostenido hacia atrás para cambiar de velocidad. Luego de seleccionar la velocidad deseada se debe volver a acoplar el embrague de forma rápida y segura.



ATENCIÓN

Toda instalación eléctrica debe considerar el peak o consumo máximo de partida.
Nota: Verificar curva del automático.

6. OPERACIÓN DEL CABRESTANTE DE 4 VELOCIDADES

La correcta mantención del motor debe ser llevada de acuerdo a las instrucciones de uso del motor. Equipos Gasolina según Manual Honda. Equipos Diesel según manual suministrado.

El Cabrestante debe ser operado por personal capacitado, en caso de requerir adiestramiento comuníquese con Prowinch. Antes de su uso deben revisarse todos los niveles y bitácoras de mantenimiento. Es preciso asegurarse que la sujeción del equipo es la adecuada para el trabajo que se realizará, una sujeción inadecuada puede producir graves accidentes.

El primer uso debe ser realizado en vacío y luego con carga probando los frenos y sujeción del equipo.

Luego de un transporte de larga distancia, esta máquina debe ser chequeada cuidadosamente antes de ser usada, para ver si hay partes sueltas, goteo de aceites, etc.

En ningún momento voltee el equipo, en caso de volcamiento será necesaria una revisión completa de los niveles, fugas de combustible y estado general.

Es necesario revisar la banda de frenado existente en el interior de la caja de cambio, esta se sitúa en la posición de liberación del embrague. La diferencia normal de frenado automático de marchas entre contracción y relajación es de 0,5 mm, si la brecha es de más de 1,5 mm, la banda de fricción debe ser reemplazada, de lo contrario al soltar el embrague el freno puede no sostener la carga.

Si el motor se detiene durante una operación de izaje se debe mover la palanca de embrague en posición liberada, luego de ser necesario se deberá usar una herramienta para mover el eje hexagonal que sobresale el lado inferior hacia la derecha de la caja de cambios.



Operación del Cabrestante De 4 Velocidades



PRECAUCIÓN

El operar esta unidad con menos de 5 Vueltas en el tambor tipo cabrestante puede ocasionar que la carga se deslice y caiga.



PRECAUCIÓN

Este equipo solo puede ser operado bajo condiciones de ventilación y agentes químicos que permitan la operación de motores a combustión interna. El ignorar esta advertencia puede producir graves accidentes e inclusive la muerte.

a. Procedimiento para enrollar el cable

- Enrolle el cable en el tambor abriendo el lado del marco ajustable con llave inglesa.

- Formas para enrollar el cable: de abajo y hacia arriba, ambos extremos del cable salen por el lado inferior del cabrestante dando 5 a 6 vueltas mínimo por el mismo, uno hacia adonde está la carga y el otro al lado del ayudante del operador, quien sostiene con fuerza el cable y lo va jalando o entregando según el sentido de operación.

- El Cabrestante tiene capacidades de tiro con el motor en marcha lenta y rápida, ajuste la aceleración según la demanda.

- Asegúrese que todas las personas están lejos del cable del Cabrestante durante las etapas de trabajo, 1.5 veces el largo del cable es recomendado. Si un cable se suelta o se rompe bajo la carga puede producir un latigazo que cause serios daños o incluso la muerte.

- NUNCA desenganche el cierre del Cabrestante cuando haya carga.

Operación del Cabrestante De 4 velocidades



b. Diagrama con instrucciones de las palancas PWCG1T





Operación del Cabrestante De 4 Velocidades

c. Diagrama con instrucciones de las palancas PWCG3T



Operación del Cabrestante De 4 velocidades



d. Diagrama con instrucciones de las palancas PWCD5T y PWCG5T

R N L
RÁPIDO NEUTRO LENTO

RE N D
REVERSA NEUTRO DIRECTO

I N II E
LENTO NEUTRO RÁPIDO ENGANCHE

DE
DESENGANCHE

Caja de Cambio				
Parámetros	I		II	
	Rápido	Lento	Rápido	Lento
Capacidad (ton)	2,5	5	0,9	1,5
Velocidad (m/min)	8	4	24	13

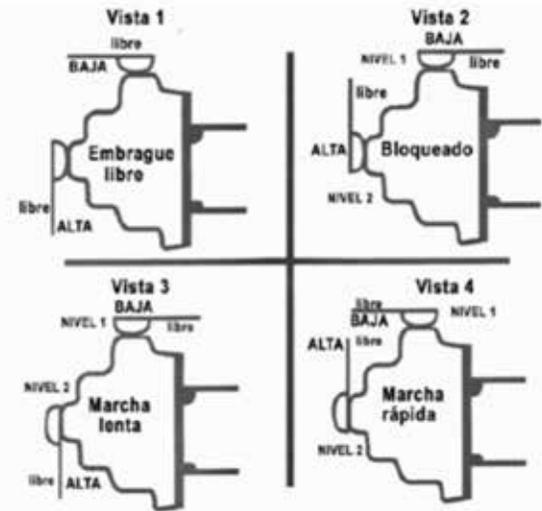


ATENCIÓN

Dirija a todo su personal para que se mantengan alejados del cable del Cabrestante durante esta operación. Un cable roto puede causar serio daños y hasta la muerte.

Mantenimiento del Cabrestante

e. Diagrama con instrucciones de las palancas PWCG120



7. MANTENIMIENTO DEL CABRESTANTE

Es recomendable que el Cabrestante sea usado con una cierta frecuencia con el fin de mantener lubricadas todas las partes internas. Hágalo funcionar y pase todas las marchas en ambos sentidos. Esto asegura que todos los componentes están en buenas condiciones para que pueda confiar en el Cabrestante cuando lo necesite. Contáctese con Prowinch® para la asistencia técnica, repuestos y reparaciones.

Luego de una inactividad mayor a 6 meses y con el fin de asegurar el buen funcionamiento del cabrestante, será necesaria una examinación e inspección cuidadosa llevada a cabo por operadores capacitados en mantenimiento.

Mantenga el cabrestante limpio en lugar seco, libre de polvo y/o agentes contaminantes dañinos y a una temperatura de entre los 0° y 40°.



ATENCIÓN

Cualquier tipo de intervención en la unidad por personas ajenas a Prowinch® o no capacitadas por Prowinch®, hará caducar inmediatamente la garantía de la misma.



8. GARANTÍA

Prowinch garantiza por 3 años a partir de la fecha de compra, el funcionamiento de este producto contra cualquier defecto en los materiales y mano de obra empleados para su fabricación. Nuestra garantía incluye la reparación o cambio de componentes sin cargo alguno para el cliente, incluyendo mano de obra.

Prowinch se compromete a entregar el producto en un lapso no mayor de 30 días contados a partir de la fecha de recepción del mismo en nuestros talleres de servicio. No asumirá responsabilidad alguna en caso de demora del servicio por causas de fuerza mayor.

LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD.

1. Toda garantía es dada en nuestras instalaciones.
2. En el caso se solicite visita técnica a terreno, está siempre será cancelada por parte del cliente, independiente de que en ella se hagan servicios sin costo cubiertos por la garantía. Se entiende como visita técnica a terreno a los costos involucrados por el traslado del personal, transporte, combustible, alimentación, alojamiento, horas extra, etc.
3. Esta garantía no cubre daños consecuenciales, ocasionados por el paro del equipo bajo revisión, no cubre costos de traslado de los equipos, desmontaje, traslado de personal, lucro cesante, faenas detenidas o cualquier otro costo que se pudiese relacionar al cese de funcionamiento de un equipo ya sea por cualquier razón o motivo.
4. Para hacer efectiva esta garantía, será necesario:
 - a) Dentro del primer año solo presentar la factura o boleta de compra.
 - b) Luego del primero año transcurrido, comprobantes de mantenimientos anuales en servicios autorizados.

EXCLUSIONES

ESTA GARANTIA NO SERÁ VÁLIDA BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES

1. Cuando el uso, cuidado, instalación y operación del producto no haya sido de acuerdo con las instrucciones contenidas en el manual de operación y las Normas aplicadas correspondientes a cada equipo.
2. Falta de mantenimiento preventivo por parte del usuario, según lo estipulado en el Manual de Operación y Mantenimiento del Equipo.
3. Falta de mantenimiento preventivo anual en un distribuidor Prowinch autorizado.



Garantía

4. Cuando el producto haya sido usado fuera de su capacidad, maltratado, golpeado, expuesto a la humedad, mojado por algún líquido o substancia corrosiva, así como por cualquiera otra falla atribuible al consumidor, uso inadecuado del equipo, abuso o negligencia.
5. Conexión de componentes eléctricos o electrónicos alimentados por fuentes externas (Red Normal), sujetos a variaciones de potencial.
6. Cuando el producto haya sido desarmado, modificado o reparado por personas no autorizadas por Prowinch.
7. Cuando la falla sea originada por el desgaste normal de las piezas debido al uso.
8. El uso incorrecto e inadecuada manipulación de equipos resistentes al agua o inmersión.
9. Daños ocasionados en el El transporte o en maniobras de Carga o descarga.
10. Ocurrencia de siniestros (Incendios, Terremotos, Inundaciones, Descargas Eléctricas, etc).
11. Uso de partes de repuesto no originales o no recomendadas por el fabricante.
12. La garantía no cubre elementos consumibles ni otros sujetos a desgaste.
13. Puesta en marcha del equipo por personal no autorizado por Prowinch.
14. Realizar reparaciones, modificaciones y/o retiro de piezas del equipo.
15. Instalación de Winches en bases no adecuadamente alineadas y sin las perforaciones exactas de anclaje.
16. Falta de rodaje y cambio de aceite a las primeras 20 horas en equipos con motores a combustión.

Los costos de mantenimiento no son cubiertos por la Garantía.

Ninguna otra Garantía verbal o escrita diferente a la aquí expresada será reconocida por Prowinch

INTRODUCCIÓN

Muchas gracias por la adquisición de un motor Honda. Nos gustaría ayudarle a obtener los mejores resultados con su nuevo motor y a operarlo con seguridad. Este manual contiene información para ello; léalo detenidamente antes de poner en funcionamiento el motor. En caso de encontrarse con algún problema, o si tiene alguna pregunta sobre su motor, consulte a un concesionario de servicio Honda autorizado.

Toda la información de esta publicación se basa en la información más reciente disponible en el momento de la impresión. Honda Motor Co., Ltd. se reserva el derecho a efectuar cambios en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación. No se permite la reproducción de ninguna parte de esta publicación sin permiso por escrito.

Este manual debe considerarse como una parte permanente del motor y debe permanecer con el motor en caso de reventa.

Revise las instrucciones suministradas con el equipo que funcionará con este motor para encontrar información adicional sobre la puesta en marcha del motor, parada, operación, ajustes, o instrucciones especiales para el mantenimiento.

Estados Unidos, Puerto Rico, e Islas Vírgenes Estadounidenses: Le aconsejamos que lea el contrato de garantía para que comprenda su alcance y sus responsabilidades de propiedad. El contrato de garantía es un documento independiente que le habrá entregado su concesionario.

MENSAJES DE SEGURIDAD

Su seguridad y la seguridad de los demás son muy importantes. Hemos incluido mensajes de seguridad importantes en este manual y en el motor. Lea detenidamente estos mensajes.

Un mensaje de seguridad le avisa sobre los peligros potenciales que podrían causarle lesiones a usted y a los demás. Cada mensaje de seguridad viene precedido por un símbolo de alerta de seguridad  y una de las tres palabras, PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCION.

Estas palabras de indicación significan:

 PELIGRO Correrá el peligro de MUERTE o de HERIDAS GRAVES si no sigue las instrucciones.

 ADVERTENCIA Podrá correr el peligro de MUERTE o de HERIDAS GRAVES si no sigue las instrucciones.

 PRECAUCION Podrá correr el peligro de HERIDAS si no sigue las instrucciones.

Cada mensaje le explica en qué consiste el peligro, lo que puede suceder, y lo que usted debe hacer para evitar las heridas o para reducirlas.

MENSAJES PARA PREVENCIÓN DE DAÑOS

Encontrará también otros mensajes importantes que vienen precedidos por la palabra AVISO.

Esta palabra significa:

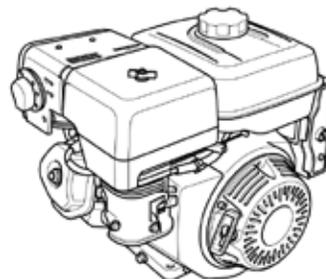
AVISO Pueden producirse daños en el motor o en la propiedad de terceras personas si no sigue las instrucciones.

El propósito de estos mensajes es el de ayudar a evitar daños en el motor, en la propiedad de terceras personas, o en medio ambiente.

HONDA

MANUAL DEL PROPIETARIO

GX240 · GX270 · GX340 · GX390



ADVERTENCIA:

Los gases de escape de este producto contienen agentes químicos que, según el Estado de California, causan cáncer, defectos de nacimiento u otros efectos perjudiciales reproductivos.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1	TAZA DE SEDIMENTOS.....	12
MENSAJES DE SEGURIDAD.....	1	BUJÍA.....	12
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD.....	2	PARACHISPAS.....	13
SITUACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD.....	2	VELOCIDAD DE RALENTÍ.....	13
SITUACIONES DE LOS COMPONENTES Y CONTROLES.....	2	SUGERENCIAS Y OBSERVACIONES DE UTILIDAD... 13	
CARACTERÍSTICAS.....	3	ALMACENAJE DEL MOTOR.....	13
COMPROBACIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN.....	3	TRANSPORTE.....	14
OPERACIÓN.....	4	CUIDADOS PARA PROBLEMAS INESPERADOS.....	15
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN.....	4	REEMPLAZO DE FUSIBLES.....	15
ARRANQUE DEL MOTOR.....	4	INFORMACIÓN TÉCNICA.....	16
PARADA DEL MOTOR.....	5	Situación del número de serie... 16	
AJUSTE DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR.....	6	Conexión de la batería para el motor de arranque eléctrico.. 16	
SERVICIO DE SU MOTOR.....	7	Enlace de control remoto.....	16
LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO..	7	Modificaciones del carburador para funcionar a gran altitud.... 17	
SEGURIDAD DEL MANTENIMIENTO..	7	Información del sistema de control de las emisiones de escape.....	17
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.....	7	Índice de aire.....	18
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO... 7		Especificaciones.....	18
PARA REPOSTAR.....	8	Especificaciones de reglaje.....	19
ACEITE DE MOTOR.....	8	Información de referencia rápida.....	19
Aceite recomendado.....	8	Diagramas de conexiones.....	19
Comprobación del nivel de aceite... 9		INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR.....	20
Cambio del aceite.....	9	INFORMACIÓN PARA ENCONTRAR DISTRIBUIDORES/ CONCESIONARIOS.....	20
ACEITE DE LA CAJA DE REDUCCIÓN.....	9	INFORMACIÓN DE SERVICIO PARA CLIENTES.....	20
Aceite recomendado.....	9		
Comprobación del nivel de aceite... 9			
Cambio del aceite.....	10		
FILTRO DE AIRE.....	10		
Inspección.....	10		
Limpieza.....	10		

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- Comprenda el funcionamiento de todos los controles y aprenda a parar con rapidez el motor en un caso de emergencia. Asegúrese de que el operador haya recibido una instrucción adecuada antes de operar el equipo.
- No permita que los niños operen el motor. Mantenga a los niños y animales apartados del lugar de operación.
- Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono que es venenoso. No ponga en marcha el motor si no hay una ventilación adecuada, y no ponga nunca en marcha el motor en un lugar cerrado.
- El motor y el sistema de escape se calientan mucho durante la operación. Mantenga el motor por lo menos a 1 metro de distancia de edificios y de otros equipos durante la operación. Mantenga apartados los materiales inflamables, y no ponga nada sobre el motor mientras esté en marcha.

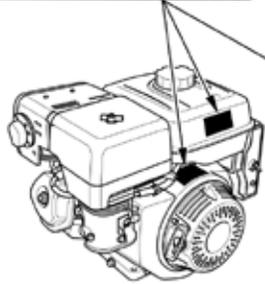
SITUACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Esta etiqueta le avisa sobre peligros potenciales que pueden ocasionar heridas graves. Léala detenidamente.

Si la etiqueta se despegó o si resulta difícil de leer, solicite su reemplazo a su concesionario Honda.



La etiqueta de seguridad debe estar situada en el depósito de combustible, cubierta del ventilador o embalada con el motor de forma independiente para que la aplique el fabricante.



El motor viene embalado con la etiqueta.

Consulte las instrucciones del fabricante suministradas con el equipo.

Para Canadá:
El motor viene embalado con la etiqueta en francés.



La gasolina es muy inflamable y explosiva. Pare el motor y espere a que se enfríe antes de repostar.

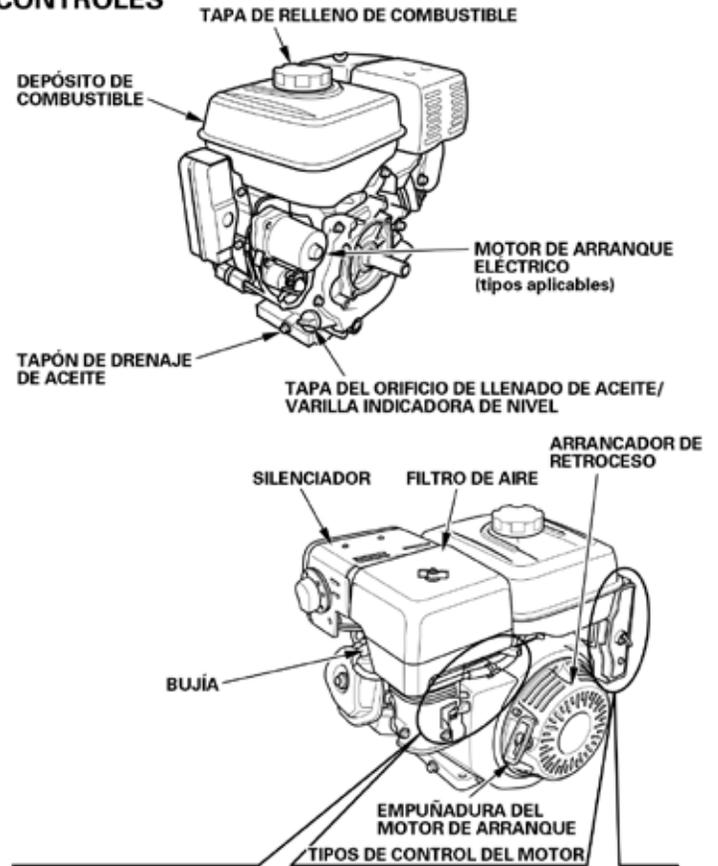


El motor emite gas monóxido de carbono que es tóxico y venenoso. No lo tenga en marcha en un lugar cerrado.

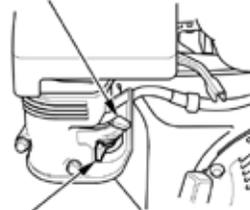


Lea el Manual del propietario antes de la operación.

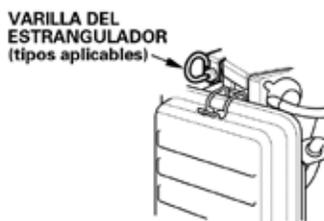
SITUACIONES DE LOS COMPONENTES Y CONTROLES



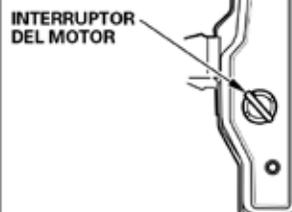
PALANCA DEL ESTRANGULADOR



PALANCA DE LA VÁLVULA DE COMBUSTIBLE

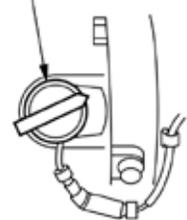


TIPOS CON MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO

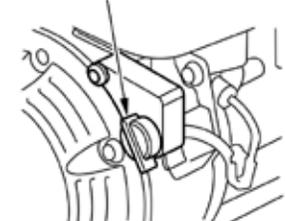


EXCEPTO LOS TIPOS CON MOTOR DE ARRANQUE ELECTRIC

INTERRUPTOR DEL MOTOR



INTERRUPTOR DEL MOTOR



CARACTERÍSTICAS

Sistema de alerta del aceite Oil Alert® (tipos aplicables)

"Oil Alert es una marca comercial registrada en los Estados Unidos"

El sistema de alerta de aceite Oil Alert está diseñado para evitar daños en el motor causados por una cantidad insuficiente de aceite en el cárter. Antes de que el nivel del aceite que hay en el cárter pueda caer por debajo de un límite de seguridad, el sistema de alerta de aceite Oil Alert para automáticamente el motor (el interruptor del motor queda en la posición ON).

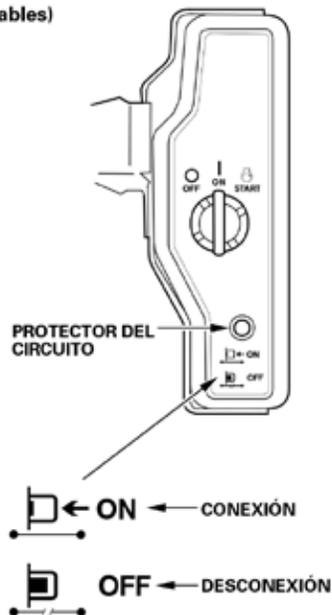
Si se para el motor y no puede volver a ponerse en marcha, compruebe el nivel del aceite de motor (vea la página 9) antes de realizar la localización y reparación de averías en otras partes.

PROTECTOR DEL CIRCUITO (tipos aplicables)

El protector del circuito protege el circuito de carga de la batería. Si se produce un cortocircuito o si se conecta la batería con las polaridades invertidas, se activará el protector del circuito.

El indicador verde del interior del protector del circuito sobresaldrá afuera para indicar que se ha activado el protector del circuito. En tales casos, determine la causa del problema y solúcelo antes de reponer el protector del circuito.

Para efectuar la reposición, empuje el botón del protector del circuito.



COMPROBACIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN

¿ESTÁ PREPARADO EL MOTOR PARA FUNCIONAR?

Por su propia seguridad, y para maximizar la vida de servicio de su equipo, es muy importante emplear un poco de tiempo para comprobar el estado del motor antes de ponerlo en funcionamiento. Antes de poner en marcha el motor, deberá asegurarse de haber solucionado cualquier problema encontrado, o de solicitar a su concesionario de servicio que lo solucione.

⚠ ADVERTENCIA

El mantenimiento inadecuado de este motor, o la falta de reparación de un problema antes de la operación, pueden ser causa de un mal funcionamiento en el que pueda correr el peligro de heridas graves o de muerte.

Efectúe siempre la inspección previa a la operación antes de cada operación, y solucione los problemas encontrados.

Antes de comenzar las comprobaciones previas a la operación, asegúrese de que el motor esté nivelado y que el interruptor del motor esté en la posición DESCONEXIÓN (OFF).

Compruebe siempre los elementos siguientes antes de poner en marcha el motor:

Comprobación del estado general del motor

1. Mire en torno al motor y debajo del mismo para ver si hay indicios de fugas de aceite o de gasolina.
2. Extraiga el polvo o la suciedad excesiva, especialmente en torno al silenciador y al arrancador de retroceso.
3. Busque si hay indicios de daños.
4. Compruebe que todos los protectores y cubiertas estén en su lugar, y que todas las tuercas, pernos, y tornillos estén apretados.

Comprobación del motor

1. Compruebe el nivel de combustible (vea la página 8). Si comienza el trabajo con el depósito lleno, le ayudará a eliminar o reducir las interrupciones de la operación para repostar.
2. Compruebe el nivel del aceite de motor (vea la página 9). El motor puede dañarse si se utiliza con un nivel bajo de aceite.

El sistema de alerta de aceite Oil Alert (tipos aplicables) parará automáticamente el motor antes de que el nivel de aceite caiga por debajo de los límites de seguridad. Sin embargo, para evitar la inconveniencia de una parada inesperada, compruebe siempre el nivel de aceite de motor antes de empezar.

3. Compruebe el nivel del aceite de la caja de reducción en los tipos aplicables (vea la página 9). El aceite es esencial para la operación de la caja de reducción y para obtener una larga vida de servicio.
4. Compruebe el elemento del filtro de aire (vea la página 10). Un elemento del filtro de aire sucio restringirá el flujo de aire al carburador, reduciendo el rendimiento del motor.
5. Compruebe el equipo que deba funcionar con este motor.

Revise las instrucciones proporcionadas con el equipo que deba funcionar con este motor para ver si hay precauciones y procedimientos que deban seguirse antes de poner en marcha el motor.

OPERACIÓN

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN

Antes de poner en marcha el motor por primera vez, revise la sección **INFORMACIÓN DE SEGURIDAD** en la página 2 y **COMPROBACIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN** en la página 3.

Por su propia seguridad, no opere el motor en lugares cerrados como por ejemplo dentro de un garaje. Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono que es un gas que se acumula con rapidez en lugares cerrados y que causa mal estar o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

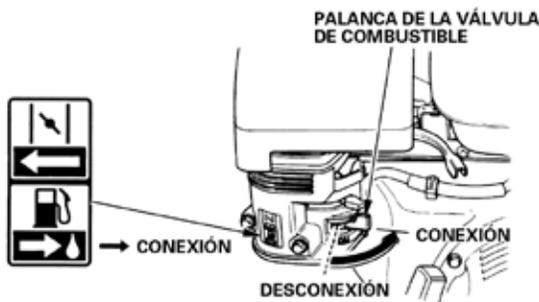
Los gases de escape contienen gas venenoso de monóxido de carbono que puede acumularse hasta niveles peligrosos en lugares cerrados. Si aspira monóxido de carbono correrá el peligro de pérdida del sentido o de muerte.

No ponga nunca en marcha el motor en un lugar cerrado, ni parcialmente cerrado en el que pueda haber gente.

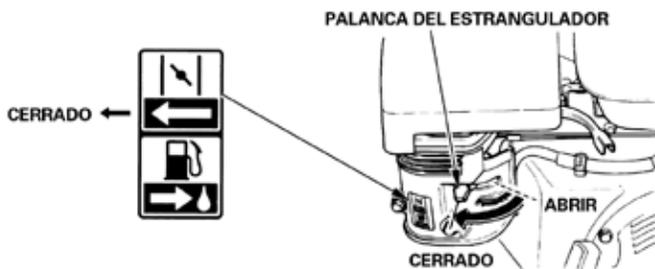
Revise las instrucciones proporcionadas con el equipo que deba funcionar con este motor para ver si hay precauciones de seguridad que deban observarse para poner en marcha, parar, y operar el motor.

ARRANQUE DEL MOTOR

1. Mueva la palanca de la válvula del combustible a la posición CONEXIÓN.



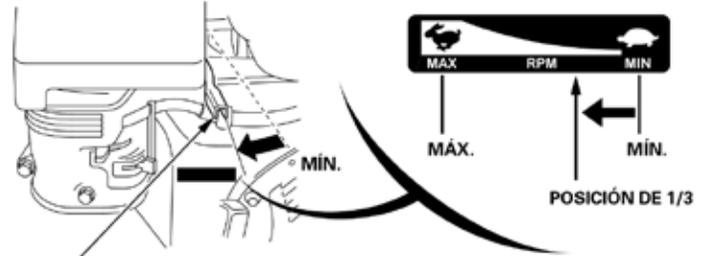
2. Para arrancar el motor cuando está frío, mueva la palanca del estrangulador o la varilla del estrangulador (tipos aplicables) a la posición CERRADO.



Para arrancar el motor cuando está caliente, deje la palanca del estrangulador o la varilla del estrangulador en la posición OPEN.

Algunas aplicaciones del motor emplean un control del estrangulador montado a distancia en lugar de la palanca del estrangulador montada en el motor aquí mostrada. Consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del equipo.

3. Aleje la palanca del acelerador de la posición MIN., moviéndola aproximadamente 1/3 parte del recorrido hacia la posición MAX.

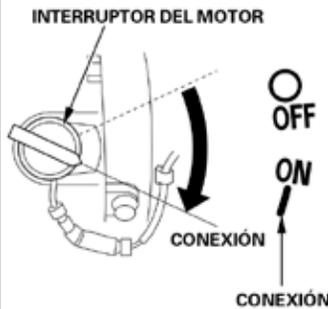


PALANCA DEL ACELERADOR

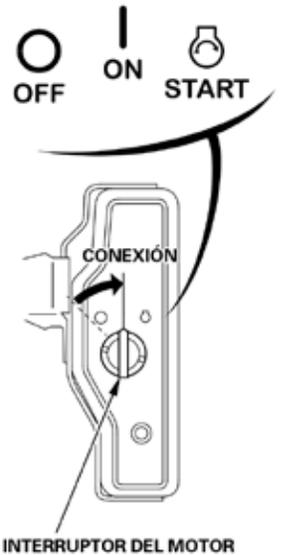
Algunas aplicaciones del motor emplean un control del acelerador montado a distancia en lugar de la palanca del acelerador montada en el motor aquí mostrada. Consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del equipo.

4. Gire el interruptor del motor a la posición CONEXIÓN (ON).

EXCEPTO LOS TIPOS CON MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO



TIPOS CON MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO



5. Opere el arrancador.

ARRANCADOR DE RETROCESO

Tire ligeramente de la empuñadura del arrancador hasta notar resistencia, y entonces tire con fuerza en la dirección de la flecha como se muestra abajo. Deje que la empuñadura del arrancador retorne con suavidad.



AVISO

No permita que la empuñadura del arrancador retroceda con fuerza contra el motor. Haga que retorne con suavidad para evitar daños en el arrancador.

MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO (tipos aplicables):

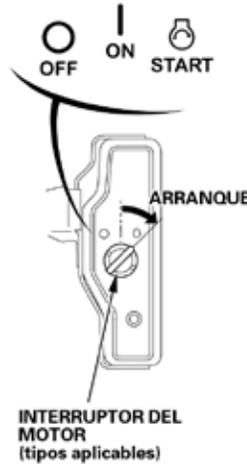
Gire la llave a la posición START, y reténgala ahí durante hasta que se ponga en marcha el motor.

Si el motor no se pone en marcha antes de 5 segundos, suelte la llave, y espere 10 segundos por lo menos antes de volver a operar el motor de arranque.

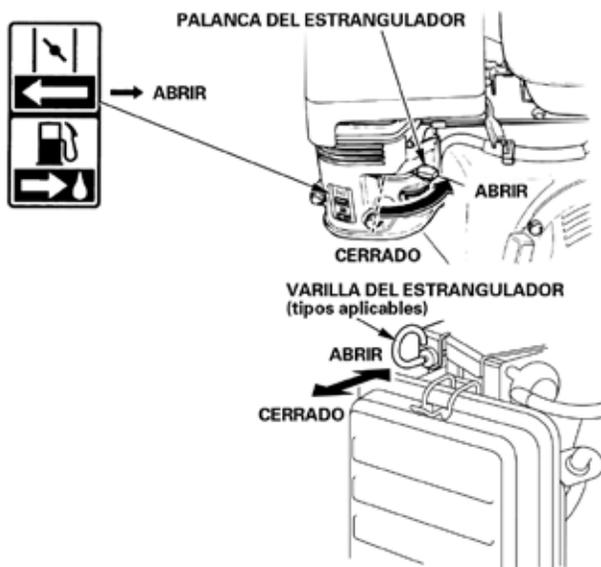
AVISO

Si se utiliza el motor de arranque eléctrico durante más de 5 segundos seguidos, el motor de arranque se sobrecalentará y puede averiarse.

Cuando el motor se ponga en marcha, suelte la llave dejándola que retorne a la posición ON.



6. Si se ha movido la palanca del estrangulador o la varilla del estrangulador (tipos aplicables) a la posición CERRADO para arrancar el motor, muévala gradualmente a la posición ABRIR a medida que se va calentando el motor.

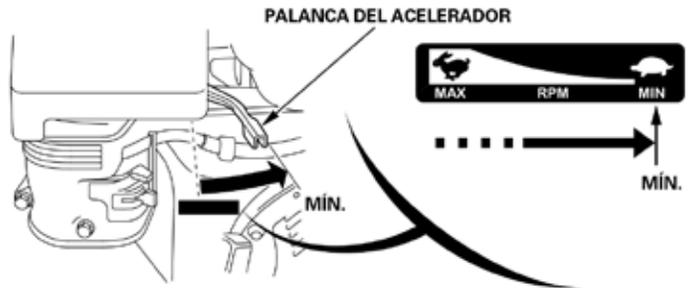


PARADA DEL MOTOR

Para parar el motor en un caso de emergencia, simplemente gire el interruptor del motor a la posición OFF. En situaciones normales, emplee el procedimiento siguiente. Consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del equipo.

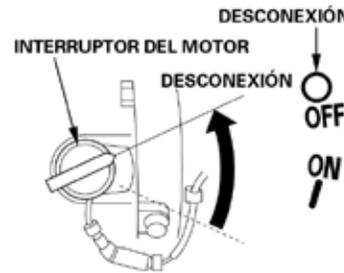
1. Mueva la palanca del acelerador a la posición MIN.

Algunas aplicaciones del motor emplean un control del acelerador montado a distancia en lugar de la palanca del acelerador montada en el motor aquí mostrada.

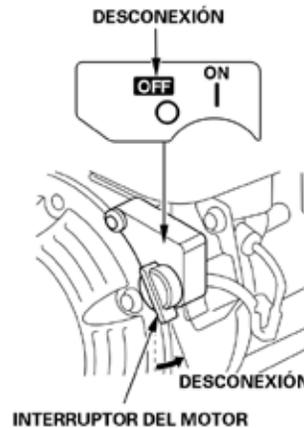
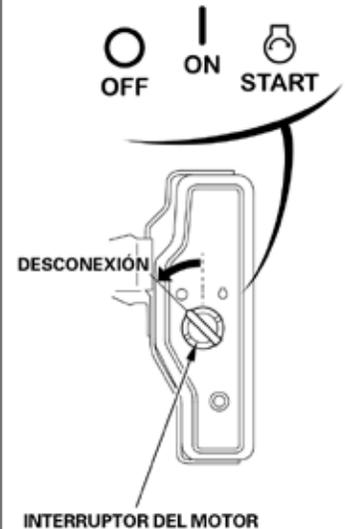


2. Gire el interruptor del motor a la posición DESCONEXIÓN (OFF).

EXCEPTO LOS TIPOS CON MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO



TIPOS CON MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO



3. Gire la palanca de la válvula del combustible a la posición DESCONEXIÓN.

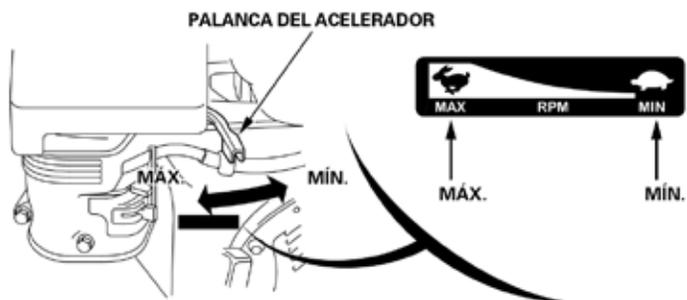


AJUSTE DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR

Ajuste la palanca del acelerador a la velocidad deseada del motor.

Algunas aplicaciones del motor emplean un control del acelerador montado a distancia en lugar de la palanca del acelerador montada en el motor aquí mostrada. Consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del equipo.

Para ver las recomendaciones de la velocidad del motor, consulte el manual de instrucciones suministrado con el equipo que deba funcionar con este motor.



SERVICIO DE SU MOTOR

LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

El buen mantenimiento es esencial para conseguir una operación segura, económica y exenta de problemas. Ayudará también a reducir la contaminación.

⚠ ADVERTENCIA

El mantenimiento inadecuado, o la falta de reparación de un problema antes de la operación, pueden ser causa de un mal funcionamiento en el que pueda correr el peligro de heridas graves o de muerte.

Siga siempre las recomendaciones de inspección y mantenimiento y los programas de este manual del propietario.

Para ayudarle a cuidar adecuadamente el motor, las páginas siguientes incluyen un programa de mantenimiento, procedimientos de inspección rutinarios, y simple procedimientos de mantenimiento empleando herramientas manuales básicas. Las otras tareas de servicio que son más difíciles, o que requieren herramientas especiales, es mejor que sean realizadas por profesionales y normalmente las lleva a cabo un mecánico de Honda u otro mecánico cualificado.

El programa de mantenimiento se aplica a las condiciones normales de operación. Si opera el motor en condiciones severas, tales como con una carga grande continuamente o a altas temperaturas, o si lo utiliza en condiciones con mucha humedad o polvo, consulte a su concesionario de servicio para que le diga las recomendaciones aplicables a sus necesidades y aplicaciones individuales.

El mantenimiento, reemplazo o reparación de los dispositivos y sistemas de control de las emisiones de escape pueden efectuarse en cualquier establecimiento de reparaciones de motores o por cualquier individuo, empleando partes que estén "homologadas" según las normas EPA.

SEGURIDAD DEL MANTENIMIENTO

A continuación se mencionan algunas de las precauciones de seguridad más importantes. No obstante, no podemos avisarle sobre todos los peligros concebibles que pueden surgir al realizar el mantenimiento. Sólo usted será quien pueda decidir si debe o no llevar a cabo una tarea dada.

⚠ ADVERTENCIA

Si no sigue correctamente las instrucciones y precauciones para el mantenimiento, correrá el peligro de graves heridas o de muerte.

Siga siempre con cuidado los procedimientos y precauciones de este manual del propietario.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Asegúrese de que el motor esté desconectado antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento o de reparación. De este modo eliminará muchos peligros potenciales:
 - **Envenenamiento por monóxido de carbono de los gases de escape del motor.**
Asegúrese de que haya una ventilación adecuada siempre que tenga el motor en marcha.
 - **Quemaduras en las partes calientes.**
Espere a que se enfrien el motor y el sistema de escape antes de tocarlos.
 - **Daños debidos a las partes en movimiento.**
No ponga en marcha el motor a menos que se lo indiquen las instrucciones.
- Lea las instrucciones antes de empezar, y asegúrese de disponer de las herramientas y conocimientos necesarios.

- Para reducir la posibilidad de incendio o explosión, tenga cuidado cuando trabaje cerca de gasolina. Emplee sólo solventes ininflamables, y no emplee gasolina, para limpiar las partes. Mantenga apartados los cigarrillos, las chispas y el fuego de las partes relacionadas con el combustible.

Recuerde que su concesionario de servicio autorizado Honda es quien mejor conoce su motor y que está completamente equipado para su mantenimiento y reparación.

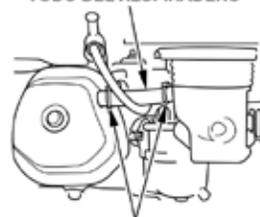
Para asegurar la mejor calidad y fiabilidad, emplee sólo partes nuevas originales Honda Genuine o sus equivalentes para las reparaciones y reemplazos.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

PERÍODO DE SERVICIO REGULAR (3)		Cada utilización	Primer mes	Cada 3 meses	Cada 6 meses	Cada año	Consulte la página
Efectúelo a cada intervalo indicado de meses o de horas de funcionamiento, lo que primero acontezca.			o 20 horas	o 50 horas	o 100 horas	o 300 horas	
ELEMENTO							
Aceite de motor	Comprobar el nivel	○					9
	Cambiar		○		○		9
Aceite de la caja de reducción (tipos aplicables)	Comprobar el nivel	○					9
	Cambiar		○		○		10
Filtro de aire	Comprobar	○					10
	Limpiar			○ (1)	○ *(1)		10 – 11
	Reemplazar					○ **	
Taza de sedimentos	Limpiar				○		12
Bujía	Comprobar-ajustar				○		12
	Reemplazar					○	
Parachispas (tipos aplicables)	Limpiar				○		13
Velocidad de ralenti	Comprobar-ajustar					○ (2)	13
Holgura de válvulas	Comprobar-ajustar					○ (2)	Manual de taller
Cámara de combustión	Limpiar		Después de cada 500 horas (2)				Manual de taller
Depósito y filtro de combustible	Limpiar				○ (2)		Manual de taller
Tubo de combustible	Comprobar		Cada 2 años (Reemplazar si es necesario) (2)				Manual de taller

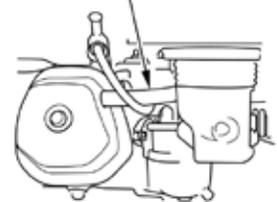
- * • Sólo el tipo con carburador de ventilación interna con elemento doble.
- Tipo ciclónico cada 6 meses o 150 horas.

TIPO DE CARBURADOR DE VENTILACIÓN INTERNA
TUBO DEL RESPIRADERO



RETENEDOR DEL TUBO

TIPO ESTÁNDAR
TUBO DEL RESPIRADERO



- * * • Reemplace sólo el tipo de elemento de papel.
- Tipo ciclónico cada 2 años o 600 horas.

- (1) Efectúe el servicio con más frecuencia cuando lo utilice en zonas polvorientas.
 - (2) El servicio de estas partes deberá realizarlo su concesionario de servicio Honda, a menos que usted disponga de las herramientas adecuadas y posea suficientes conocimientos mecánicos. Consulte el manual de taller Honda para ver los procedimientos de servicio.
 - (3) Para aplicaciones comerciales, registre las horas de funcionamiento para determinar los intervalos apropiados para el mantenimiento.
- Si no sigue este programa de mantenimiento pueden producirse fallas que no entran en la garantía.

PARA REPOSTAR

Combustible recomendado

Gasolina sin plomo	
EE.UU.	Valor de octanos de bomba de 86 o más alto
Excepto EE.UU.	Valor de octanos de investigación de 91 o más alto
	Valor de octanos de bomba de 86 o más alto

Este motor está homologado para funcionar con gasolina sin plomo con un valor de octanos de bomba de 86 o más alto (un valor de octanos de investigación de 91 o más alto).

Llene el depósito en un lugar bien ventilado con el motor parado. Si el motor ha estado funcionando, espere primero a que se enfríe. No reposte nunca el motor dentro de un edificio donde los gases de la gasolina pudieran llegar a fuegos o chispas.

Podrá emplear gasolina sin plomo con un contenido máximo del 10% de etanol (E10) o del 5% de metanol por volumen. Adicionalmente, el metanol debe contener cosolventes e inhibidores contra la corrosión. El empleo de combustible con un contenido de etanol o de metanol mayor que el indicado arriba puede ocasionar problemas en el arranque y/o en el funcionamiento. También puede causar daños en las partes metálicas, de goma, y de plástico del sistema de combustible. Los daños del motor o los problemas de funcionamiento debidos al empleo de un combustible con porcentajes de etanol o metanol mayores que los indicados arriba no están cubiertos por la garantía.

Si su equipo se utiliza con poca frecuencia o de forma intermitente, consulte la sección sobre el combustible del capítulo SUGERENCIAS Y OBSERVACIONES DE UTILIDAD (vea la página 13) para encontrar más información sobre el deterioro del combustible.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva, y correrá el peligro de quemaduras o de heridas graves al repostar.

- Pare el motor y mantenga apartados el calor, las chispas, y el fuego.
- Reposte sólo al aire libre.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

AVISO

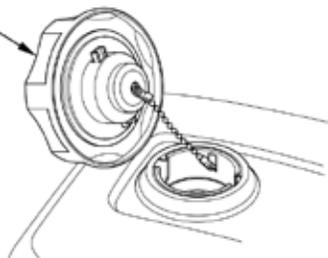
El combustible puede dañar la pintura y ciertos tipos de plástico. Tenga cuidado para que no se derrame combustible mientras llena el depósito de combustible. Los daños causados por el combustible derramado no están cubiertos por la garantía limitada del distribuidor.

No emplee nunca gasolina pasada o sucia ni mezcla de aceite/gasolina. Evite la entrada de suciedad o agua en el depósito de combustible.

Para repostar, consulte las instrucciones del fabricante suministradas con el equipo. Consulte lo siguiente para ver las instrucciones para repostar el depósito de combustible estándar suministrado por Honda.

1. Con el motor parado y sobre una superficie nivelada, extraiga la tapa de relleno de combustible y compruebe el nivel del combustible. Llene el depósito si el nivel de combustible es bajo.

TAPA DE RELLENO DE COMBUSTIBLE



2. Añada combustible hasta la parte inferior del límite del nivel máximo de combustible del depósito de combustible. No llene excesivamente. Frote el combustible que se haya derramado antes de arrancar el motor.



3. Reposte con cuidado para que no se derrame combustible. No llene por completo el depósito de combustible. Es posible que sea necesario reducir el nivel del combustible dependiendo de las condiciones de operación. Después de repostar, apriete con seguridad la tapa de relleno de combustible.

Mantenga la gasolina apartada de las luces piloto de los aparatos, barbacoas, aparatos eléctricos, herramientas eléctricas, etc.

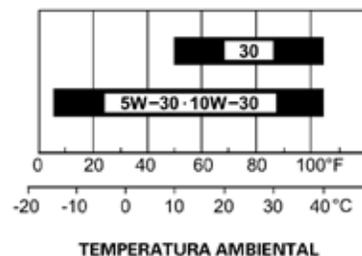
El combustible derramado no sólo le hará correr el peligro de incendio, sino que además causa daños en el medio ambiente. Frote inmediatamente el líquido derramado.

ACEITE DE MOTOR

El aceite es un factor muy importante que afecta el rendimiento y la vida de servicio. Emplee aceite detergente para automóviles de 4 tiempos.

Aceite recomendado

Emplee aceite de motor de 4 tiempos que satisfaga o exceda los requisitos para la categoría de servicio API de SJ o posterior (o equivalente). Compruebe siempre la etiqueta de servicio API del recipiente de aceite para asegurarse que incluye las letras SJ o posterior (o equivalente).



Se recomienda el SAE 10W-30 para aplicaciones generales. Las otras viscosidades mostradas en la gráfica pueden utilizarse cuando la temperatura media de su zona está dentro del margen indicado.

Comprobación del nivel de aceite

Compruebe el nivel del aceite de motor con el motor parado y en una posición nivelada.

1. Extraiga la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite y frótelas para limpiarla.
2. Inserte la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite en el cuello de relleno como se muestra, pero no la enrosque, y luego extraígalas para comprobar el nivel de aceite.
3. Si el nivel de aceite está cerca o por debajo de la marca del límite inferior de la varilla de medición del nivel, llene aceite del recomendado (vea la página 8) hasta la marca del límite superior (borde inferior del orificio de relleno de aceite). No llene excesivamente.
4. Vuelva a instalar la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite.



AVISO

El motor puede dañarse si se utiliza con un nivel bajo de aceite. Este tipo de daños no está cubierto por la garantía limitada del distribuidor. El sistema de alerta de aceite Oil Alert (tipos aplicables) parará automáticamente el motor antes de que el nivel de aceite caiga por debajo del límite de seguridad. Sin embargo, para evitar la inconveniencia de una parada inesperada, compruebe siempre el nivel de aceite de motor antes de empezar.

Cambio del aceite

Drene el aceite usado cuando el motor esté caliente. El aceite caliente se drena con más rapidez y por completo.

1. Ponga un recipiente adecuado debajo del motor para recibir el aceite usado, y extraiga entonces la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite, el tapón de drenaje de aceite y la arandela.
2. Deje que el aceite usado se drene por completo, y vuelva a instalar entonces el tapón de drenaje de aceite y una arandela nueva, y apriete con seguridad el tapón de drenaje de aceite.

Tire el aceite de motor usado de manera que sea compatible con el medio ambiente. Le aconsejamos que lleve el aceite usado en un recipiente cerrado al centro de reciclaje de su localidad o a una gasolinera para que se encarguen de su eliminación. No lo tire a la basura, no lo derrame a la tierra, ni lo tire tampoco por una cloaca.

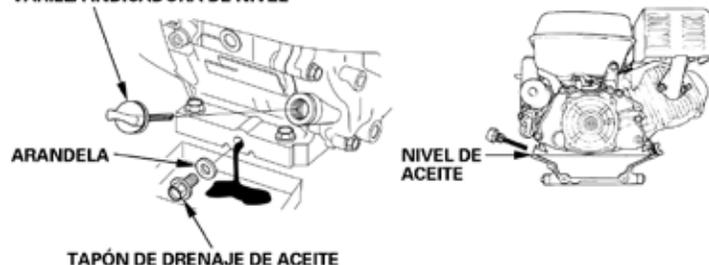
3. Con el motor en una posición nivelada, llene aceite del recomendado (vea la página 8) hasta la marca del límite superior (parte inferior del orificio de relleno de aceite) de la varilla de medición del nivel.

AVISO

El motor puede dañarse si se utiliza con un nivel bajo de aceite. Este tipo de daños no está cubierto por la garantía limitada del distribuidor. El sistema de alerta de aceite Oil Alert (tipos aplicables) parará automáticamente el motor antes de que el nivel de aceite caiga por debajo del límite de seguridad. Sin embargo, para evitar la inconveniencia de una parada inesperada, llene hasta el límite superior, y compruebe con regularidad el nivel del aceite.

4. Instale la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite y apriétela con seguridad.

TAPA DEL ORIFICIO DE LLENADO DE ACEITE / VARILLA INDICADORA DE NIVEL



ACEITE DE LA CAJA DE REDUCCIÓN (tipos aplicables)

Aceite recomendado

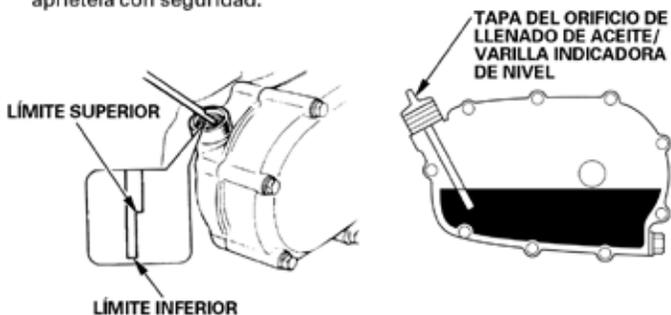
Emplee el mismo aceite que el recomendado para el motor (vea la página 8).

Comprobación del nivel de aceite

Compruebe el nivel del aceite de la caja de reducción con el motor parado y en una posición nivelada.

Caja de reducción 1/2 con embrague centrífugo

1. Extraiga la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite y frótelas para limpiarla.
2. Inserte y extraiga la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite sin enrosclarla en el orificio de relleno. Compruebe el nivel del aceite indicado en la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite.
3. Si el nivel de aceite es bajo, añada aceite del recomendado hasta que llegue a la marca del límite superior de la varilla de medición del nivel.
4. Enrosque la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite y apriétela con seguridad.



Cambio del aceite

Drene el aceite usado mientras el motor esté caliente. El aceite caliente se drena con más rapidez y por completo.

1. Ponga un recipiente adecuado debajo de la caja de reducción para recibir el aceite usado, y extraiga entonces la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite, el tapón de drenaje y la arandela.
2. Deje que el aceite usado se drene por completo, y vuelva a instalar entonces el tapón de drenaje y una arandela nueva, y apriételo con seguridad.

Tire el aceite de motor usado de manera que sea compatible con el medio ambiente. Le aconsejamos que lleve el aceite usado en un recipiente cerrado al centro de reciclaje de su localidad o a una gasolinera para que se encarguen de su eliminación. No lo tire a la basura, no lo derrame a la tierra, ni lo tire tampoco por una cloaca.

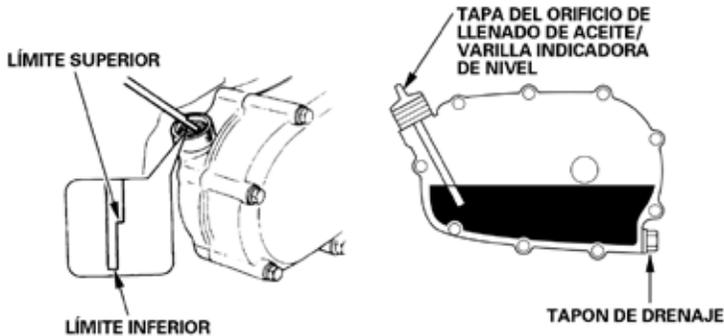
3. Teniendo el motor en una posición nivelada, rellene aceite del recomendado (vea la página 8) hasta la marca del límite superior de la varilla de medición del nivel. Para comprobar el nivel de aceite, inserte y extraiga la varilla de medición del nivel sin enroscarla en el orificio de relleno.

Capacidad de aceite de la caja de reducción: 0,30 L

AVISO

La caja de reducción puede dañarse si se utiliza el motor con un nivel bajo de aceite de la caja de reducción.

4. Enrosque la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite y apriétela con seguridad.



FILTRO DE AIRE

Un filtro de aire sucio restringirá el flujo de aire al carburador, reduciendo el rendimiento del motor. Si utiliza el motor en lugares muy polvorientos, limpie el filtro de aire con mayor frecuencia que la que se especifica en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO (vea la página 7).

AVISO

Si se pone en funcionamiento el motor sin el filtro de aire, o con un filtro de aire dañado, la suciedad se introducirá en el motor, ocasionando su rápido desgaste. Este tipo de daños no está cubierto por la garantía limitada del distribuidor.

Inspección

Extraiga la cubierta del filtro de aire e inspeccione los elementos del filtro. Limpie o reemplace los elementos sucios del filtro. Reemplace siempre los elementos del filtro si están dañados. Si está provisto de un filtro de aire de baño en aceite, compruebe también el nivel de aceite.

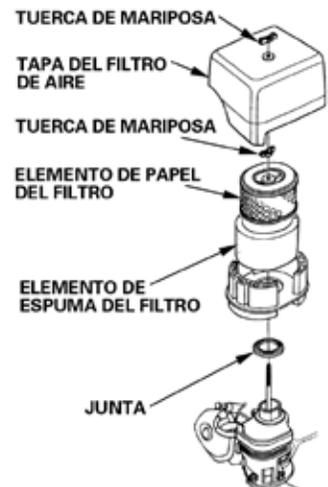
Para ver las instrucciones que se aplican al elemento y al filtro de aire de su tipo de motor, consulte las páginas 10 – 11.

Limpieza

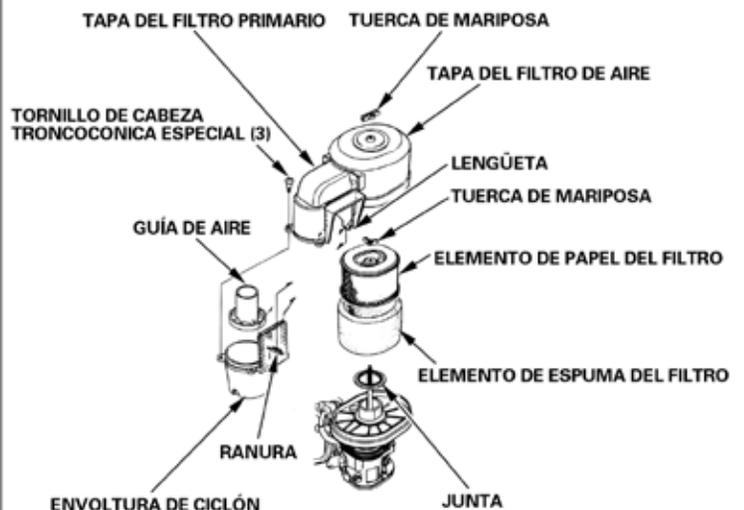
Tipos de filtro de elemento doble

1. Extraiga la tuerca de aletas de la cubierta del filtro de aire y extraiga la cubierta.
2. Extraiga la tuerca de aletas del filtro de aire, y extraiga el filtro.
3. Extraiga el elemento de espuma del elemento de papel.
4. Inspeccione los dos elementos del filtro de aire, y reemplácelos si están dañados. Reemplace siempre el elemento de papel del filtro de aire a los intervalos programados (vea la página 7).

TIPO DE ELEMENTO DOBLE DEL FILTRO ESTANDAR



TIPO DE ELEMENTO DOBLE DEL FILTRO CICLÓNICO



5. Limpie los elementos del filtro de aire si debe volver a utilizarlos.

Elemento de papel del filtro de aire: Golpee varias veces el elemento del filtro contra una superficie dura para sacar la suciedad, o sople aire comprimido (sin exceder 207 kPa, (2,1 kgf/cm²)) por el elemento del filtro desde el interior. No trate nunca de cepillar la suciedad; el cepillo forzaría la suciedad al interior de las fibras.

Elemento de espuma del filtro de aire: Límpielo en agua tibia con jabón, aclárelo y espere a que se seque por completo. También podrá limpiarlo en solvente inflamable y dejarlo secar. Sumerja el elemento del filtro en aceite de motor limpio, y luego exprima todo el aceite excesivo. Si se deja demasiado aceite en la espuma, el motor producirá humo cuando se arranque.

6. **SÓLO EL TIPO CICLÓNICO:** Extraiga los tres tornillos de cabeza troncocónica de la tapa del filtro primario, y extraiga entonces la caja ciclónica y la guía de aire. Lave las partes con agua, séquelas por completo, y vuévalas a montar.

Asegúrese de instalar la guía de aire como se muestra en la ilustración.

Instale la caja ciclónica de modo que la lengüeta de admisión se acople en la ranura de la tapa del filtro primario.

7. Frote la suciedad desde el interior de la cubierta del filtro de aire y la cubierta empleando un paño humedecido. Tenga cuidado para evitar que la suciedad se introduzca en el conducto de aire que va al carburador.
8. Ponga el elemento de espuma del filtro de aire sobre el elemento de papel, y vuelva a instalar el filtro de aire montado. Asegúrese de que la empaquetadura esté en su lugar de debajo del filtro de aire. Apriete con seguridad la tuerca de aletas del filtro de aire.
9. Instale la cubierta del filtro de aire, y apriete con seguridad la tuerca de aletas.

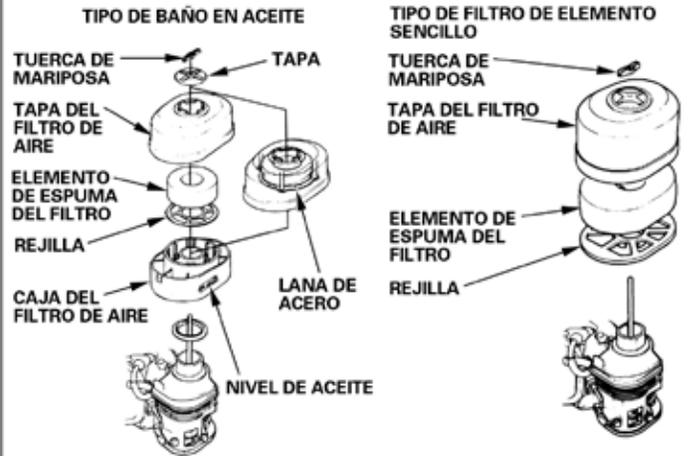
Tipos de filtro de elemento en baño de aceite y sencillo

1. Extraiga la tuerca de aletas, y extraiga la tapa y la cubierta del filtro de aire.
2. Extraiga el elemento del filtro de aire de la cubierta. Lave la cubierta y el elemento del filtro en agua tibia enjabonada, aclárelos, y espere a que se sequen por completo. También podrá limpiarlos en solvente inflamable y dejarlos secar.
3. Sumerja el elemento del filtro en aceite de motor limpio, y luego exprima todo el aceite excesivo. El motor producirá humo si se deja demasiado aceite en la espuma.
4. **SÓLO EL TIPO DE BAÑO EN ACEITE:** Vacíe el aceite usado de la caja del filtro de aire, lave la suciedad que se haya acumulado con solvente inflamable, y seque la caja.
5. **SÓLO EL TIPO DE BAÑO EN ACEITE:** Llene la caja del filtro de aire con el mismo aceite que el recomendado para el motor, hasta la marca del nivel OIL LEVEL (vea la página 8).

Capacidades de aceite:

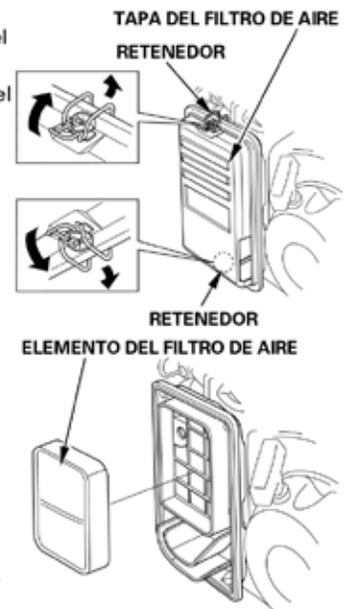
- GX240/GX270: 60 cm³
GX340/GX390: 80 cm³

6. Vuelva a montar el filtro de aire, y apriete con seguridad la tuerca de aletas.



Tipos de bajo perfil

1. Abra los retenedores de la cubierta del filtro de aire, extraiga la cubierta del filtro de aire, y extraiga el elemento del filtro de aire.
2. Lave el elemento en una solución de detergente de cocina y agua caliente, y luego enjuáguelo bien, o lávelo en solvente inflamable o de alto punto de inflamación. Deje que el elemento se seque por completo.
3. Humedezca el elemento del filtro de aire en aceite de motor limpio, y exprima el aceite excesivo. Si se deja demasiado aceite en el elemento, el motor producirá humo durante el arranque inicial.
4. Vuelva a instalar el elemento del filtro de aire y la cubierta.



TAZA DE SEDIMENTOS

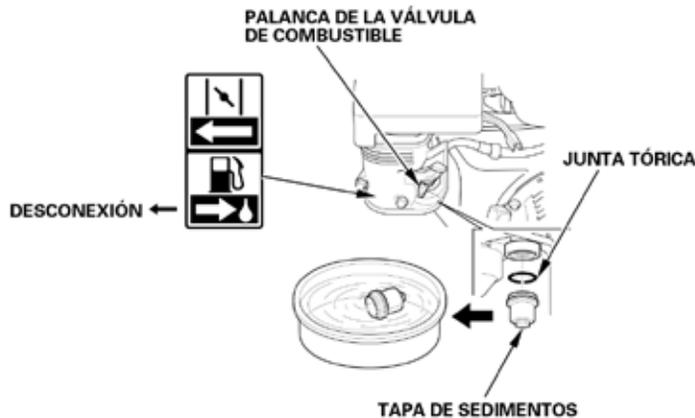
Limpieza

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva, y correrá el peligro de quemaduras o de heridas graves al manipular el combustible.

- Pare el motor y mantenga apartados el calor, las chispas, y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

1. Mueva la palanca de la válvula del combustible a la posición OFF, y extraiga entonces la taza de sedimentos y la junta tórica.
2. Lave la taza de sedimentos con solvente ininflamable, y séquela bien.



3. Ponga la junta tórica en la válvula de combustible, e instale la taza de sedimentos. Apriete con seguridad la taza de sedimentos.
4. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición ON, y compruebe si hay fugas. Si hay alguna fuga, reemplace la junta tórica.

BUJÍA

Bujías recomendadas: BPR6ES (NGK)
W20EPR-U (DENSO)

La bujía recomendada tiene el margen térmico correcto para las temperaturas normales de operación del motor.

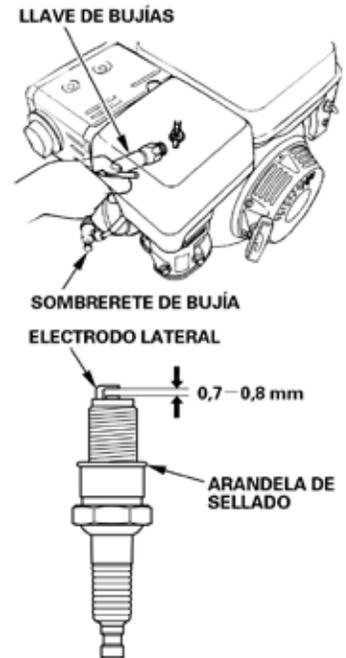
AVISO

Una bujía incorrecta puede causar daños en el motor.

Si el motor ha estado funcionando, espere a que se enfríe antes de realizar el servicio de la bujía.

Para obtener un buen rendimiento, el huelgo de los electrodos de la bujía deberá ser correcto y no deberá haber carbonilla acumulada.

1. Desconecte la tapa de la bujía, y saque la suciedad que pudiera haber en torno al área de la bujía.
2. Extraiga la bujía con una llave para bujías de 13/16 pulgadas.
3. Inspeccione visualmente la bujía. Reemplácela si está dañada o muy sucia, si la arandela de sellado está en mal estado, o si el electrodo está gastado.
4. Mida el huelgo del electrodo de la bujía con un calibre de espesores del tipo de alambre. Corrija el huelgo, si es necesario, doblando con cuidado el electrodo lateral. El huelgo deberá ser: 0,7–0,8 mm
5. Instale con cuidado la bujía, con la mano, para evitar que se dañen las roscas.



6. Después de haberse asentado la bujía, apriétela con una llave de bujías de 13/16 pulgadas para comprimir la arandela de sellado.

Cuando instale una bujía nueva, apriétela 1/2 de vuelta después de haberse asentado la bujía para comprimir la arandela.

Cuando vuelva a instalar la bujía original, apriétela 1/8–1/4 de vuelta después de haberse asentado la bujía para comprimir la arandela.

AVISO

Una bujía floja puede causar sobrecalentamiento y daños en el motor. El apriete excesivo de la bujía puede dañar las roscas de la culata de cilindros.

7. Instale la tapa de la bujía en la bujía.

PARACHISPAS (tipos aplicables)

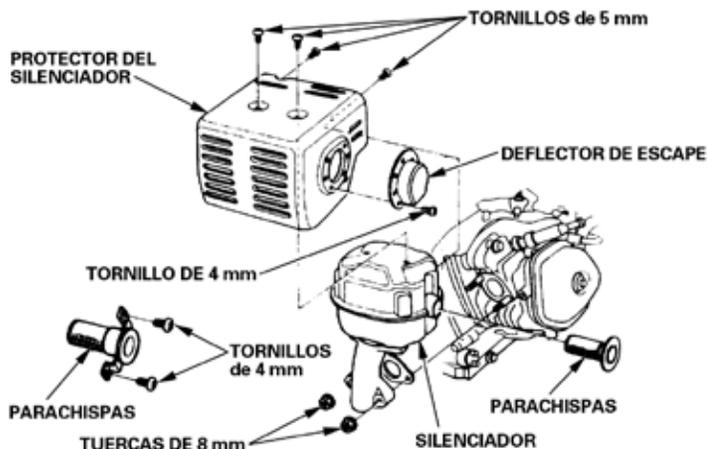
El parachispas puede ser el estándar o uno opcional, dependiendo del tipo de motor. En algunas áreas, es ilegal operar un motor sin un parachispas. Verifique las leyes y regulaciones locales. Los concesionarios de servicio autorizados Honda tienen disponibles parachispas.

El servicio del parachispas debe realizarse cada 100 horas para que pueda seguir funcionando como ha sido diseñado.

Si el motor había estado en marcha, el silenciador estará caliente. Deje que se enfríe antes de realizar el servicio del parachispas.

Extracción del parachispas

1. Extraiga las dos tuercas de 8 mm y extraiga el silenciador del cilindro.
2. Extraiga los tres tornillos de 4 mm del deflector de escape, y extraiga el deflector.
3. Extraiga los cuatro tornillos de 5 mm del protector del silenciador y extraiga el protector del silenciador.
4. Extraiga el tornillo de 4 mm del parachispas, y extraiga el parachispas del silenciador.



Inspección y limpieza del parachispas

1. Emplee un cepillo para sacar la carbonilla acumulada en la rejilla del parachispas. Tenga cuidado para no dañar la rejilla. Reemplace el parachispas si está dañado o agujereado.
2. Instale el parachispas, el protector del silenciador, el deflector de escape y el silenciador en el orden inverso al del desmontaje.



VELOCIDAD DE RALENTÍ

Ajuste

1. Arranque el motor al aire libre, y deje que se caliente hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición mínima.
3. Gire el tornillo de tope de la mariposa de gases para obtener la velocidad de ralentí estándar.
Velocidad de ralentí estándar: $1.400 \pm 150 \text{ min}^{-1} \text{ (rpm)}$



SUGERENCIAS Y OBSERVACIONES DE UTILIDAD

ALMACENAJE DEL MOTOR

Preparativos para el almacenaje

Los preparativos adecuados para el almacenaje son esenciales para mantener el motor exento de problemas y con buena apariencia exterior. Los pasos siguientes ayudarán a evitar que la oxidación y la corrosión afecten el funcionamiento y el aspecto exterior del motor, y facilitarán el arranque del motor cuando lo vuelva a utilizar.

Limpieza

Si el motor ha estado en marcha, espere a que se enfríe por lo menos media hora antes de efectuar la limpieza. Limpie todas las superficies exteriores, retoque cualquier parte dañada con pintura, y revista las otras partes que puedan oxidarse con una capa fina de aceite.

AVISO

Si se emplea una manguera de jardín o un equipo de lavado a presión, el agua puede forzarse al interior del filtro de aire o a la abertura del silenciador. Al agua dentro del filtro de aire mojará el filtro de aire, y el agua que pasa por el filtro de aire o el silenciador puede introducirse en el cilindro, y ocasionar daños.

Combustible

AVISO

Dependiendo de la zona donde se proponga utilizar el equipo, las fórmulas del combustible pueden deteriorarse y oxidarse con rapidez. El deterioro y la oxidación del combustible pueden producirse en tan sólo 30 días y pueden causar daños en el carburador y/o en el sistema de combustible. Consulte las recomendaciones sobre el almacenaje local solicitando asistencia a su concesionario de servicio.

La gasolina se oxida y deteriora durante el almacenaje. La gasolina deteriorada dificulta el arranque, y deja acumulaciones de suciedad que obstruyen el sistema de combustible. Si se deteriora la gasolina del motor durante el almacenaje, es posible que tenga que solicitar el servicio o el reemplazo del carburador y de otros componentes del sistema de combustible.

El tiempo que puede dejarse la gasolina en el depósito de combustible y en el carburador sin que cause problemas funcionales variará de acuerdo con factores tales como la mezcla de la gasolina, la temperatura de almacenaje, y de si el depósito está parcialmente o completamente lleno. El aire de un depósito de combustible parcialmente lleno acelera el deterioro. Las temperaturas de almacenaje muy altas acelerarán también el deterioro del combustible. Los problemas de deterioro del combustible suelen ocurrir después de pocos meses, o incluso menos si la gasolina no era nueva cuando se llenó el depósito de combustible.

Los daños del sistema de combustible o los problemas de rendimiento del motor debidos a unos preparativos inadecuados para el almacenaje no están cubiertos por la *garantía limitada del distribuidor*.

Podrá extender la vida de servicio durante el almacenaje del combustible añadiendo un estabilizador de gasolina que esté formulado para este propósito, o podrá evitar los problemas del deterioro del combustible drenando el depósito de combustible y el carburador.

Añadición de un estabilizador de gasolina para extender la duración de almacenaje del combustible

Cuando añada un estabilizador de gasolina, llene el depósito de combustible con gasolina nueva. Si sólo lo llena parcialmente, el aire que quede en el depósito acelerará el deterioro durante el almacenaje. Si conserva un recipiente de gasolina para repostar, asegúrese de que sólo contenga gasolina nueva.

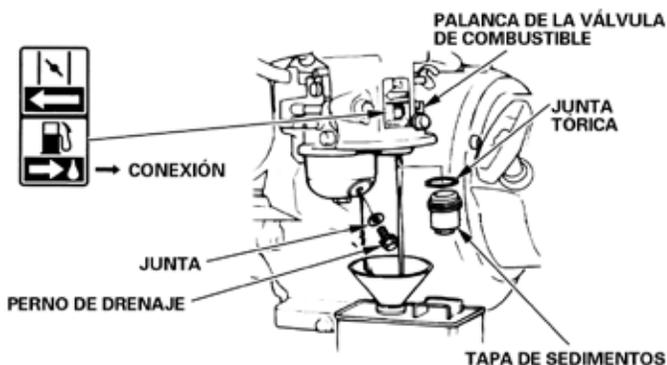
1. Añada el estabilizador de gasolina siguiendo las instrucciones del fabricante.
2. Después de añadir un estabilizador de gasolina, deje en marcha el motor al aire libre durante 10 minutos para asegurarse de que la gasolina tratada ha reemplazado a la gasolina que no está tratada en el carburador.
3. Pare el motor.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva, y correrá el peligro de quemaduras o de heridas graves al manipular el combustible.

- Pare el motor y mantenga apartados el calor, las chispas, y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

1. Mueva la palanca de la válvula del combustible a la posición DESCONEXIÓN.
2. Ponga un recipiente de gasolina homologado debajo del carburador, y emplee un embudo para evitar el derrame de combustible.
3. Extraiga el perno de drenaje del carburador y la empaquetadura. Extraiga la taza de sedimentos y la junta tórica, y luego mueva la palanca de la válvula del combustible a la posición CONEXIÓN.



4. Después de haber drenado todo el combustible en el recipiente, vuelva a instalar el perno de drenaje, la empaquetadura, la taza de sedimentos y la junta tórica. Apriete con seguridad el perno de drenaje y la taza de sedimentos.

Aceite de motor

1. Cambie el aceite de motor (vea la página 9).
2. Extraiga la bujía (vea la página 12).
3. Introduzca una cucharilla de 5–10 cm³ de aceite de motor limpio en el cilindro.
4. Tire varias veces de la empuñadura del arrancador para que el aceite se distribuya por el cilindro.
5. Vuelva a instalar la bujía.
6. Tire lentamente de la empuñadura del arrancador hasta notar resistencia y hasta que la muesca de la polea del arrancador se alinee con el orificio de la parte superior de la cubierta del arrancador de retroceso. De este modo se cerrarán las válvulas para que no pueda introducirse suciedad en el cilindro del motor. Deje que la empuñadura del arrancador retorne con suavidad.



Precauciones para el almacenaje

Si el motor debe almacenarse con gasolina en el depósito de combustible y en el carburador, es importante reducir el peligro de que se enciendan los gases de la gasolina. Seleccione un lugar de almacenaje bien ventilado apartado de todos los aparatos que funcionen con fuego, como puedan ser los hornos, calentadores de agua, o secadoras para la ropa. Evite también los lugares con motores eléctricos que produzcan chispas, o donde se utilicen herramientas eléctricas.

Si es posible, evite los lugares de almacenaje con mucha humedad, porque aceleran la oxidación y la corrosión.

Mantenga el motor nivelado durante el almacenaje. La inclinación podría ocasionar fugas de combustible o de aceite.

Cuando el motor y el sistema de escape estén fríos, cubra el motor para protegerlo contra el polvo. Si el motor y el sistema de escape están calientes pueden hacer que se enciendan o derritan algunos materiales. No emplee un trozo de plástico como cubierta contra el polvo.

Una cubierta que no sea porosa no dejará escapar la humedad en torno al motor, acelerando la oxidación y la corrosión.

Si está provisto de una batería para los tipos de motor de arranque eléctrico, recargue la batería una vez al mes mientras el motor esté almacenado.

De este modo ayudará a prolongar la vida de servicio de la batería.

Salida del almacenaje

Compruebe el motor como se describe en la sección de *COMPROBACIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN* de este manual (vea la página 3).

Si se había drenado el combustible durante los preparativos para el almacenaje, llene el depósito con gasolina nueva. Si conserva un recipiente de gasolina para repostar, asegúrese de que sólo contenga gasolina nueva. La gasolina se oxida y deteriora con el tiempo, dificultando el arranque.

Si se había revestido el cilindro con aceite durante los preparativos para el almacenaje, el motor produce un poco de humo al principio. Esto es normal.

TRANSPORTE

Si el motor ha estado en marcha, espere como mínimo 15 minutos a que se enfríe antes de cargar el equipo motorizado en el vehículo de transporte. Si el motor y el sistema de escape están calientes pueden causarle quemaduras y hacer que se enciendan algunos materiales.

Mantenga nivelado el motor cuando lo transporte para reducir la posibilidad de que se produzcan fugas de combustible. Gire la válvula del combustible a la posición OFF (vea la página 5).

CUIDADOS PARA PROBLEMAS INESPERADOS

NO ARRANCA EL MOTOR	Causa posible	Corrección
1. Arranque eléctrico (tipos aplicables): Compruebe la batería y el fusible.	Batería descargada.	Recargue la batería.
	Fusible quemado.	Reemplace el fusible. (p. 15).
2. Compruebe las posiciones de los controles.	Válvula del combustible en DESCONEJIÓN.	Mueva la palanca a la posición CONEJIÓN.
	Estrangulador ABRIR.	Mueva la palanca a la posición CERRADO a menos que el motor esté caliente.
	Interruptor del motor en OFF.	Gire el interruptor del motor a la posición ON.
3. Compruebe el nivel de aceite de motor.	Bajo nivel de aceite de motor (modelos con alerta de aceite).	Llene con aceite del recomendado hasta el nivel adecuado (p. 9).
4. Compruebe el combustible.	No hay combustible.	Reposte (p. 8).
	Combustible inadecuado; motor guardado sin tratar o drenar la gasolina, o llenado con gasolina inadecuada.	Drene el depósito de combustible y el carburador (p. 14). Reposte con gasolina nueva (p. 8).
5. Extraiga e inspeccione la bujía.	Bujía defectuosa, sucia, o con un huelgo incorrecto.	Ajuste el huelgo o reemplace la bujía (p. 12).
	Bujía mojada de combustible (motor anegado).	Seque y vuelva a instalar la bujía. Ponga en marcha el motor con la palanca del acelerador en la posición MAX.
6. Lleve el motor a un concesionario de servicio autorizado Honda, o consulte el manual de taller.	Filtro de combustible restringido, mal funcionamiento del carburador, mal funcionamiento del encendido, válvulas agarrotadas, etc.	Reemplace o repare los componentes defectuosos como sea necesario.

LE FALTA POTENCIA AL MOTOR	Causa posible	Corrección
1. Compruebe el filtro de aire.	Elemento(s) del filtro restringido(s).	Limpie o reemplace el (los) elemento(s) del filtro (p. 10–11).
2. Compruebe el combustible.	Combustible inadecuado; motor guardado sin tratar o drenar la gasolina, o llenado con gasolina inadecuada.	Drene el depósito de combustible y el carburador (p. 14). Reposte con gasolina nueva (p. 8).
3. Lleve el motor a un concesionario de servicio autorizado Honda, o consulte el manual de taller.	Filtro de combustible restringido, mal funcionamiento del carburador, mal funcionamiento del encendido, válvulas agarrotadas, etc.	Reemplace o repare los componentes defectuosos como sea necesario.

REEMPLAZO DE FUSIBLES (tipos aplicables)

El circuito del relé del motor de arranque eléctrico y el circuito de carga de la batería están protegidos por un fusible. Si se quema el fusible, el motor de arranque eléctrico no funcionará. El motor podrá ponerse en marcha manualmente si se quema el fusible, pero el funcionamiento del motor no cargará la batería.

1. Extraiga el tornillo de 6 × 12 mm de la cubierta trasera de la caja del interruptor del motor.
2. Extraiga la cubierta del fusible, y luego inspeccione el fusible.

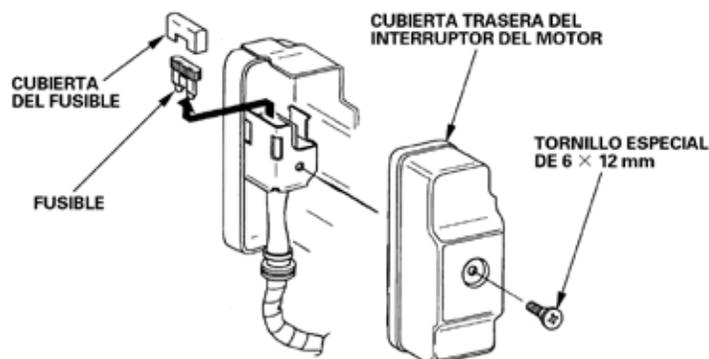
Si el fusible está quemado, tire el fusible quemado. Instale un fusible nuevo del mismo amperaje que el extraído, y vuelva a colocar la cubierta.

Si tiene alguna duda sobre el amperaje del fusible original, póngase en contacto con su concesionario de servicio de motores Honda.

AVISO

No utilice nunca un fusible con un amperaje mayor que el del que estaba originalmente equipado en el motor. Podrían producirse serios daños en el sistema eléctrico o podría producirse un incendio.

3. Vuelva a instalar la cubierta trasera. Instale el tornillo de 6 × 12 mm y apriételo con seguridad.

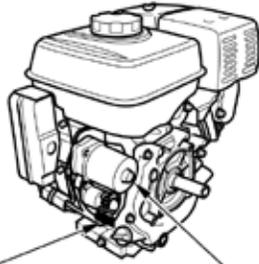


Las fallas frecuentes del fusible normalmente indican que hay un cortocircuito o una sobrecarga en el sistema eléctrico. Si el fusible se quema repetidamente, lleve el motor a un concesionario de servicio Honda para que lo repare.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Situación del número de serie

Anote el número de serie del motor en el espacio siguiente. Necesitará esta información cuando realice pedidos de partes y consultas técnicas o sobre la garantía.



SITUACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE Y DEL TIPO DE MOTOR

MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO (tipos aplicables)

Número de serie del motor: _____

Tipo de motor: _____

Fecha de adquisición: ____/____/____

Conexión de la batería para el motor de arranque eléctrico (tipos aplicables)

Batería recomendada

GX240	12 V – 14 Ah ~ 12 V – 30 Ah
GX270	
GX340	12 V – 18 Ah ~ 12 V – 30 Ah
GX390	

Tenga cuidado para no conectar la batería con las polaridades invertidas, porque cortocircuitaría el sistema de carga de la batería. Conecte siempre el cable positivo (+) de la batería al terminal de la batería antes de conectar el cable negativo (-) de la batería, para que sus herramientas no puedan causar un cortocircuito si tocan una parte puesta a tierra mientras se aprieta el extremo del cable positivo (+) de la batería.

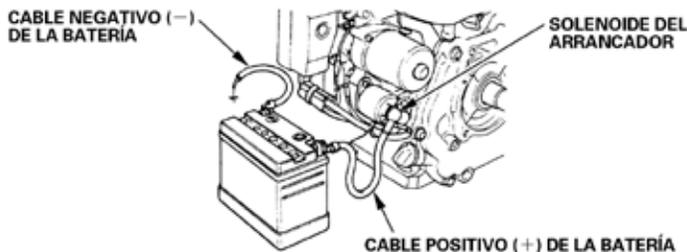
⚠ ADVERTENCIA

Una batería puede explotar si no se sigue el procedimiento correcto, pudiendo ocasionar heridas a las personas que estén cerca.

Mantenga las chispas, el fuego, y el tabaco apartados de la batería.

ADVERTENCIA: Los bornes, terminales, y accesorios relacionados con la batería contienen plomo y compuestos de plomo. **Lávese las manos después de la manipulación.**

1. Conecte el cable positivo (+) de la batería al terminal del solenoide del arrancador como se muestra.
2. Conecte el cable negativo (-) de la batería a un perno de montaje del motor, perno del bastidor, o a otro lugar de conexión de tierra apropiado del motor.
3. Conecte el cable positivo (+) de la batería al terminal positivo (+) de la batería como se muestra.
4. Conecte el cable negativo (-) de la batería al terminal negativo (-) de la batería como se muestra.
5. Revista los terminales y los extremos de los cables con grasa.



Enlace de control remoto

Las palancas de control del acelerador y del estrangulador están provistas de orificios para la instalación del cable opcional. Las ilustraciones siguientes muestran ejemplos de instalación de un cable sólido y de un cable trenzado flexible. Si emplea un cable trenzado flexible, añada un resorte de retorno como se muestra.

Es necesario aflojar la tuerca de fricción de la palanca del acelerador cuando se opere el acelerador con un control montado a distancia.

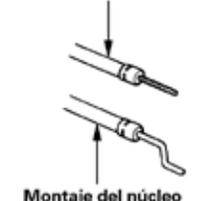
ENLACE DEL ACELERADOR REMOTO



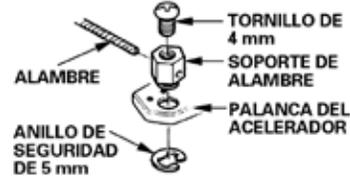
RESORTE DE RETORNO

TUERCA DE PIVOTE DE PALANCA DEL ACELERADOR

Montaje del núcleo del cable flexible

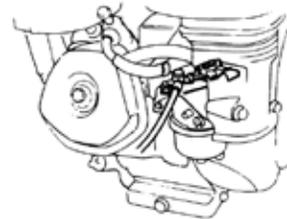


Montaje del núcleo del cable sólido



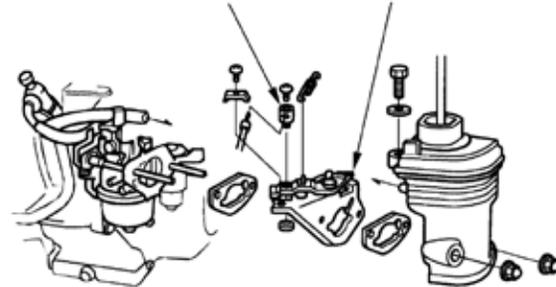
OPCIONAL

ENLACE DEL ESTRANGULADOR REMOTO



SOPORTE DE ALAMBRE

PALANCA DEL ESTRANGULADOR



Modificaciones del carburador para funcionar a gran altitud

A grandes altitudes, la mezcla normal de aire-combustible del carburador será demasiado rica. Se reducirá el rendimiento y aumentará el consumo de combustible. Si la mezcla es demasiado rica, ensuciará también la bujía y puede dificultar el arranque. El funcionamiento a una altitud distinta de la certificada para este motor, durante periodos prolongados de tiempo, puede ocasionar un incremento en las emisiones de escape.

El rendimiento a grandes altitudes podrá mejorar mediante modificaciones específicas en el carburador. Si siempre opera el motor a altitudes de más de 1.500 metros, solicite a su concesionario de servicio que efectúe esta modificación del carburador. Este motor conformará cada una de las normas sobre las emisiones de escape durante toda su vida de servicio cuando se opere a gran altitud con las modificaciones del carburador para funcionar a grandes altitudes.

Incluso con la modificación del carburador, la potencia del motor se reducirá aproximadamente el 3,5 % por cada 300 m de incremento de la altitud. El efecto de la altitud en la potencia será mayor si no se han efectuado las modificaciones en el carburador.

AVISO

Cuando se haya modificado el carburador para funcionar a gran altitud, la mezcla de aire-combustible será demasiado pobre para funcionar a bajas altitudes. El funcionamiento a altitudes de menos de 1.500 metros con el carburador modificado puede causar sobrecalentamiento del motor y ocasionar serios daños en el motor. Para el funcionamiento a bajas altitudes, solicite a su concesionario de servicio que reajuste el carburador a las especificaciones originales de fábrica.

Información del sistema de control de las emisiones de escape

Origen de las emisiones de escape

El proceso de combustión produce monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, e hidrocarburos. El control de los hidrocarburos y de los óxidos de nitrógeno es muy importante porque, bajo ciertas condiciones, reaccionan para formar humo fotoquímico cuando se exponen a la luz solar. El monóxido de carbono no reacciona del mismo modo, pero es tóxico.

Honda emplea las relaciones apropiadas de aire-combustible y otros sistemas de control de las emisiones para reducir las emisiones de monóxido de carbono, de óxidos de nitrógeno, y de hidrocarburos. Adicionalmente, los sistemas de combustible Honda emplean componentes y tecnologías de control para reducir las emisiones evaporativas.

Actas sobre el aire limpio de California, EE.UU., y sobre el medio ambiente de Canadá

Las regulaciones de EPA, de California y Canadá estipulan que todos los fabricantes deben proporcionar instrucciones escritas que describan la operación y el mantenimiento de los sistemas de control de las emisiones de escape.

Deberán seguirse las instrucciones y procedimientos siguientes para mantener las emisiones de escape del motor Honda dentro de lo estipulado por las normas sobre las emisiones de escape.

Manipulación indebida y alteraciones

La manipulación indebida o las alteraciones del sistema de control de las emisiones de escape pueden incrementar las emisiones hasta sobrepasar el límite legal. Entre los actos que constituyen manipulación indebida se encuentran:

- Extracción o alternación de cualquier parte de los sistemas de admisión, combustible, o escape.
- Alternación o supresión de la articulación del regulador o del mecanismo de ajuste de la velocidad para que el motor funcione fuera de sus parámetros de diseño.

Problemas que pueden afectar las emisiones de escape

Si percibe alguno de los síntomas siguientes, solicite a su distribuidor de servicio que inspeccione y repare el motor.

- Cuesta arrancar o se cala después de arrancar.
- Ralentí irregular.
- Fallos de encendido o detonaciones bajo carga.
- Combustión retardada (detonaciones).
- Humo negro de escape o alto consumo de combustible.

Repuestos

Los sistemas de control de las emisiones de escape de su motor Honda han sido diseñados, fabricados y certificados para conformar las regulaciones de las emisiones de escape estipuladas por EPA, California (modelos homologados para la venta en California) y Canadá. Recomendamos el empleo de repuestos originales Honda Genuine cuando se haga el mantenimiento. Estos repuestos de diseño original están fabricados con las mismas normas que las partes originales, por lo que podrá confiar en su rendimiento. El empleo de repuestos que no son de diseño y calidad originales puede degradar la efectividad de su sistema de control de las emisiones de escape.

Los fabricantes del mercado de repuestos asumen la responsabilidad de que el repuesto no afectará adversamente el rendimiento de las emisiones de escape. El fabricante o el remodelador del repuesto deberá certificar que el empleo del repuesto no ocasionará fallas del motor para que éste pueda cumplir las regulaciones sobre las emisiones de escape.

Mantenimiento

Siga el programa de mantenimiento de la página 7. Recuerde que este programa se basa en la suposición de que su máquina se utiliza para su propósito original. El funcionamiento continuado con grandes cargas o altas temperaturas, o la utilización en condiciones de mucha humedad o polvo, requerirá que se realice el servicio con más frecuencia.

Índice de aire

(Modelos homologados para la venta en California)

En los motores que están certificados para un período de durabilidad de las emisiones de acuerdo con las estipulaciones del Consejo de recursos de aire de California se les pone una etiqueta de información sobre el índice de aire.

El gráfico de barras tiene el propósito de proporcionarle a usted, nuestro cliente, la posibilidad de comparar el rendimiento de las emisiones de escape de los motores disponibles. Cuanto más bajo es el índice de aire, menos contaminación produce.

La descripción de la durabilidad tiene el propósito de informarle sobre el período de durabilidad de las emisiones de escape del motor. El término descriptivo indica el período de vida de servicio del sistema de control de las emisiones de escape del motor. Consulte la *garantía del sistema de control de las emisiones* de escape para encontrar más información al respecto.

Término descriptivo	Aplicable al período de durabilidad de las emisiones
Moderado	50 horas (0–80 cm ³ , inclusive) 125 horas (más de 80 cm ³)
Intermedio	125 horas (0–80 cm ³ , inclusive) 250 horas (más de 80 cm ³)
Extendido	300 horas (0–80 cm ³ inclusive) 500 horas (más de 80 cm ³) 1.000 horas (225 cm ³ y más)

Especificaciones

GX240/GX270 (Eje de la toma de fuerza del tipo S, con depósito de combustible)

Longitud × Anchura × Altura	355 × 430 × 422 mm	
Masa en seco [peso]	25,0 kg	
Tipo de motor	4 tiempos, válvulas en cabeza, monocilíndrico	
Cilindrada [Calibre × Carrera]	GX240	242 cm ³ [73,0 × 58,0 mm]
	GX270	270 cm ³ [77,0 × 58,0 mm]
Potencia neta (de acuerdo con la norma SAE J1349*)	GX240	5,3 kW (7,2 PS) a 3.600 min ⁻¹ (rpm)
	GX270	6,0 kW (8,2 PS) a 3.600 min ⁻¹ (rpm)
Par motor neto máx. (de acuerdo con la norma SAE J1349*)	GX240	15,3 N·m (1,56 kgf·m) a 2.500 min ⁻¹ (rpm)
	GX270	17,7 N·m (1,80 kgf·m) a 2.500 min ⁻¹ (rpm)
Capacidad de aceite de motor	1,1 L	
Capacidad del depósito de combustible	5,3 L	
Sistema de enfriamiento	Aire forzado	
Sistema de encendido	Magneto transistorizado	
Rotación del eje de la toma de fuerza	Hacia la izquierda	

GX340/GX390 (Eje de la toma de fuerza del tipo S, con depósito de combustible)

Longitud × Anchura × Altura	380 × 450 × 447 mm	
Masa en seco [peso]	31,5 kg	
Tipo de motor	4 tiempos, válvulas en cabeza, monocilíndrico	
Cilindrada [Calibre × Carrera]	GX340	337 cm ³ [82,0 × 64,0 mm]
	GX390	389 cm ³ [88,0 × 64,0 mm]
Potencia neta (de acuerdo con la norma SAE J1349*)	GX340	7,1 kW (9,7 PS) a 3.600 min ⁻¹ (rpm)
	GX390	8,2 kW (11,1 PS) a 3.600 min ⁻¹ (rpm)
Par motor neto máx. (de acuerdo con la norma SAE J1349*)	GX340	22,1 N·m (2,25 kgf·m) a 2.500 min ⁻¹ (rpm)
	GX390	25,1 N·m (2,56 kgf·m) a 2.500 min ⁻¹ (rpm)
Capacidad de aceite de motor	1,1 L	
Capacidad del depósito de combustible	6,1 L	
Sistema de enfriamiento	Aire forzado	
Sistema de encendido	Magneto transistorizado	
Rotación del eje de la toma de fuerza	Hacia la izquierda	

* La potencia nominal del motor indicada en este documento es la potencia de salida neta probada en un modelo de motor fabricado en serie y medida conforme a la norma SAE J1349 a 3.600 rpm (potencia neta) y a 2.500 rpm (par motor neto máx.). La potencia de salida de los motores de fabricación en serie puede variar respecto a este valor. La potencia de salida real del motor instalado en el vehículo final variará dependiendo de numerosos factores, entre los que destacan la velocidad de funcionamiento aplicada al motor, las condiciones medioambientales, el mantenimiento y otras variables.

INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR

INFORMACIÓN PARA ENCONTRAR DISTRIBUIDORES/CONCESIONARIOS

Estados Unidos, Puerto Rico, e Islas Vírgenes Estadounidenses:

Llame al (800) 426-7701

o visite nuestro sitio en la Web: www.honda-engines.com

Canadá:

Llame al (888) 9HONDA9

o visite nuestro sitio en la Web: www.honda.ca

Para la zona de Europa:

Visite nuestro sitio en la Web: <http://www.honda-engines-eu.com>

INFORMACIÓN DE SERVICIO PARA CLIENTES

El personal de los concesionarios de servicio son profesionales entrenados.

Ellos podrán contestar a cualquier pregunta que usted les haga. Si se encuentra con un problema que su concesionario no puede resolver para dejarle satisfecho, comuníquese al jefe del concesionario. El jefe de servicio, el director general, o el propietario podrán ayudarle. Casi todos los problemas se resuelven de este modo.

Estados Unidos, Puerto Rico, e Islas Vírgenes Estadounidenses:

Si no queda satisfecho con la decisión tomada por los jefes del concesionario, póngase en contacto con el distribuidor regional de motores Honda de su localidad.

Si todavía no está satisfecho después de hablar con el distribuidor de motor regional, podrá ponerse en contacto con la Oficina de Honda como se muestra.

Todas las otras zonas:

Si no queda satisfecho con la decisión tomada por los jefes del concesionario, póngase en contacto con la Oficina de Honda como se muestra.

〈Oficinas Honda〉

Cuando escriba o llame, tenga la amabilidad de incluir la información siguiente:

- Nombre del fabricante y número de modelo del equipo al que se ha montado el motor
- Modelo, número de serie, y tipo del motor (vea la página 16)
- Nombre del concesionario que le vendió el motor
- Nombre, dirección, y persona de contacto del concesionario que realiza el servicio de su motor
- Fecha de adquisición
- Su nombre, dirección y número de teléfono
- Una descripción detallada del problema

Estados Unidos, Puerto Rico, e Islas Vírgenes Estadounidenses:

American Honda Motor Co., Inc.

Power Equipment Division
Customer Relations Office
4900 Marconi Drive
Alpharetta, GA 30005-8847

O llamar por teléfono: (770) 497-6400, 8:30 am - 7:00 pm ET

Canadá:

Honda Canada, Inc.

715 Milner Avenue
Toronto, ON
M1B 2K8

Teléfono:	(888) 9HONDA9	Llamada sin cargo
	(888) 946-6329	
	(416) 299-3400	Área de marcación local de Toronto
Facsimil:	(877) 939-0909	Llamada sin cargo
	(416) 287-4776	Área de marcación local de Toronto

Australia:

Honda Australia Motorcycle and Power Equipment Pty. Ltd.

1954 – 1956 Hume Highway Campbellfield Victoria 3061

Teléfono: (03) 9270 1111
Facsimil: (03) 9270 1133

Para la zona de Europa:

Honda Europe NV.

European Engine Center

<http://www.honda-engines-eu.com>

Todas las otras zonas:

Póngase en contacto con el distribuidor Honda de su zona para que le ayude.

HONDA
The Power of Dreams

Contents

SAFE USE	1
COMPONENT NAMES	3
FUEL AND ENGINE OIL.....	4
PRE-OPERATION ENGINE INSPECTION	5
STARTING AND STOPPING THE ENGINE	6
CARE OF THE ENGINE	8
INSPECTIONS AND MAINTENANCE	10
LONG-TERM STORAGE	12
TROUBLE SHOOTING	13

(California, U.S.A.-Proposition 65 warning statement)



W A R N I N G

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

SAFE USE

⚠ This mark denotes those items that are **very important for safety. Please be sure to obey them.**

⚠ WARNING

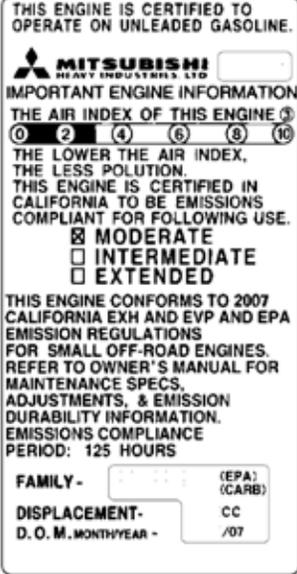
- ⚠ • Do not allow people who do not understand this owner's manual to operate the engine.
- ⚠ • Do not run engine indoors or where the ventilation is poor. (The exhaust gas contains carbon monoxide, an odorless and harmful substance.)
- ⚠ • Do not place hands or feet near moving or rotating parts. (Be sure to cover the area around the power take off shaft and belts that link the engine with other equipment.)
- ⚠ • Do not store, spill, or use gasoline near heat or flame or equipment that uses flame or sparks, such as stoves, ovens, water heaters, etc. (An explosion could occur.)
- ⚠ • Do not add fuel indoors or where the ventilation is poor.
- ⚠ • Do not smoke when adding fuel.
- ⚠ • Do not remove the fuel tank cap or add fuel while the engine is running or hot. (Add fuel after the engine has cooled by waiting 2 or more minutes after the engine is stopped.)
- ⚠ • Do not operate the engine when gasoline has been spilt, when there is the smell of gasoline, or when there is a danger of explosion.
- ⚠ • Do not transport the engine with fuel in tank. (If fuel were to spill it could cause a fire.)
- ⚠ • Do not stop the engine by using the choke lever.
- ⚠ • Do not unreasonably adjust the engine speed.
- ⚠ • Do not check for spark with the spark plug removed.
- ⚠ • Do not operate the engine with the muffler or air cleaner removed. (Especially for the muffler, check the tightness of mounting screw, damage and leakage periodically, and if abnormality is found, repair or replace it.)
- ⚠ • Do not operate the engine with grass, leaves, or other combustible material in muffler area.
- ⚠ • Do not touch the high-voltage cord or spark plug cap.

⚠ **CAUTION**

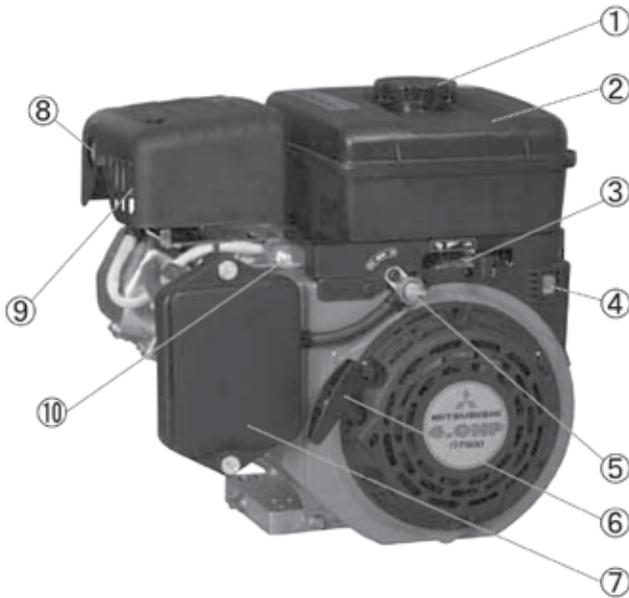
- ⚠ • Occasionally inspect the fuel system components to check for cracks and leaks. Replace components when necessary.
 - ⚠ • Remove trash, grass, and other debris from around the cooling fins and recoil starter. (When doing this be sure to stop the engine and attached equipment and wait until the engine has cooled.)
 - ⚠ • To prevent burns, do not touch the muffler or other engine parts that have become hot.
 - ⚠ • Always use new gasoline. (Using old gasoline could cause build up in the carburetor, which could cause poor engine operation.)
 - ⚠ • Use genuine Mitsubishi Meiki engine parts. Not using genuine parts could result in engine damage and premature wear.
- ⚠ **CAUTION** • The important safety instruction items shown in this operation manual do not cover all possible statuses or conditions. Although we pay sufficient attention for safety, the person who uses or maintains the engine is requested to pay sufficient attention for safety as well.

⚠ **Emission label**

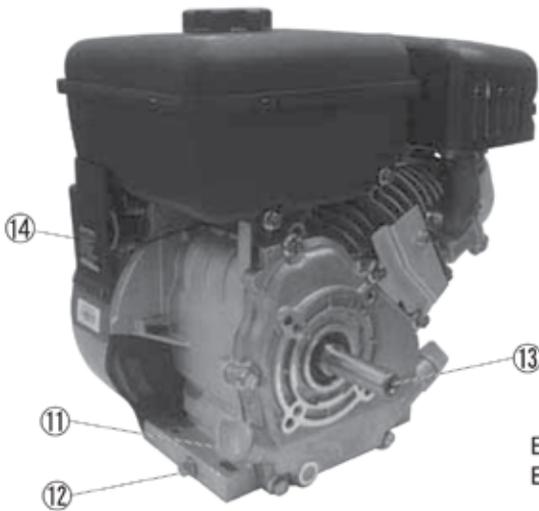
Emission label location on page 3 “COMPONENT NAMES”

 <p>THIS ENGINE CONFORMS TO EU EMISSION DIRECTIVE FOR SMALL OFF-ROAD ENGINES. REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECS, ADJUSTMENTS. EU TYPE APPROVAL NO. _____</p>	<p>The emission label applicable to engines which are used in the EU.</p>	 <p>THIS ENGINE IS CERTIFIED TO OPERATE ON UNLEADED GASOLINE. THE AIR INDEX OF THIS ENGINE IS 2. THE LOWER THE AIR INDEX, THE LESS POLLUTION. THIS ENGINE IS CERTIFIED IN CALIFORNIA TO BE EMISSIONS COMPLIANT FOR FOLLOWING USE. <input checked="" type="checkbox"/> MODERATE <input type="checkbox"/> INTERMEDIATE <input type="checkbox"/> EXTENDED THIS ENGINE CONFORMS TO 2007 CALIFORNIA EXH AND EVP AND EPA EMISSION REGULATIONS FOR SMALL OFF-ROAD ENGINES. REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECS, ADJUSTMENTS, & EMISSION DURABILITY INFORMATION. EMISSIONS COMPLIANCE PERIOD: 125 HOURS FAMILY - _____ (EPA) (CARB) DISPLACEMENT - CC D. O. M. MONTH/YEAR - /07</p>	<p>The emission label applicable to engines which are used in California, and in the United States (and in Canada). page 30 "Emission System Warranty" is applied.</p>
 <p>THIS ENGINE IS CERTIFIED TO OPERATE ON UNLEADED GASOLINE. THIS ENGINE CONFORMS TO 2007 U.S. EPA PHASE 2 REGULATIONS FOR SMALL NON-ROAD ENGINES. REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECS, ADJUSTMENTS, & EMISSION DURABILITY INFORMATION. EMISSIONS COMPLIANCE PERIOD: 125 HOURS FAMILY - _____ DISPLACEMENT - CC D. O. M. MONTH/YEAR - /07</p>	<p>The emission label applicable to engines which are used in the United States (and in Canada except the state of California). page 28 "Emission System Warranty" is applied.</p>		

COMPONENT NAMES



- ① Fuel tank cap
- ② Fuel tank
- ③ Speed control lever (Operating lever)
- ④ Engine Switch
- ⑤ Fuel cock (The type differs depending on specification)
- ⑥ Recoil starter grip
- ⑦ Air cleaner (The type differs depending on specification)
- ⑧ Muffler
- ⑨ Spark plug cap
- ⑩ Choke lever (The type differs depending on specification)

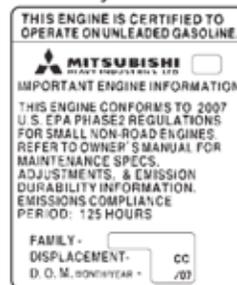


- ⑪ Oil gauge & oil filler cap
- ⑫ Oil drain plug
- ⑬ Power take off shaft
- ⑭ Emission label

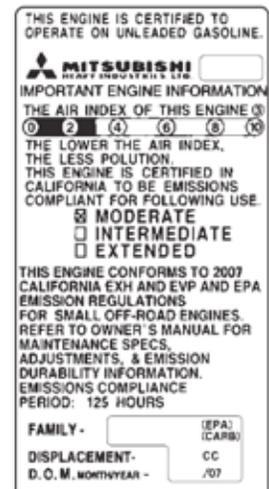
EMISSION LABEL EU



EMISSION LABEL EPA only



EMISSION LABEL EPA/CARB



FUEL AND ENGINE OIL

FUEL

- Use clean, fresh, unleaded gasoline. (Do not use leaded gasoline.)
- Use gasoline within 30 days of purchase. Do not use old gasoline. Doing so could cause problems.
- Do not mix oil into the gasoline.
- Do not overflow the gasoline when filling the fuel tank. (Leave several centimeters of space at the top of the tank.)

⚠ WARNING

- Flame and heat can cause gasoline to explode. Be sufficiently careful of flame and heat when handling gasoline.

ENGINE OIL

⚠ Engine is shipped from Mitsubishi Heavy Industry Ltd. without oil. Before starting the engine, be sure to conduct an oil inspection by following the instructions given below.

- ① Place the engine on a level surface when adding oil and conducting inspections.
- ② Check the oil level without the oil gauge screwed in.
- ③ Fill the oil up to the F-level of the oil gauge (correct level).
- ④ Before starting the engine, tightly screw in the oil gauge.
 - Replace or add engine oil following the table below.
 - For oil, use high-quality pure API class oils with a grade of SE or higher.
 - Do not add commercial additives to the recommended oil. Do not mix gasoline into the oil.
 - When using multiple grade oils, the amount of oil consumption will increase, so check the oil level more frequently than single grade oil.

Single Grade Oil	10W	0						
	20W	15						
	20#	15						
	30#	35						
	40#	40						
Multiple Grade Oil	10W-40	40						
	10W-30	35						
	5W-20	0						
Temperature °C	-30	-20	-10	0	10	20	30	40

PRE-OPERATION ENGINE INSPECTION

⚠ Be sure to check the following before operating the engine.



① Fuel inspection

- Is there gasoline in the tank?
- Is old gasoline being used?
- Add the correct fuel following the instructions on page 4 “FUEL AND ENGINE OIL”.
- Is the fuel tank cap closed correctly?

⚠ WARNING • Be sufficiently careful of heat and flame when handling and adding fuel. Not doing so could cause a fire or explosion.



④ Inspect the tightness of all fastener screws.

- Are all the screws tight?
- Be sure to check the screws used to fasten the muffler. (Do this when the muffler is cold.)



⑤ Component cleaning inspection

- Are there grass, leaves, or combustible materials around the muffler?
- Are there grass, leaves, or combustible materials around the recoil starter air intake?

If there is trash, etc., in the vicinity, be sure to remove it before operating the engine.



② Air cleaner inspection

- Is the air cleaner element dirty or is the air cleaner oil (oil bath type) insufficient?
- When the air cleaner element is dirty or oil in the air cleaner is dirty or insufficient, check and maintain according to page 8 “CARE OF THE ENGINE” and page 10 “INSPECTION AND MAINTENANCE”.



⑥ Fuel and oil leaks inspection

- Are there any fuel or oil leaks? If any are found have the engine repaired.



③ Engine oil inspection

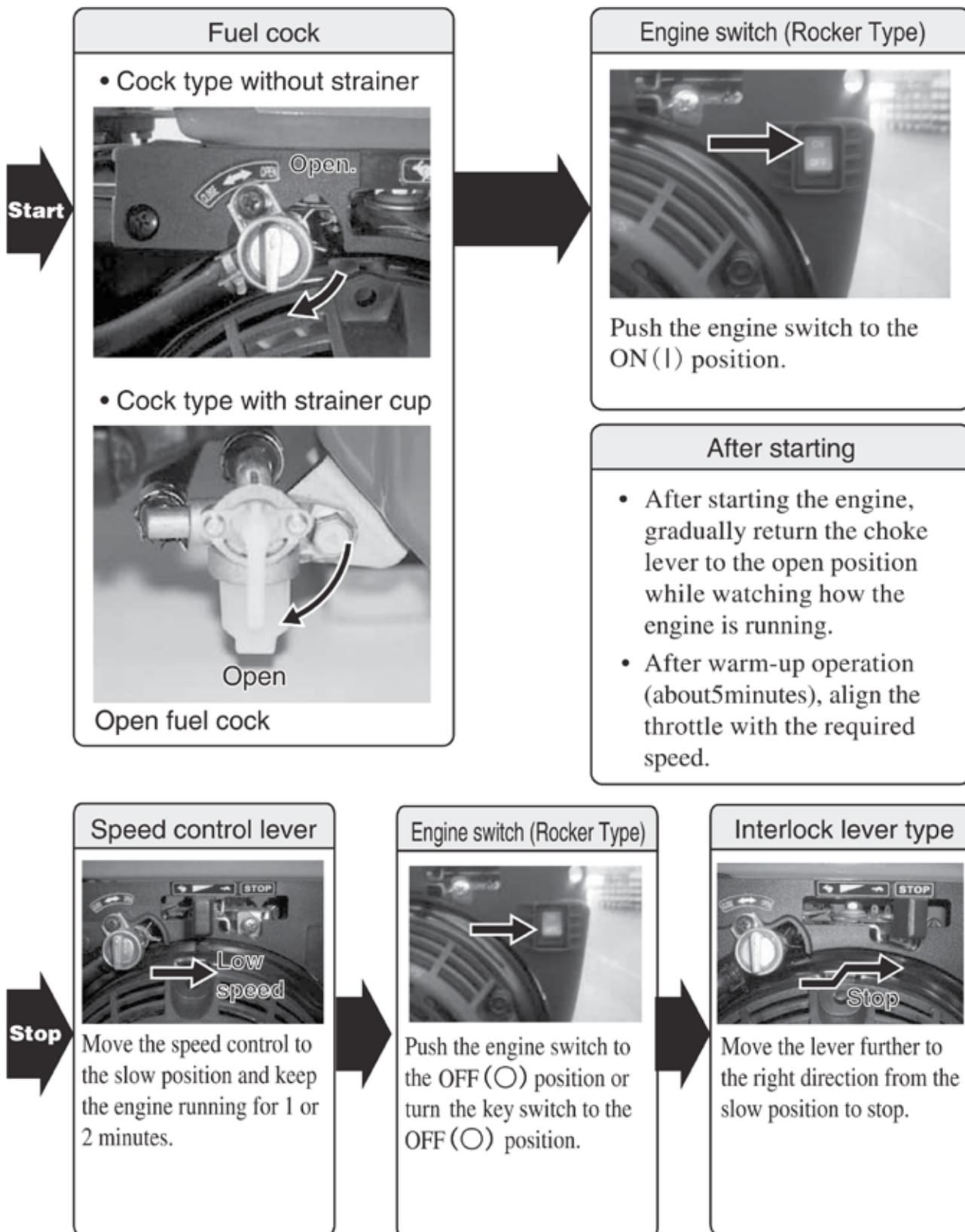
- Is the engine filled with the specified amount of engine oil? And is the oil dirty?
- If there is not enough oil, if it is dirty, or it has been used longer than the specified time, follow the inspection and maintenance instructions on page 4 “FUEL AND ENGINE OIL” and page 8 “CARE OF THE ENGINE”.

- Standard fuel tank capacity and oil quantity for the various models

Model	Fuel tank capacity	Engine oil quantity
GT240	1.5ℓ	0.4ℓ
GT400	2.5ℓ	0.6ℓ
GT600	3.8ℓ	0.6ℓ
GT241	1.5ℓ	0.4ℓ

STARTING AND STOPPING ENGINE

- ⚠ • Before starting the engine, carefully read and understand the “SAFE USE” and “PRE-OPERATION ENGINE INSPECTION” sections of this instruction manual.

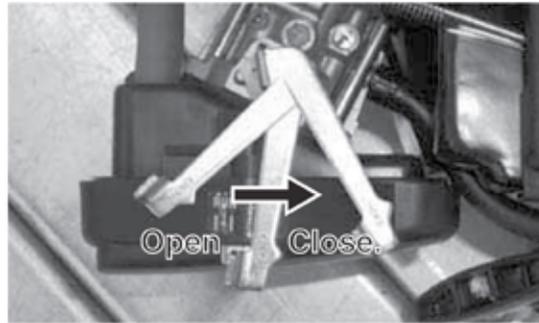


Speed control lever & Engine Switch



Open the speed control lever a little toward the high-speed side.

Choke lever



- Close the choke fully during cold weather or when the engine is hard to start.
- Open the choke partially or fully during hot weather or when the engine has warmed up.

Starting with the electric-starter (GT600)

- Starting with the electric-starter (optional specification/GT600)
- Turn the key switch to the START (⊖) position.
- If the engine does not start after running of the electric starter for 5 seconds, wait 5 seconds before trying to start again.
- After turning the switch to the START (⊖) position and releasing the key switch will automatically return to the ON (I) position.

Recoil start



- Hold onto the starter grip and lightly pull it until the compression position is reached and then pull swiftly from this position.
- Slowly return the starter grip to its original position after the engine starts.

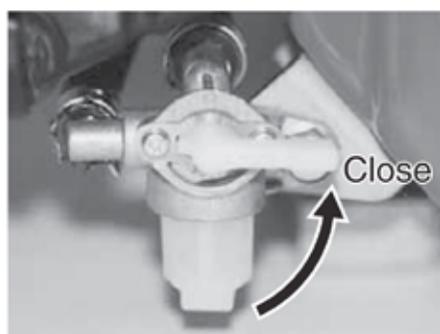
Fuel cock

- Cock type without strainer



Close the fuel cock.

- Cock type with strainer cup



CARE OF THE ENGINE

- ⚠ • Daily and regular care of the engine is important to assure safe, proper, and long-term operation of the engine. Refer to the regular inspection table when conducting inspections and maintenance.

• Regular inspection table

Item \ Time	Before every operation	Every 25 hours	Every 50 hours	Every 100 hours
Inspection and tightening of bolt and nut at each place	○			
Engine oil level check and supply	○			
Change of engine oil		● Only the first time	○	
Check for fuel and oil leaks.	○			
Check and cleaning of air cleaner	○			
Cleaning around the recoil starter	○			
Cleaning of circumference of the muffler cover	○			
Check and cleaning of spark plug			○	
Check and cleaning of fuel cock (cock with strainer cup specification)			○	
Removal of carbon in combustion chamber				◎
Check and adjustment of valve clearance				◎
Replace the fuel lines.	3 years (or when necessary)			

Items marked with a ◎ require advanced skill and tools, so they should be done by the distributor.

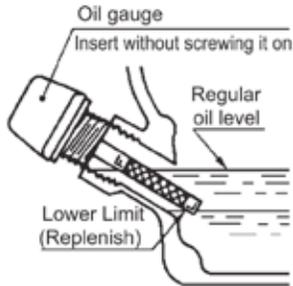
⚠ INSPECTION PRECAUTION ITEMS

- ⚠ • Conduct inspections on a level and well-lit area.
- ⚠ • Detach the spark plug wires when conducting inspections and maintenance to prevent the engine from starting unintentionally.
- ⚠ • Immediately after operation the engine is hot, so do not touch it.
- ⚠ • When handling fuel (gasoline) absolutely do not use heat or flame.
- ⚠ • When fuel or oil has been spilled, completely wipe it up.
- ⚠ • Do not wash the engine with water.
- ⚠ • Do not unreasonably change the engine speed (Have it done by the distributor.)
- ⚠ • The inspection times listed in the regular inspection table are at best recommended for general use conditions. The equipment used or the work area could cause engine operation to degrade from debris or dust. In such a case, stop work and clean the engine in a safe area.

INSPECTION AND MAINTENANCE

Before each operation

Adding engine oil



Be sure to check the amount of oil before each operation and fill the reservoir to the proper level. Change the oil if it is dirty.

Cleaning and inspecting components

Clean the area around the muffler cover.

(Remove trash, etc.)

Inspect and tighten all nuts and bolts.

(Are the muffler nuts loose?)

Clean around the recoil starter.

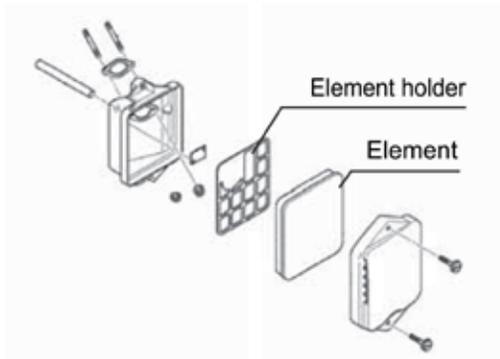
(Remove trash, etc.)

Inspect fuel spills and oil leaks.

(Completely wipe away fuel spills.)

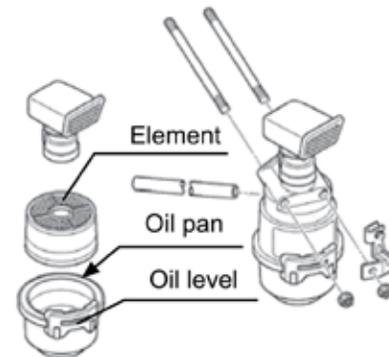
Air cleaner inspection and maintenance

Semi-dry type



- When the element is very dirty or when the oil has been used up making the element dry, after cleaning the element soak it in kerosene and strongly wring out the element with one hand.

Oil bath type (optional specification)

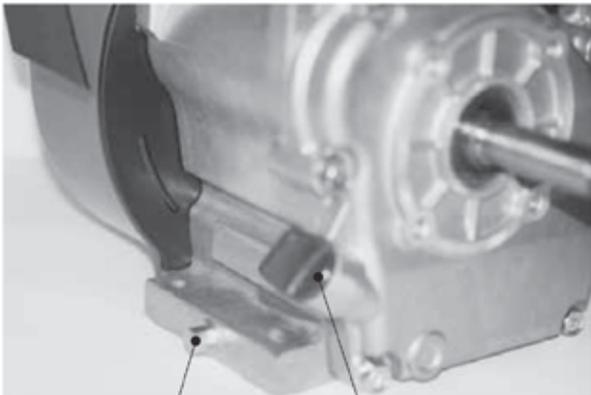


- When the oil level is low, add oil to raise it to the correct level. When the element is very dirty, wash both the oil pan and the element with kerosene, soak the element in engine oil, and then shake it or wring it until it does not drip.

⚠ Use of heat or flame is absolutely prohibited.

First 25 hours and each 50 hours of operation

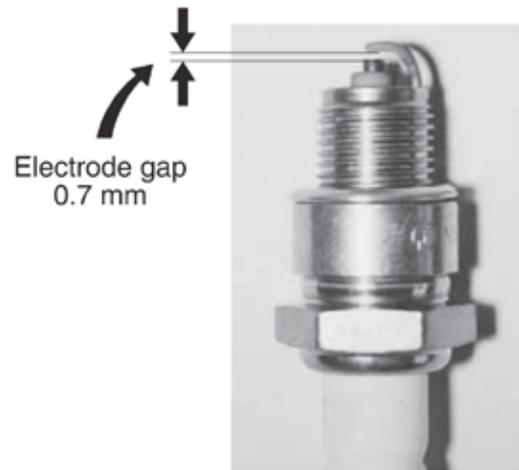
Change the engine oil



Drain plug Oil gauge

(Only the first 25 hours)
While the engine is still warm, drain the oil from the drain plug and replace it with new oil.

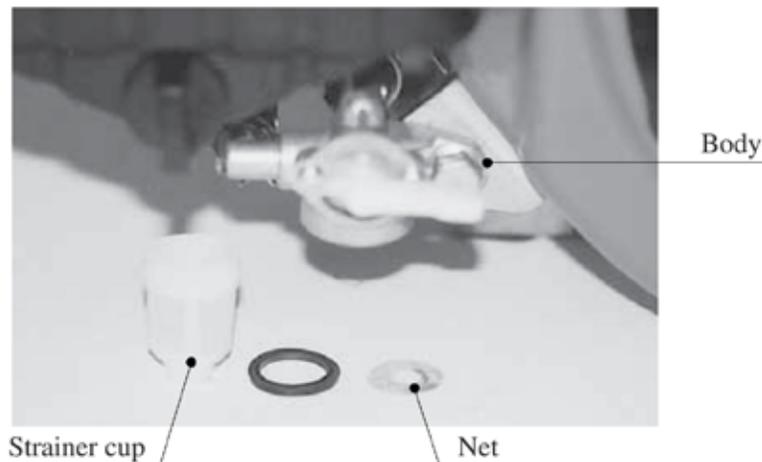
Clean maintain the spark plug



Remove the carbon attached to the electrode, polish the electrode with emery paper, and adjust the electrode gap.

⚠ Burns could be caused by hot oil touching the skin, so be sufficiently careful.

Inspection and cleaning of the fuel cock (Cock with strainer cup specification only)



Remove the strainer cup of fuel cock, remove the deposit in the cup, and clean the net.

Spark plug product Nos.

Manufacturer name	NGK	Denso	Champion	NHSP*
Product No.	BP6HS	W20FP	L66Y	E6TC
Product No.	BPR6HS	W20FPR	RL82YC	E6RTC

* Nanjing Huade Spark Plug Co., Ltd.

LONG-TERM STORAGE

1. If the engine is not used for more than 30 days, changes in the fuel quality could cause poor engine starting, etc., so to prevent this loosen the fuel drain screw to drain out the fuel from the carburetor. Also open the fuel cock to drain the fuel from the fuel tank.

⚠ When doing this, be sufficiently careful in how the fuel is handled.

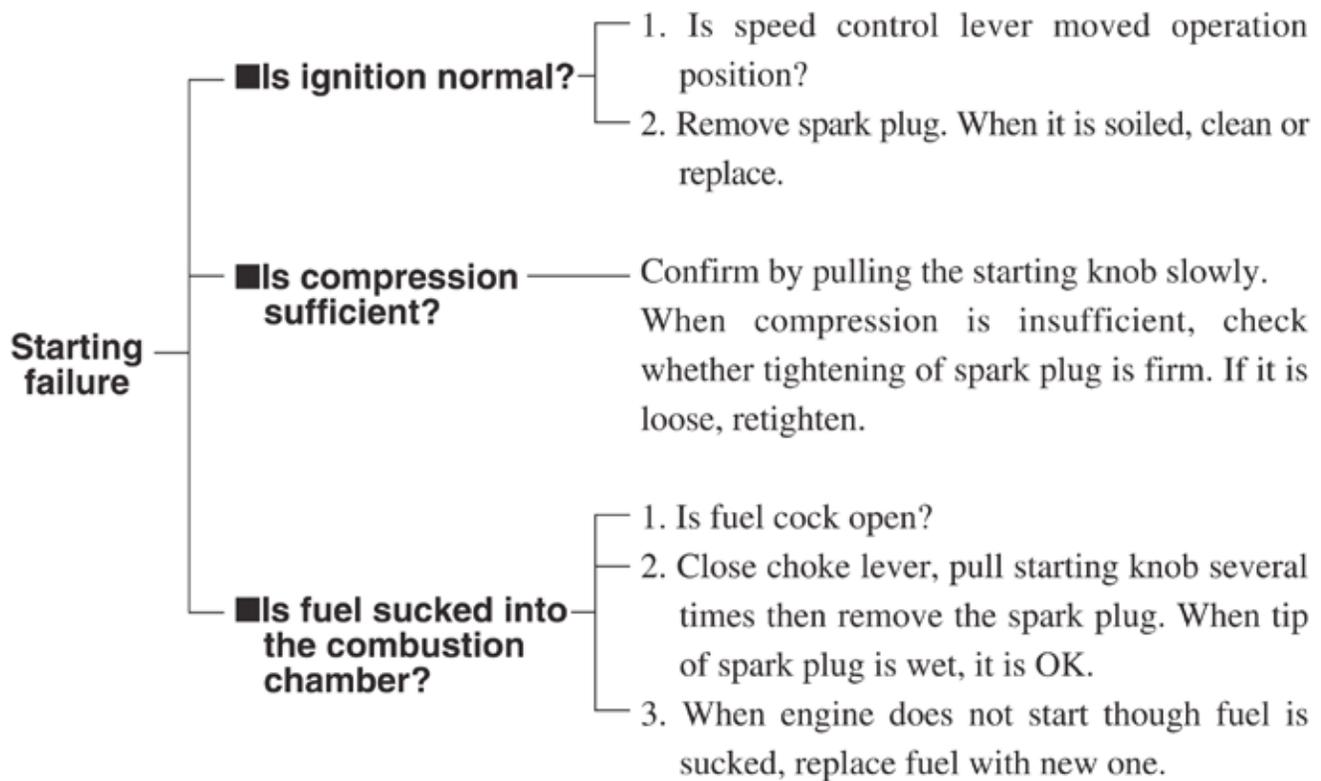
⚠ Handling around heat or flame is absolutely prohibited.

2. When storing the engine, remove the spark plug, pour 2 to 3 cc of engine oil into the cylinder, turn the crank shaft several times, replace the spark plug, and stop at the crank shaft at the point of compression.

3. Wipe the outside of the engine with a cloth soaked in oil.
Do not wash the engine with water.

4. Store in a location with low humidity.

TROUBLE SHOOTING



- When the engine does not start in spite of above mentioned inspection, ask the distributor or repair factory for inspection.



11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

a. Winche PWCD1T



PWCG1T

TECHNICAL PARAMETERS / PARÁMETROS TÉCNICOS

Code / Código PWCG1T

Capacity:	1.763 lb
Capacidad:	800 kg
Speed:	33 ~ 49 ft/min
Velocidad:	10 ~ 15 m/min
Application:	Pulling and Lifting
Aplicación:	Arrastre e Izaje
Motor:	4 Hp Mitsubishi Gasolina
Total Weight:	84 lb
Peso Total:	38 kg
Transmission:	Manual

Warranty:
3 Year Included.
Garantía:
3 Años Incluida.



Dimensions in mm / Dimensiones en mm

Parameter / Parámetros	Gear / Caja de cambio		
	Reverse Reversa	Fast Rápido	Slow Lento
Capacity / Capacidad (Ton)	No apto para Izaje en Reversa	0,6	0,8
Speed / Velocidad (m/min)	12	15	10

Imágenes Referenciales
Image Reference

info@prowinch.com

www.prowinch.com
www.prowinch.cl

Prowinch LLC Certified under Standard for
Quality Management Systems ISO9001

Prowinch Chile Ltda. Empresa certificada en
Sistema de Gestión de Calidad ISO9001



Especificaciones Técnicas

b. Winche PWCG3T



PWCG3T

TECHNICAL PARAMETERS / PARÁMETROS TÉCNICOS

Code / Código	PWCG3T
Capacity:	6.613 lb
Capacidad:	3.000 kg
Speed:	13 ~ 30 ft/min
Velocidad:	4 ~ 9 m/min
Application:	Pulling & Lifting
Aplicación:	Arrastre e Izaje
Motor:	Honda GX200 - 6.5HP
Total Weight:	181 lb
Peso Total:	82 kg
Transmission:	Manual

Warranty:
3 Year Included.
Garantía:
3 Años Incluida.



Parameter / Parámetros	Gear / Caja de cambio		
	Reverse Reversa	Fast Rápido	Slow Lento
Capacity / Capacidad (Ton)	No apto para Izaje en Reversa	1,8	3
Speed / Velocidad (m/min)	4	9	5

Imágenes Referenciales
Image Reference

info@prowinch.com

www.prowinch.com
www.prowinch.cl

Prowinch LLC Certified under Standard for Quality Management Systems ISO9001

Prowinch Chile Ltda. Empresa certificada en Sistema de Gestión de Calidad ISO9001



Especificaciones Técnicas



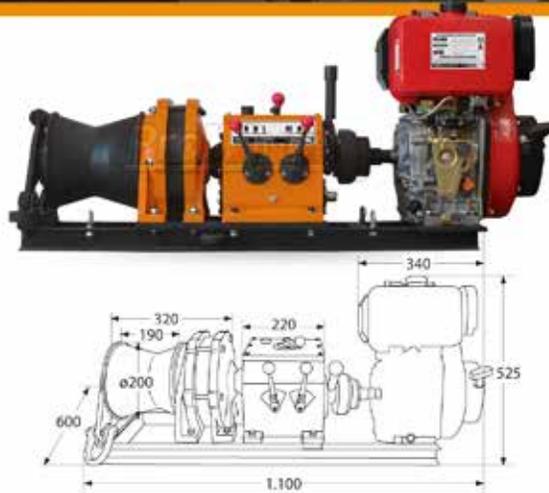
c. Winche PWCD5T



PWCD5T

TECHNICAL PARAMETERS / PARÁMETROS TÉCNICOS

Code / Código	PWCD5T
Capacity 1st Layer:	11.023 lb
Capacidad 1ª capa:	5.000 kg
Speed:	13 – 79 ft/min
Velocidad:	4 – 24 m/min
Application:	Pulling
Aplicación:	Arrastre
Power:	8.6 Hp
Potencia:	8.6 Hp
Transmission:	Mechanics
Transmisión:	Mecánica
Motor Code:	HR 186F Diesel
Modelo Motor:	HR 186F Diesel
Motor:	Electrical Starting
Motor:	Encendido Eléctrico
Total Weight:	326 lb
Peso Total:	148 kg
Warranty:	
	1 Year Included.
	2 Years Extended.
	10 Years Parts and Service Availability
Garantía:	
	1 Año Incluida.
	2 Años Extendida.
	10 Años Disponibilidad de Repuestos y Servicio.



Dimensions in mm / Dimensiones en mm

Parameter / Parámetros	Gear / Caja de cambio			
	I		II	
	Fast Rápido	Slow Lento	Fast Rápido	Slow Lento
Capacity / Capacidad (Ton)	2,5	5	0,9	1,5
Speed / Velocidad (m/min)	8	4	24	13

Imágenes Referenciales

info@prowinch.com

www.prowinch.com
www.prowinch.cl

Prowinch LLC Certified under Standard for
Quality Management Systems ISO9001

Prowinch Chile Ltda. Empresa certificada en
Sistema de Gestión de Calidad ISO9001



Especificaciones Técnicas

d. Winche PWCG5T

ProWINCH

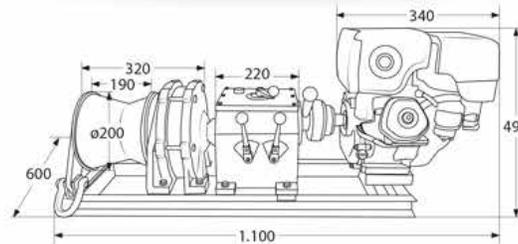
PWCG5T

TECHNICAL PARAMETERS / PARÁMETROS TÉCNICOS

Code / Código PWCG5T

Capacity 1st Layer:	11.023 lb
Capacidad 1ª capa:	5.000 kg
Speed:	13 ~ 79 ft/min
Velocidad :	4 ~ 24 m/min
Application:	Pulling
Aplicación:	Arrastre
Power:	10 kW
Potencia:	13 Hp
Transmission:	Mechanics
Transmisión:	Mecánica
Motor:	Honda GX390 Gasolina
Total Weight:	304 lb
Peso Total:	138 kg

Warranty:
 1 Year Included.
 2 Years Extended.
 10 Years Parts and Service Availability
Garantía:
 1 Año Incluida.
 2 Años Extendida.
 10 Años Disponibilidad de Repuestos y Servicio.



Dimensions in mm / Dimensiones en mm

Parameter / Parámetros	Gear / Caja de cambio			
	Fast Rápido	Slow Lento	Fast Rápido	Slow Lento
Capacity / Capacidad (Ton)	2,5	5	0,9	1,5
Speed / Velocidad (m/min)	8	4	24	13

Imágenes Referenciales

info@prowinch.com

www.prowinch.com
 www.prowinch.cl

Prowinch LLC Certified under Standard for Quality Management Systems ISO9001

Prowinch Chile Ltda. Empresa certificada en Sistema de Gestión de Calidad ISO9001





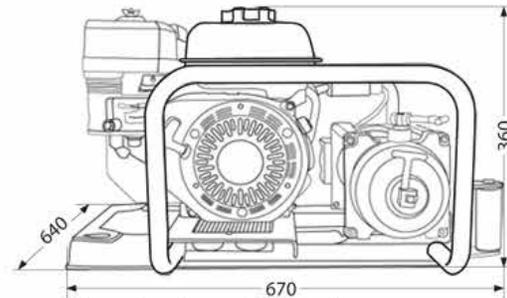
e. Winche PWCG120

ProWINCH

PWCG120

TECHNICAL PARAMETERS / PARÁMETROS TÉCNICOS

Code / Código	PWCG120
Capacity 1st Layer:	12.000 lb
Capacidad 1ª capa:	5.443 kg
Speed:	13 ~ 66 ft/min
Velocidad :	4 ~ 20 m/min
Application:	Pulling
Aplicación:	Arrastre
Oil Flow:	19 L/min
Flujo de aceite:	19 L/min
Pressure:	1.400 Psi
Presión:	1.400 Psi
IWRC Rope:	ø3/8" x 98 ft
Cable IWRC:	ø9,5 mm x 30 m
Motor:	5,5 Hp Honda Gasolina
Total Weight:	185 lb
Peso Total:	84 kg
Warranty:	
1 Year Included.	
2 Years Extended.	
10 Years Parts and Service Availability	
Garantía:	
1 Año Incluida.	
2 Años Extendida.	
10 Años Disponibilidad de Repuestos y Servicio.	
** Includes:	
Radiator, Hydraulic Filter and Manual control valve	
** Incluye:	
Radiador, Filtro Hidráulico y Válvula de control manual	



Dimensions in mm / Dimensiones en mm

Imágenes Referenciales

info@prowinch.com

www.prowinch.com
www.prowinch.cl

Prowinch LLC Certified under Standard for
Quality Management Systems ISO9001

Prowinch Chile Ltda. Empresa certificada en
Sistema de Gestión de Calidad ISO9001





f. Winche PWCD5TTM



TECHNICAL PARAMETERS / PARÁMETROS TÉCNICOS

Code / Código	PWCD5TTM
Capacity 1st Layer / Capacidad 1ª capa:	11,022 lb / 5,000 kg
Speed / Velocidad:	18 - 24 m/min
Application / Aplicación:	Pulling & Lifting
Power / Potencia:	9 Hp
WRC / Cabo:	Ø 16 mm x 80 m
Transmission / Transmisión:	Manual
Motor:	Diesel 186F - 9HP
	Electrical Starting / Encendido Eléctrico
Total Weight / Peso Total:	320 lb
Engine Start / Encendido:	Electric & Manual
Brakes / Frenos:	(2) Automatic & Manual
Warranty / Garantía:	3 Year Included.
	3 Años Incluida.
** Nota: Realizar cambio de Aceite para 20 primeras horas de operación.	



GEAR PARAMETER / PARÁMETROS CAJA DE CAMBIO

Parameter / Parámetro	Gear / Caja de cambio			
	Fast / Rápido	Slow / Lento	Fast / Rápido	Slow / Lento
Capacity / Capacidad (ft)	2,5	5	0,9	1,5
Speed / Velocidad (m/min)	8	4	24	13



Dimensiones en cm / Dimensiones en cm
 Medidas Referenciales / Medidas Referenciales

info@prowinch.com

www.prowinch.com
 www.prowinch.cl

Prowinch LLC Certified under Standard for
 Quality Management Systems, ISO9001
 Prowinch Chile Ltda. Empresa certificada en
 Sistema de Gestión de Calidad (SGC) ISO9001



Precaución y mantención de motores a Combustión



EQUIPOS A PETRÓLEO

1-Cambiar el Aceite después de las primeras 30-50 Horas y lavar el filtro de aceite. -Se puede lavar con bencina y cepillo de dientes. Después soplear.

-Se puede lavar con WD40, después soplear.

-Nota: se debe poder ver claramente la luz a través de la malla de este filtro (ver cómo sacar e instalar filtro de aceite).

2-Después del primer cambio de aceite cambiar cada 100Horas (ideal 10w40, máximo 15w40), en cada cambio revisar siempre filtro de aceite y lavarlo. (Climas frío máximo 10w40 máximo).

Si usa aceite 100% sintético (5w30 o 5w50) cambiar cada 150-180 horas, pero chequear nivel de aceite todos los días si se usa en Verano por muchas horas. (Revisar nivel de aceite cada vez que lo pondrá en marcha).

3-Se sugiere en el primer cambio de aceite de las primeras 30-50 horas. Agregar 30cc a cada litro de aceite un aditivo MoS2 (desulfuro molibdeno) oí Aditiv de Liqui moly , también sirve aditivo marca MANNOL alemán (idealmente se hace al segundo cambio de aceite tipo a las 100 horas si trabaja en clima cálido, pero si usted trabaja en clima frío aremos la excepción de hacerlo inmediatamente en el primer cambio de aceite en las 30-50 horas). Este aditivo protege el motor en las partidas, dado a que estos motores parten a altas revoluciones en la puesta en marcha, este aditivo evita que se gire el metal de biela (que se dañe el motor), en especial en clima frío. SE RECOMIENDA APLICAR EN CADA CAMBIO DE ACEITE.

-Nota: Si usted es una persona cuidadosa, y se va a preocupar de que en cada puesta en marcha de su motor se preocupe de entibiar su motor por uno 3 minutos, usted podrá obviar esta sugerencia de aditivo.

4-Mantener funcionando en ambientes ventilados y a la sombra. Si esta en ambiente cerrado u obstruido, los gases del diésel saturaran el filtro de aire.

5-Soplear y revisar filtro de Aire cada 100-200 Horas. (La primera causa que un motor Diésel humee negro o gris oscuro es por filtro de aire saturado.)

6-Cuando deje de usar el motor por periodos medianos o largos, dejarlo lleno de petróleo hasta la tapa, en caso contrario el estanque producirá condensación y acumulara agua que dañaran su motor, (inyector y bomba inyectora dañara) (Si es Bencinero, obstruirá carburador, ver punto de Bencinero más abajo).

7-Inspeccionar Filtro petróleo debajo del estanque (o en el interior del estanque) ocularmente cada 200 Horas. (Cambiar si es necesario y ojo, no debe tener aire este filtro si fuese Aéreo y no el interno en el estanque).



Precaución y mantención de motores a Combustión

8-Siempre, pero siempre que llene el estanque con petróleo hacerlo con el filtro colador del estanque (también bencineros), este no solo es para la mugre, su función principal es separar la posible agua que haya acumulado el Bidón de petróleo por condensación, una vez llenado el estanque levantar el colador y sacar la posible agua atrapada. (Idealmente no vaciar por completo un bidón de combustible, dado a que el agua se acumula en el fondo del bidón.)

9-Evitar panas de petróleo, las panas de petróleo pueden hacer girar al revés el motor cuando estos son Mono - cilíndricos. Suele suceder cuando en las últimas RPM en su detención vuelve a inyectar petróleo el Inyector el cual ha vuelto a recibir por la vibración de este mismo al detenerse.

10-Al poner en marcha el Motor Diésel de forma manual, al tirar la cuerda, esta debe ser con fuerza y constante, no de golpe ni rápido, los golpes romperán el sistema de partida (tirador), y si no es con fuerza constante harán que parta al revés, lo cual puede romper turbina y quemar filtro de aire. Suavemente busque con el tirador el punto de compresión del motor, presione la perilla del depresor de la tapa de válvulas, tome con dos manos la cuerda, tire firmemente la cuerda recogiendo los brazos y su cuerpo alejándose del equipo al mismo tiempo, e esta manera lograra el impulso necesario para la puesta en marcha y gire en el sentido correcto. En la partida con motor de partida o partida eléctrica, se sugiere apretar el depresor de la tapa de válvulas de igual modo, este depresor, en ambos casos de partida eléctrica o manual, se presiona este quedando por si solo en la posición baja, no debe mantenerlo presionado con su mano, de lo contrario no partirá.

EQUIPOS A BENCINA

1-Siempre después del uso, dejar cerrada la llave de paso de bencina, antes de apagar un motor a bencina, deje que se apague por falta de bencina, así se asegura que el carburador quede seco y no forme sedimentos que obstruirán el carburador con el tiempo.

2-Los cambios de aceite son de la misma frecuencia que un Diésel, a diferencia que los equipos chicos y medianos no tiene filtros de aceite.

3-Si lo va a dejar de usar por periodos medianos o largos, se recomienda dejar vacío el estanque de bencina y la tapa sobre puesta par que se ventile y no concentre condensación, también puede dejar el estanque lleno de bencina hasta la tapa y dejar cerrado para evitar condensación. Recuerde, dejar cerrada la llave de paso.

NOTA:

Todos estos puntos son para el correcto funcionamiento y mantentimiento de los motores a combustion, de esta manera asegurarse que funcionen cuando este la necesidad y no pase lo tipico del ser humano, que cuando se nesecita algo estos equipos no funcionen por dejarse estar.



一、五吨机动绞磨基本性能表 (01)
5T engine powered winch basic performance chart

二、五吨机动绞磨使用说明 (02)
5T engine powered winch instruction

(1) 产品特点 (02-07)
Product characteristic

(2) 注意事项 (07-08)
Attention

(3) 使用与维护 (08-15)
Usage and maintenance

三、五吨机动绞磨成套供货说明 (15)
Instruction of 5T engine powered winch whole set supply

附：五吨机动绞磨零配件图
Attachment : 5T engine powered winch spare and accessory chart.

(主要零部件名称及编号) (16-32)
Name and serial number of main parts

► 五吨机动绞磨基本性能表 / 5T engine powered winch basic performance chart

一、五吨机动绞磨基本性能表 / 5T engine powered winch basic performance chart

型号吨位 Model	档位 Gear	转向 Turn Direction	牵引速度 Pulling Speed (m/min)	牵引力 Pulling Force (KN)	功率 Power (Hp)	重量 Weight (kg)
ZJ-Q-50/26.5 (Petrol engine)	II档 (快fast)	正转 positive	26.5	9	11-13	138
		反转 reverse	26.5			
	I档 (快fast)	正转 positive	15.0	15		
		反转 reverse	15.0			
	II档 (慢slow)	正转 positive	9.0	25		
		反转 reverse	9.0			
	I档 (慢slow)	正转 positive	4.5	50		
		反转 reverse	4.5			
ZJ-C-50/26.5 (Diesel engine)	II档 (快fast)	正转 positive	26.5	9	9	148
		反转 reverse	26.5			
	I档 (快fast)	正转 positive	15.0	15		
		反转 reverse	15.0			
	II档 (慢slow)	正转 positive	9.0	25		
		反转 reverse	9.0			
	I档 (慢slow)	正转 positive	4.5	50		
		反转 reverse	4.5			



五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

二、五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

本公司是专业从事机动绞磨和各种电力施工工具生产制造的企业。生产的ZJ系列1吨、3吨、5吨、8吨各种动力配置的机动绞磨，因结构合理，操作简单、安全可靠等显著优点，被广泛应用于全国各电力输变电、供配电及邮电工程、矿山、铁路等行业，是立杆、立塔、收线、架线、紧线、电缆牵引和装卸起重作业中理想的必备工具。

Our company is specialized engaged in manufacturing engine powered winch and all kinds of electric power construction tools .produce ZJ type series products of 1 tons, 3 tons, 5 tons, 8 tons with various engine configuration , because of reasonable structure, simple operation, safe and reliable and other significant advantages,it is widely applied in electric power transmission, power supply and post and telecommunications engineering, mining, railways and other industries, It is ideal essential tool for upright, vertical tower, take-up, wiring, tight line, cable traction and handling and lifting operation.

一、产品特点 / Product characteristic:

ZJ型机动绞磨是一种在无电源的情况下，作为牵引，起重机械以适应山区，野外施工需要的系列产品，具有体积小，自重轻，牵引力大等特点。本机由汽油机，离合器，变速器，制动器，行星减速器，绞磨芯组成（图一），维护检修方便，使用操作便捷。

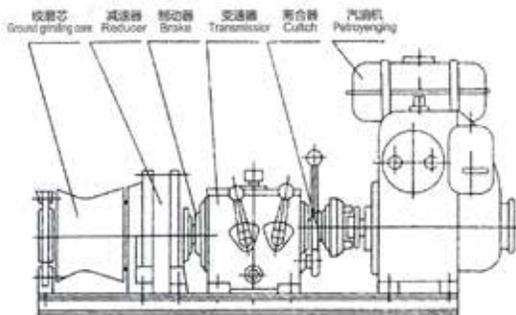
五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

ZJ type engine powered winch is one kind of no power condition as traction, lifting machinery equipment to adapt to the serious of products that mountainous area and field construction needed, it has the characteristic including small volume, small weight, big traction etc. This winch is composed by petrol engine, cultch, transmission, brake, planetary gear producer, ground grinding core (picture 1). Easy to maintain and operate.

1、带动机器 / Driving machine

ZJ--05型采用进口本田汽油机，该机额定功率为11马力手拉绳启动。ZJ--06型采用进口柴油机，该机额定功率为10马力手拉绳启动。带动机器在国内外享有声誉，性能可靠，操作维护方便。

ZJ--05 type adopt import honda petrol engine, his machine's rated load is 11 horsepower, hand pull on the rope start. ZJ--06 type adopt import diesel engine, this machine's rated load is 10 horsepower



图一
picture 1

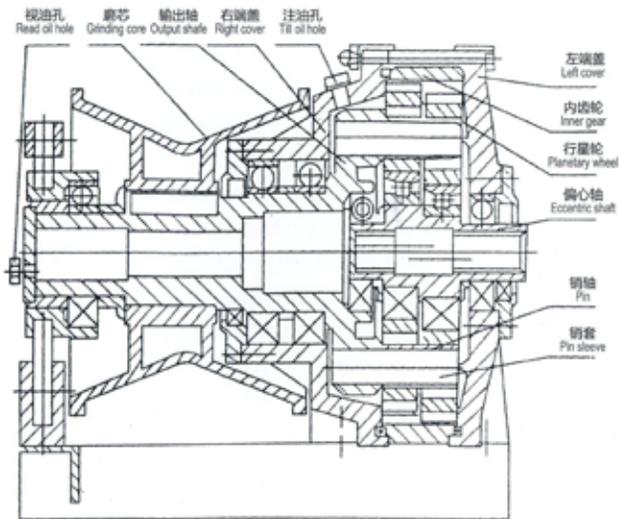


► 五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

hand pull on the rope start, the driven machine enjoys a reputation in domestic reliable performance, easy to maintain and operate.

2、离合器 / Clutch

离合器是将汽油机（柴油机）的运动和动力，通过弹性联轴装置给予其作同步运动的固定座，经离合手柄的转动推动活动轮与固定座锥面接触，在摩擦力的作用下将运动和动力输出，该离合器具有定心性好，吸震性强，传递扭矩大，工作平稳和操作灵活，离合自如等特点。此外，离合手柄上还装有侧向或径向定位机构，以方便操作人员的长时间工作。



图二
picture 2

► 五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

Clutch is the movement of the gasoline engine and the power, through born elastic coupling device given the synchronous, movement of the block, through the clutch handle's rotation of the wheel in contact with the fixed seat cone driven activities, under the action of friction, the motion and power output, the clutch has a good clam mind, strong absorb shock resistance, big transmission torque, smooth and flexible operation, clutch freely etc.in addition, the clutch handle also with a lateral or radial positioning mechanism, to facilitate the operator to work long hours.

3、变速器 / transmission

变速器是通过离合器将汽油机的运动和动力直接输入，为了达到整机所需要的工作速度，变速器采用了圆柱齿轮转动和花键连接的直齿变速。该变速器结构紧凑，体积小，操作灵活简单，换挡灵敏。

Transmission is the movement of gasoline engine and the power directly by clutch input, in order to achieve the machine lock needed work speed, the transmission adopts the straight tooth cylindrical gears and spline, connection speed, the transmission structure is compact, small size, simple operation is flexible, change the gear sensitive.

4、制动器 / brake staff

本机的制动机构是采用主制动和手制动的组合方式。主制动是采用超越式单向制动器，它装在变速器内的出轴上，手制动是有离合手柄控制，当离合器脱开时通过摩擦力将变速器的运动停止，以达到制



▶ 五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

动效果。

This machine adopts the main brake and hand brake combination, main brake used overrunning brake, the brake is installed on the shaft in transmission, hand brake is controlled by cultch handle when cultch is disengaged by friction will stop transmission of the movement, to achieve the brake effect.

5、行星减速器 / planetary gear producer

本机采用了渐开线一齿差行星减速器(图2).它由偏心轴,内齿圈和两个对称布置的行星齿轮以及输出机构所组成。此减速器具有传动比大,结构紧凑,体积小,自重轻,使用寿命长等特点。

The machine adopts the involute tooth difference planetary reducer, (picture 2). It is consist of eccentric shaft, the gear ring and two symmetrical layout of the planetary gear to technology institutions, this gear reducer with large transmission ratio compact structure small volume, light weight, characteristic of long service life.

6、绞磨芯 / grinding core

绞磨芯采用优质钢制造,连接在行星减速器的输出轴上,并采用滚动轴承和滑动轴承组合卸力装置。绞磨芯是采用活动支撑托架,便于钢丝绳装卸。

Grinding core adopts high quality steel manufacturing .connected with the planetary gear reducer

▶ 五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

output shaft, also with rolling shaft and sliding bearing force, unloader, grinding core use activity support bracket, convenient for wire rope handling.

二、注意事项 / Matters need attention

1、机动绞磨机在安装使用前,首先应仔细检查在运输中是否有损坏现象,若发现应及时修复后使用。

1, Before the engine powered winch installed and use, please check whether the machine damaged, once find damaged please use after maintain.

2、安装使用前必须选择好固定的地桩或地桩代用物。

2, Before install and use the machine, please choose good fixed earth pile or pile substitute.

3、机动绞磨机安装完毕后,应进行一次全面检查。

3, After engine powered winch installed, please check the machine comprehensive.

(1)、安装地点的地桩或地桩代用物是否牢固,安全,可靠。

(1). Installation position of earth pile or pile substitute, if they are strong, safe, reliable or not.

(2)、各部分紧固件是否有松动现象,如有松动应紧固更换。

(2). If there exist a phenomenon that every fastens parts loose.

(3)、与地桩连接的钢丝绳是否紧固,可靠。

(3). Whether the rope that connected with the earth pile fastening and reliable or not .



▶ 五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

(4)、所有润滑部分是否按规定加入润滑油。

(4). Whether all lubrication parts added lubricating oil in accordance with the regulation or not .

(5)、离合器是否脱开，发动拉绳是否牢固。

(5). Whether cultch is disengaged and the rope is strong or not.

三、使用与维护 / usage and maintenance

1、汽油机（柴油机）的使用，维护，保养，按汽油及使用说明书进行。

1. The usage and maintenance of gasoline (diesel)engine should according to the instruction manual of the gasoline engine.

2、汽油机（柴油机）启动前应先脱开离合器。

2. The engine should be separated from the cultch before starting .

3、离合器合上时动作要快，否则容易磨损，脱开时不宜用力过猛。

3. Be quick when close the cultch, otherwise it is easy to abrade, it is not suitable to release strongly.

4、变速器换挡时必须先脱开离合器，如遇换挡有卡阻时，可轻微合上离合器，变换齿轮位置再进行换挡，严禁强行入挡。

4. You must release the cultch when transmission shift, if there exist any obstacles in shift,

▶ 五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

you can close the cultch slightly and change gear position, then shift again, no forcing shift.

5、机动绞磨机安装后，应进行10分钟空载试车，检查离合器和各拨档手柄是否灵活，准确，可靠，各部分是否有异常现象。

5. After engine powered winch installed, you should do 10 minutes no-load test, check whether the cultch and each shift lever handle flexible, accurate, reliable or not, if there were any abnormal phenomenon of each part or not .

6、装设钢丝绳方法 / Method of installing rope

(1)、将搭扣螺钉松开后，打开托架，面对磨心，将钢丝绳由上而下顺时针方向绕进磨心，牵引端靠近托架，尾绳端靠近减速器。

(1). After loose the fastener screws and open the bracket.in face of grinding heart, make the wire rope roll the grinding heart according to the top-down clockwise tightly, traction side close to the bracket, the rope trail near the reducer.

(2)、钢丝绳在磨心上的圈数视牵引符合而定，在额定负荷工作时应保持六圈，并在尾绳处设置保险桩。

(2). Turns of wire rope on the grinding depends on tractor load .and when the load within the rated load, the turns should be keep six laps, the safety stake should be set up in the rope trail.



▶ 五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

7、在工作过程中若汽油机发生故障，重物悬空的情况下，可脱开离合器，用扳手在方头轴上按所需方向转动，将重物下降或提升。

7. If the gasoline engine malfunction in the process of working and the weights dangling, you can release the cultch, using a wrench on the shaft according to desired direction, let the weights up or down.

8、机动绞磨机应在额定负荷内工作，严禁超载运行。

8. The engine powered winch should work within rated load, it is forbidden to run overload.

9、机动绞磨机在卸力环，是用以与地桩代用物连接而设置的，在使用中不能在卸力环外自行确定连接位置。

9. The discharge power ring of engine powered winch is used to connect to substitute of earth pile, you can not determine the connection position outside the discharge power ring in use.

10、机动绞磨机应由专人操作，操作者应事先掌握完全操作规程，机动绞磨机性能和操作方法，并达到熟练水平。

10. The engine powered winch should be operated by specially assigned people, the operator should control the operation completely, and the performance and operation method, achieve the proficiency level.

▶ 五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

11、操作人员在操作时必须集中精力，听从指挥，并注意监视机动绞磨机各部分运行情况。拉绳必须由专人负责严格操作。

11. The operator should be focus on the process of work according to the requirements and watch out every part's work condition of the engine powered winch, pull the trail of the rope should be operated by specially assigned people strictly.

12、机动绞磨机在工作时禁止在进绳侧用手拨动钢丝绳位置，以免发生事故。

12. It's forbid to use your finger to stir the wire rope in the rope enter side when engine powered winch are under working to avoid accident.

13、机动绞磨机停止运行后，如存在负荷，必须将尾绳保险，以防止各传动性永久变形。

13. After engine powered winch stopped, if there exist load, must let the rope trail insurance, in case of each transmission permanent distortion.

14、为保证机动绞磨机使用的可靠性，新机运行半年后应由专人进行一次检查，发现故障及时采取措施，并清洗变速器，减速器，换入干净的润滑油。

14. In order to guarantee the reliability of the engine powered winch' use .the winch should be check comprehensive by specially assigned people after half a year ,take measures immediately once find malfunction and clean the transmission reducer ,change into clean lubricating oil.



▶ 五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

15、加注润滑油方法与数量 / method and volume of filling oil

(1)、变速器从顶部油杯加油时，应拧开拨档手柄下部视油孔螺钉，注入润滑油数量以视油孔溢油即可。

(1). While filling oil into transmission from top side cup, you should open the screw on the handle bottom' observation oil hole, volume of oil depend on observation oil hole full.

(2)、减速器从上侧孔加油时，应拧开绞磨芯尾部视油孔螺钉，注入润滑油数量以视油孔为最低位置溢油即可(图2)

(2). While filling oil into reducer from the above side, you should open the observation oil hole screw on the ground grinding core trail, volume of oil depend on the minimum level of observation oil hole full.

(3)、离合器工作100个小时应用钙基润滑脂涂抹轴承表面。

(3). Please use albany grease daub on the surface of bearings after cultch have worked 100 hours.

(4)、变速器是采用T-20机械润滑油，减速器是采用HT-50机械油润滑，离合器的轴承是采用ZG-3钙基润滑脂润滑。

(4). Transmission adopts T-20 mechanical oil, reducer adopts HT-50 mechanical oil. cultch' bearings adopts ZG-3 albany grease.

▶ 五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

16、机动绞磨机一部分零件采用了ZL401铝合金，因此在检修过程中，螺钉不宜过紧，更不能用锤敲击，以免损坏。

16. Parts of engine powered winch adopt ZL401 aluminum alloy, so during maintenance process, don't tight the screw too much, also you can't use hammer knock avoid damage.

17、机动绞磨机检修拆卸步骤:

17. The process of engine powered winch 's maintenance, dismantle, check, and remove.

(1)、机动绞磨机与底架紧固螺钉，将汽油机移出。

(1). The engine powered winch and screws that used to fasten bottom shelf, move transmission out.

(2)、拧下变速器与底架紧固螺钉，将变速器移出。

(2). Tweak transmission and screws that used to fasten bottom shelf, move reducer out.

(3)、拧下减速器，托架与底架紧固螺钉使其脱落。

(3). Tweak reducer, bracket, and the screws that used to fasten bottom shelf, to make them separate.

(4)、离合器的拆卸，首先用卡簧钳卸下输入轴挡圈，然后旋转离合手柄，利用螺旋转动所产生的位移将固定座退出，拿下活动论。

(4). The disassembly of cultch, use circlip plier to unsnatch check ring that used for input axis firstly, then rotate cultch handle, using displacement produced by screw rotation to make fixed seat



五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

exit, take the active wheel out.

(5)、变速器的拆卸，首先放净箱体内润滑油，打开箱盖，卸下输入轴，然后拆下棘轮轮上的紧固螺钉，按顺时针方向旋转出轴推出制动器，变速器内的轴，齿轮等，就可以利用棘轮座的孔退出，注意拆卸中间齿轮时应先拆下轴用挡圈，后拆轴方可拆下。

(5). The disassembly of transmission, discharge oil in gearbox completely firstly, open cover and demount input axis, strike the fastening screws on ratchet wheel, rotate shaft to push off brake and shaft gear etc, according to clockwise, you can use a ratchet seat hole to exit pay attention to remove check ring used for shaft, before remove the intermediate gear, after that, the shaft shall be removed.

(6)、减速器的拆卸，首先放净箱体内润滑油，拆下左，右端盖的连接螺钉，把左端盖卸下并取出内齿圈，从输出轴尾端孔用铜棒轻轻敲打偏心轴径，使偏心轴和行星齿轮一同卸下。减速器在装配时，要将两个行星齿轮上的记号对称成180°方能装上

(6). The disassembly of reducer, discharge oil in gearbox completely firstly, demount the connecting screws on both side cover, remove left cover and take out inner gear ring, knock the eccentric shaft slightly, use copper bar from trail of output hole, make eccentric shaft and planetary gear disboard accompany when assemble reducer, you should make the marks into 180° symmetry

五吨机动绞磨使用说明 / 5T engine powered winch instruction

on planetary gears, only in this way can you install the reducer.

18、ZJ型机动绞磨机自出厂之日起，一年内正确使用下发生故障和损坏由我厂负责。

18. ZJ type engine powered winch, since it has left factory, we will be responsible for the fault of the machine within right usage condition one year.

三、五吨机动绞磨成套供货说明 / Trial Before Deliver

- | | |
|---|-----------|
| 1、五吨机动绞磨机主体----- | 1台 |
| 2、配套动力机----- | 1台 |
| 3、配套动力机随机附件（说明书或附件）----- | 1件 |
| 4、机动绞磨使用说明书----- | 1份 |
| 5、产品合格证（随机）----- | 1份 |
| 1, 5T engine powered winch main body ----- | one set |
| 2, Matching engine ----- | one set |
| 3, Matching engine accessories or random attachments (manual) ----- | one piece |
| 4, Engine powered winch operation instruction ----- | one piece |
| 5, Product certification (random)----- | one piece |



五吨机动绞磨零配件图

5T engine powered winch spare and accessory chart.

主要零部件名称及编号

Name and serial number of main parts

五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



I 轴 (输入轴) 总成
I Shaft (Input shaft) assembly



HX50001
一轴齿轮
I shaft gear



HX50002
轴承6005
Bearing 6005



HX50003
轴承6206-2RS
Bearing 6206-2RS



HX50004
离合瓣法兰座
Clutch flanged base



HX50005
油封28x35x5
Oil seal 28x35x5



HX50006
轴承盖
Bearing cap



HX50007
输入轴
Input shaft



五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart





▶ 五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



II 轴总成
II Shaft assembly



HX50027
二轴二档齿轮
II Shaft second gear



HX50028
轴承6205
bearing 6205



HX50029
二轴轴承盖
II Shaft bearing cap



HX50030
二轴齿轮轴
II Shaft gear shaft



HX50031
二轴一档齿轮
II Shaft first gear



HX50032
键8×34
Key 8×34

▶ 五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



III 轴总成
III Shaft assembly



HX50033
三轴后端盖
III Shaft rear cover



HX50034
三轴
III Shaft



HX50035
卡簧38
Snap spring 38



HX50036
轴承6205
bearing 6205



HX50037
三轴低速齿轮
III Shaft low-speed gear



HX50038
三轴变档齿轮
III Shaft change gear



HX50039
三轴油封盖
III Shaft oil seal cover



HX50040
三轴拨叉环
III Shaft fork ring



HX50041
油封25×45×10
Oil seal 25×45×10



HX50042
键8×15
Key 8×15



HX50043
三轴高速齿轮
III Shaft high-speed gear

五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



IV轴总成
IV shaft assembly



HX50044
四轴组件
IV Shaft module



HX50045
销 Ø-7
Pin Ø-7



HX50046
键8×24
Key 8×24



HX50047
滚针 (Ø2.8)
Quill roller (Ø2.8)



HX50048
定位套
Coating sleeve

五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



HX50049
摩擦盘
Friction disk



HX50050
四轴刹车固定座
IV Shaft brake block



HX50051
四轴双联齿轮
IV Shaft duplicate gear



HX50052
轴承6206-2RS
Bearing 6206-2RS



HX50053
自锁盘
Auto-locking plate



HX50054
油封30×55×10
Oil seal 30×55×10



HX50055
四轴保持套
IV Shaft keep sleeve



HX50056
定位环
Coating ring



HX50057
刹车片
Brake disk



HX50058
滚针 (Ø10.8)
Quill roller (Ø10.8)



五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



V 轴总成
V shaft assembly



HX50059
五轴法兰座
V Shaft flanged base



HX50060
五轴
V Shaft



HX50061
五轴轴承盖
V Shaft bearing cover



HX50062
键8×15
Key 8×15

五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



HX50063
轴承6205
Bearing 6205



HX50064
轴承6204-2RS
Bearing 6204-2RS



HX50065
五轴摩擦轮
V Shaft friction wheel



HX50066
五轴离合齿轮
V Shaft culch gear



HX50067
五轴输入齿轮
V Shaft input gear



HX50068
垫片
Gasket



HX50069
垫片
Gasket



HX50070
五轴保持套
V Shaft keep sleeve



HX50071
五轴套
V Shaft sleeve



HX50072
五轴刹车环
V Shaft brake ring

五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



倒档总成
Reverse gear assembly



HX50073
倒档齿轮
Reverse gear



HX50074
垫片
Gasket



HX50075
内卡簧 52
Inner card 52



HX50076
O型圈 $\varnothing 25 \times 3$
O round $\varnothing 25 \times 3$



HX50077
轴承6205
Bearing 6205



HX50078
倒档轴
Reverse gear shaft

五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



挂档总成
Shift assembly



HX50079
手柄
Handle



HX50080
快慢拨叉连杆
Fast-low fork
connecting rod



HX50081
正反拨叉连杆
Positive-negative
fork connecting rod



HX50082
拨叉定位板
Fork connecting plate



HX50083
O型圈 $\varnothing 10 \times 5$
O round $\varnothing 10 \times 5$



HX50084
弹簧
Spring



HX50085
螺丝
Screw



HX50087
垫片
Gasket



HX50088
钢球 $\varnothing 6$
Steel ball $\varnothing 6$



五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart





▶ 五吨机动绞磨零配件图 / 5T engine powered winch spare and accessory chart



HX50128
前端盖
Front housing cover



HX50129
后端盖
Rear housing cover



HX50130
箱体
Box



HX50131
箱盖
Box cover



HX50132
出气孔, $\text{Ø}14 \times 1.5$
Vent hole $\text{Ø}14 \times 1.5$



HX50133
油位表 $\text{Ø}16 \times 1.5$
Oil level watch $\text{Ø}16 \times 1.5$



HX50134
螺丝 $\text{Ø}20 \times 1.5$
Screw $\text{Ø}20 \times 1.5$



HX50135
出气螺丝 $\text{Ø}22 \times 1.5$
Vent hole screw $\text{Ø}22 \times 1.5$



Pro  **INCH**

