



MOTOR A EXPLOSIÓN NAFTERO BP-MN55M/65M/70M/ 90M/130M/130E/150E



MANUAL DE USUARIO



Lea atentamente este manual antes de usar su MOTOR A EXPLOSIÓN NAFTERO DE EJE HORIZONTAL.



**ÍNDICE**

INTRODUCCIÓN	2
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	3
DESEMBALAJE	3
INSPECCIONES ANTES DE OPERAR EL MOTOR	4
CONEXIÓN DE BATERÍA	6
ENCENDIDO Y APAGADO DEL MOTOR	6
MANTENIMIENTO Y CUIDADO DEL MOTOR	9
TRASLADO Y ALMACENAMIENTO DEL MOTOR	12
DATOS TÉCNICOS	13
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	13
ESQUEMA ELÉCTRICO	14
PARTES OPCIONALES	15

INTRODUCCIÓN

Mantenga este manual de mantenimiento y operación a mano, de manera que pueda consultarlo en cualquier momento. Este manual es considerado parte integral del motor y debe permanecer con la máquina.

 **LEA ESTE MANUAL DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN CUIDADOSAMENTE.** Preste especial atención a estos símbolos y cualquiera de las siguientes instrucciones:

 ADVERTENCIA

Indica lesiones serias o la muerte, en caso de no seguir las instrucciones especificadas.

 PELIGRO

Indica alta posibilidad de lesiones serias o la muerte, en caso de no seguir las instrucciones

especificadas.

 PRECAUCIÓN

Indica posibilidad de lesiones menores, en caso de no seguir las instrucciones especificadas.

 ATENCIÓN

Indica posibles daños en el equipo o la propiedad, en caso de no seguir las instrucciones especificadas.

NOTA:

Brinda información útil para manejo o mantenimiento.

Si se presentan problemas en el manejo del motor, o si tiene cualquier duda acerca de esta máquina, consulte su distribuidor autorizado.

**INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD****PELIGRO**

- ⚠ No opere el motor en interiores o donde la ventilación fuera insuficiente (Los gases que emite el motor contienen monóxido de carbono, una sustancia dañina sin olor).
- ⚠ No coloque las manos o pies cerca de las partes móviles o con rotación y la conexión con otros equipamientos.
- ⚠ No almacene, derrame o use gasolina cerca del calor, llamas o equipamientos que utilicen llamas o emitan chispas, tales como estufas, hornos, calefactores de agua, etc.
- ⚠ No agregue gasolina al motor en interiores o donde la ventilación fuera insuficiente.
- ⚠ No fume al adicionar gasolina.
- ⚠ No remueva la tapa del tanque de gasolina ni agregue gasolina mientras el motor está funcionando o caliente (Agregue gasolina cuando el motor esté frío).
- ⚠ No opere el motor si se ha derramado gasolina, si hubiera olor a gasolina o si hubiera peligro de incendio.
- ⚠ No transporte el motor con gasolina en el tanque (Si se derramara gasolina, podría generarse un incendio).
- ⚠ No detenga el motor usando la palanca del cebador.
- ⚠ No ajuste sin razón la velocidad del motor.
- ⚠ No opere este motor si ha removido el silenciador o el filtro de aire. (Si encontrara anomalías, repare o reemplace la parte dañada).
- ⚠ No toque el cable de bujía.
- ⚠ Mantenga el motor fuera del alcance de los niños y animales domésticos para evitar accidentes.

ADVERTENCIA

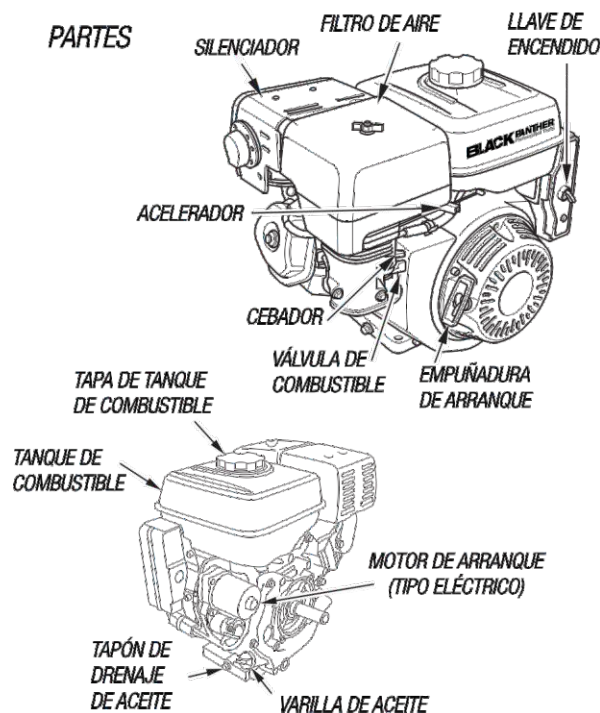
- ⚠ Inspeccione ocasionalmente los componentes del sistema de gasolina para buscar rajaduras o fugas. Reemplace los componentes que sean necesarios.
- ⚠ No opere el motor con pasto, hojas o cualquier otro material combustible en la zona del silenciador, ventilador de enfriamiento y de la empuñadura de arranque.
- ⚠ Para prevenir quemaduras, no toque el

silenciador u otras partes del motor calientes.

- ⚠ Siempre use combustible nuevo (usar combustible viejo puede causar acumulaciones en el carburador, esto podría causar una operación pobre del motor).
- ⚠ Ubique el motor en una superficie nivelada para evitar derrames de combustible.
- ⚠ El operador deberá utilizar ropa y equipo de protección durante su operación.

DESEMBALAJE

Tenga cuidado al momento desembalar el producto quizás deba ser necesaria la ayuda de otra persona para levantar o desplazar el motor. Con cuidado retire el embalaje y asegúrese que las condiciones del motor sean buenas. No deseche el embalaje del producto; guárdelo durante su período de garantía. Luego recicle el embalaje o deséchelo de forma adecuada.

PARTES

Las imágenes son meramente ilustrativas, dependiendo del modelo los componentes como el tanque de combustible, el filtro de aire, la estructura, el silenciador, etc., pueden cambiar sin previo aviso.



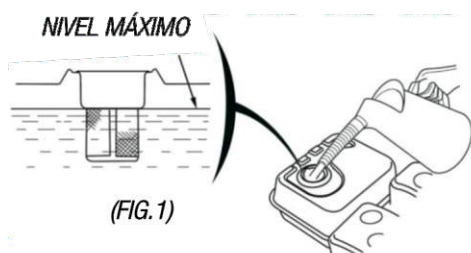
INSPECCIONES ANTES DE OPERAR EL MOTOR

INSPECCIÓN DE GASOLINA

- 1-Realice las inspecciones en un área nivelada y bien iluminada.
- 2-Use gasolina limpia, fresca, sin plomo. (No use gasolina con plomo).
- 3-Use gasolina dentro de los 30 días de su fecha de compra. No use gasolina vieja ya que podría causar problemas.
- 4-Si se derramara gasolina o aceite, límpielos por completo.
- 5-No mezclar aceite en la gasolina.
- 6-No sobrepase el nivel de gasolina del tanque al llenarlo.
- 7-Asegurar la tapa del tanque de gasolina, debe estar correctamente cerrada.
- 8-Manejar la gasolina con cuidado. Las llamas y el calor pueden iniciar un incendio.
- 9-La gasolina a utilizar debe tener un octanaje mayor a 86.
- 10-Asegúrese de que el combustible esté libre de suciedad y agua.
- 11-Manipule el combustible con cuidado, ya que puede dañar las superficies de plástico y pintadas.
- 12-No lave el motor con agua.
- 13-No modifique el motor para aumentar su velocidad.

Depósito de combustible

Referirse al apartado de datos técnicos para conocer la capacidad del depósito de combustible correspondiente a cada modelo. Para abastecer el motor de combustible, retire la tapa del tanque de combustible y comprobar el nivel del mismo. Si el nivel de combustible es demasiado bajo, llenar el tanque, no llene en exceso el depósito, y evite mojar con gasolina el filtro de aire. Dejar 5/8" (16 mm) para la expansión del combustible. (fig. 1).



Evite el contacto repetido o prolongado con la piel o la inhalación del vapor de combustible. Mantener fuera del alcance de los niños.

PELIGRO

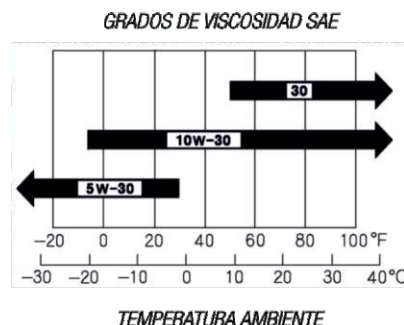
La gasolina es altamente inflamable y explosiva. Puede quemarse o lesionarse seriamente al manejar el combustible inadecuadamente. Detenga el motor y mantenga lejos del calor, chispas y llamas. Maneje el combustible únicamente en exteriores. Limpie inmediatamente cualquier derrame de combustible.

INSPECCIÓN DE ACEITE

El aceite del motor es un factor clave para decidir el rendimiento del motor. **NO APLIQUE ACEITE DE MOTOR CON ADITIVOS O ACEITE DE 2 TIEMPOS**, ya que no tienen suficiente lubricación, lo que acortará la vida útil del motor.

Use aceite clase API puro de alta calidad con un grado SE, SF o superior de viscosidad. Se recomienda para nuestro clima un aceite multigrado SAE10W30.

No agregue aditivos comerciales al aceite recomendado. No mezcle gasolina con aceite.



NOTA

El motor es enviado desde la fábrica sin aceite. Antes de utilizar el motor, asegúrese de inspeccionar el aceite siguiendo las instrucciones dadas a continuación:

- 1-Coloque el motor en una superficie plana al agregar aceite y realizar inspecciones.

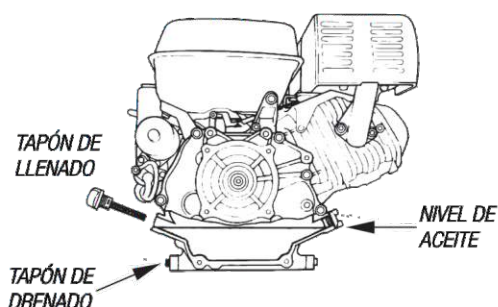


2- Retire la varilla y límpiela.

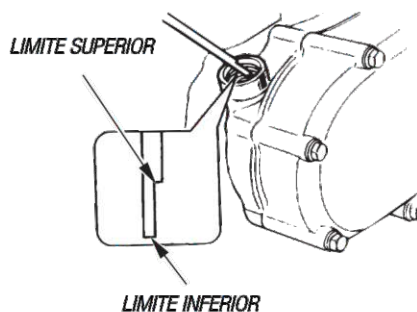
3- Vuelva a introducir la varilla en el llenado de aceite sin enroscarla, y revise el nivel de aceite. Antes de iniciar el motor, ajuste firmemente la varilla de aceite.

4- Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada aceite de motor recomendado por la boca de llenado de aceite.

5- Vuelva a colocar la varilla (Fig. 3).



(Fig3.)



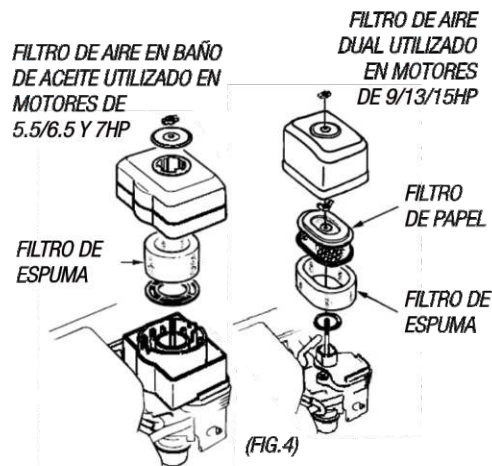
NOTA

Utilizar el motor con niveles bajos de aceite puede provocar daños severos.

INSPECCIÓN DEL FILTRO DE AIRE

Revisar periódicamente el filtro de aire.
Desmontar la tapa del filtro de aire y comprobar

su elemento de filtro, asegúrese de que está limpio e intacto, de lo contrario limpiar o sustituirlo (Fig. 4).



NOTA

Nunca haga funcionar el motor sin el filtro de aire, esto puede desgastar el motor.

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE ESCAPE

Con el motor en marcha se produce monóxido de carbono, óxido de nitrógeno e hidrocarburos, provocan un humo que es tóxico, de modo que el control de escape es muy importante. Para mantener el caño de escape de su motor dentro de los valores de las emisiones de escape estándar, preste atención a lo siguiente:

1- Revisar el motor periódicamente de acuerdo con el programa de mantenimiento que figura en el manual. El programa de mantenimiento se realizó en base a un uso normal, en condiciones normales; si se utiliza en situaciones de sobrecarga del motor, presencia de polvo, humedad o altas temperaturas, será necesario un mantenimiento más frecuente.

2- Para los repuestos se recomienda que usted adquiera aquellas partes que sean originales de la marca o equivalente de alta calidad, de lo contrario puede poner en peligro la efectividad del sistema de control de escape.



3-No modificar el sistema de control de escape. Puede hacer que las emisiones de escape reales sean superior a los valores límite aceptados. Algunas modificaciones indebidas serían:

- *Desmontar o modificar cualquier parte de la entrada de aire o el sistema de salida.
- *Modificar la conexión del dispositivo de ajuste de velocidad. Resultaría en un mal funcionamiento del motor o fuera de los parámetros establecidos.

Algunos problemas asociados al sistema de escape:

- *Dificultad para arrancar y parar el motor.
- *Marcha inestable.
- *Emisión de humo negro o elevado consumo de combustible.
- *Chispas de encendido pobres.
- *Encendido demasiado avanzado.

Si encuentra alguno de los problemas mencionados, póngase en contacto con su con el Servicio Técnico Autorizado.

OTRAS INSPECCIONES

- *Asegúrese de verificar los tornillos que ajustan el silenciador (Haga esto solamente cuando el silenciador esté frío).
- *Si hubiera suciedad, en el motor o en cercanías, asegúrese de removerla antes de operar el motor.
- *Si hubiera fugas de aceite o combustible, haga reparar el motor.

ATENCIÓN

El mantenimiento inapropiado del motor, o la falla en corregir cualquier problema antes de operarlo, puede causar mal funcionamiento con posibilidad de lesiones serias. Realice SIEMPRE una inspección previa a la operación antes de cada uso, y corrija cualquier problema.

REVISE EL EQUIPO POTENCIADO POR ESTE MOTOR

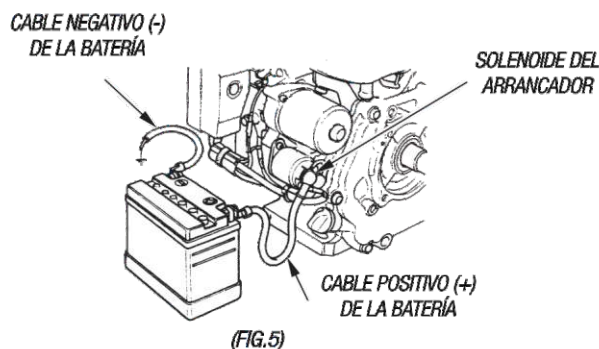
Revise las instrucciones adicionales provistas con el equipo potenciado por este motor, por cualquier precaución o procedimiento a seguir

antes de iniciar el motor.

CONEXIÓN DE LA BATERÍA

Solo para modelos con arranque eléctrico. En el caso de la batería las especificaciones son de 12V y más de 18A.h. Conecte su cable positivo al solenoide del arrancador como se muestra en la imagen. Luego, conectar el cable negativo a un tornillo en la base del motor u otro lugar de conexión de tierra apropiado.

Asegúrese que los cables estén bien conectados y que no se encuentran con corrosión (de lo contrario límpielos o cambielos) (Fig. 5).



ADVERTENCIA

- ▲ La batería despidе gas que puede ser peligroso, manténgala alejada de chispas, llamas, cigarrillos, etc.
- ▲ La batería contiene ácido que en contacto con la piel o los ojos puede causar quemaduras graves. Usar ropa y elementos de protección. Si el ácido entra en contacto con su piel, los ojos o es ingerido llame a un médico inmediatamente.
- ▲ Mantener fuera del alcance de los niños y animales domésticos.

Algunos puntos a tener en cuenta:

- *Agregue agua destilada a la batería, nunca de uso doméstico, acortará la duración de la batería.
- *Asegúrese de no conectar los cables de la batería en el orden inverso, puede resultar en un cortocircuito o corte del interruptor.

ENCENDIDO Y APAGADO DEL MOTOR



PRECAUCIONES PARA UNA OPERACIÓN SEGURA

Antes de operar el motor por primera vez, por favor revise la parte del manual referente a **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD** y el capítulo titulado **INSPECCIONES ANTES DE OPERAR EL MOTOR**.

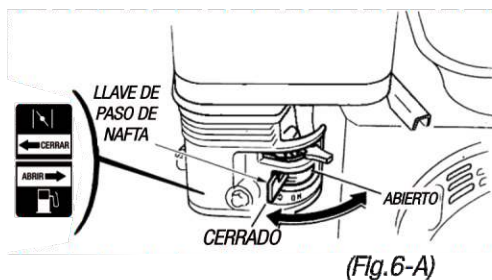
⚠ PELIGRO

El monóxido de carbono es un gas tóxico. Su inhalación puede causar pérdida de conciencia e incluso la muerte. Evite cualquier acción o área en las que pueda estar expuesto al Monóxido de Carbono.

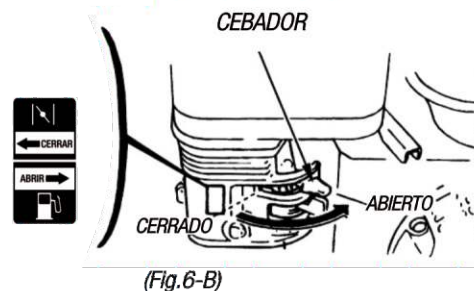
Revise las instrucciones adicionales de seguridad que se entregan con el equipo potenciado por este motor, las cuales deben ser observadas junto con el arranque del motor, apagado y operación.

ARRANQUE DEL MOTOR / TIPO MANUAL

*Abra la llave de paso de combustible moviéndola hacia la derecha.

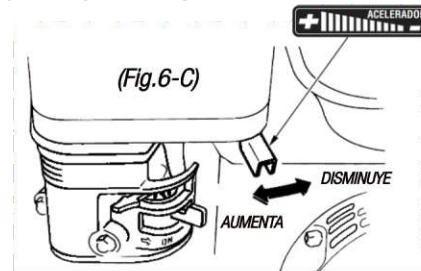


*Mover la palanca del cebador hacia la izquierda, a la posición cerrado (Si el motor está caliente, cerrar el cebador no es necesario).

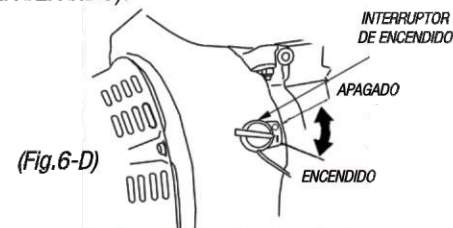


*Mover a la izquierda un poco la palanca del acelerador. La velocidad aumenta hacia la

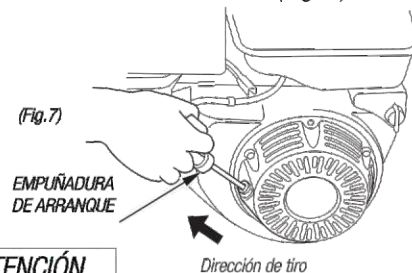
izquierda y disminuye hacia la derecha.



*Coloque el interruptor de encendido en "ON" (ENCENDIDO).



*Sujete la empuñadura del arrancador y tire hasta alcanzar la posición de compresión, luego tire rápidamente desde esa posición. Luego vuelva a colocar la empuñadura en su posición inicial una vez arrancado el motor (Fig. 7).



⚠ ATENCIÓN

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

PARADA DEL MOTOR / TIPO MANUAL

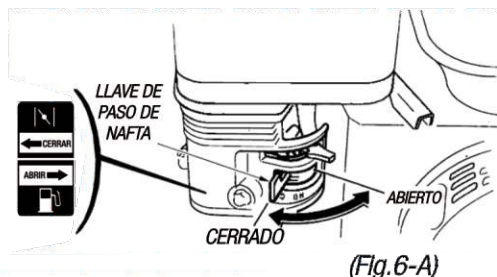
En caso de emergencia, coloque el interruptor del motor en "OFF" (APAGADO) para detenerlo. Para una parada normal comprenda la siguiente secuencia:

*Mueva la llave de paso de nafta a la posición cerrado. (Fig. 6-A)

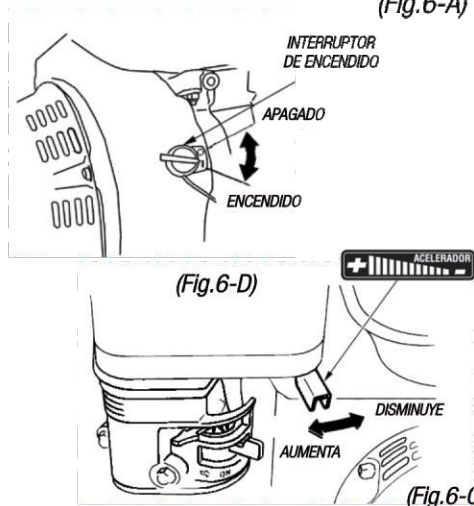
*Coloque el interruptor del motor en "OFF" (APAGADO). (Fig. 6-D)



*Mueva completamente a la derecha la palanca del acelerador. (Fig. 6-C)



(Fig. 6-A)



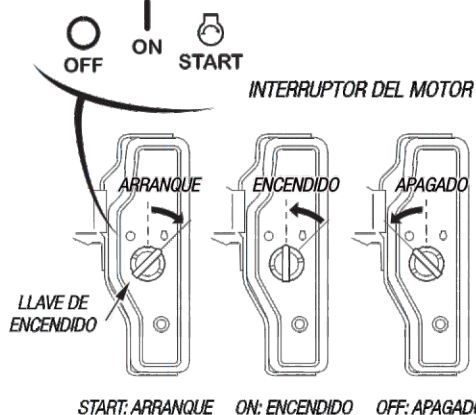
(Fig. 6-D)

(Fig. 6-C)

ARRANQUE DEL MOTOR / TIPO ELÉCTRICO

*Precalentar el motor colocando el cebador en la posición cerrado (izquierda). (Fig. 6-B)

*Mueva la llave de encendido hacia la posición "START" (ARRANQUE) hasta que el motor arranque. Una vez que este en marcha, suelte la llave dejándola que retorne a la posición "ON" (ENCENDIDO).



*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.

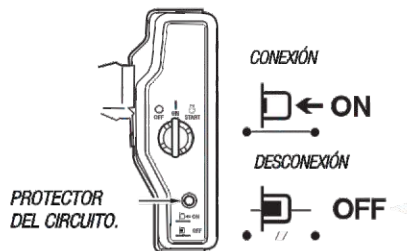
⚠ ATENCIÓN

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

*Mueva el acelerador en la posición según la velocidad requerida. (Fig. 6-C).

Los motores con encendido eléctrico cuentan con un disyuntor en el interruptor que cortará automáticamente para proteger el circuito de carga de la batería en el caso de producirse un cortocircuito o una conexión incorrecta de los polos de la batería.

El indicador verde en el interruptor se prenderá cortando el circuito. Después de solucionar el problema, oprima el botón del interruptor para encender el motor.



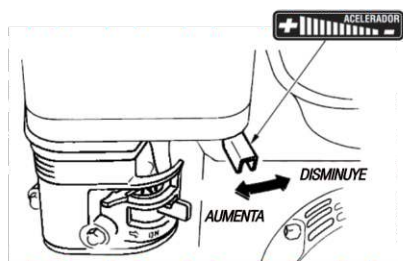
PARADA DEL MOTOR / TIPO ELÉCTRICO

En caso de emergencia, coloque el interruptor (llave de encendido) del motor a "OFF" (APAGADO) para detenerlo. Para una parada normal comprenda la siguiente secuencia:

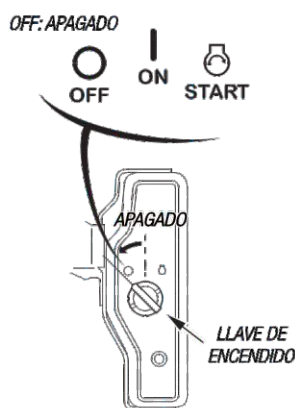
*Mueva completamente a la derecha la palanca del acelerador.

*Coloque el interruptor del motor (llave de encendido) del motor a "OFF" (APAGADO).

*Cierre la llave de paso de nafta. (Fig. 6-A).



(Fig.6-C)



(Fig.6-A)

MANTENIMIENTO Y CUIDADO DEL MOTOR

Es importante mantener un cuidado regular del motor para garantizar una seguridad adecuada así como también una larga vida útil.

⚠ 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 el servicio técnico autorizado.

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 con el servicio técnico autorizado para que le diga las recomendaciones aplicables a sus necesidades y aplicaciones individuales.

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 que haya una ventilación adecuada siempre que tenga el motor en marcha.

-Quemaduras en las partes calientes. Espere a que se enfríe 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.

⚠ PELIGRO

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

Recuerde que el servicio técnico autorizado es quien mejor conoce su motor y que está completamente equipado para realizar su mantenimiento y reparación.

Para asegurar la mejor calidad y fiabilidad, emplee sólo partes nuevas genuinas brindadas solo por los puntos de venta autorizados.

Refiérase a la siguiente tabla de inspección y mantenimiento:

		SIEMPRE	PRIMER MES O 20 HRS	A LOS 3 MESES O 50 HRS	CADA 6 MESES O 100 HRS	CADA 1 AÑO O 300 HRS
ACEITE DEL MOTOR	REVISAR NIVEL	△				
	REEMPLAZAR		△		△	
ENGRANAJE REDUCTOR DE ACEITE	REVISAR NIVEL	△				
	REEMPLAZAR		△		△	
FILTRO DE AIRE	REVISAR	△				
	LIMPIAR			△**	△①*	
	REEMPLAZAR					△**
CARCAZA	LIMPIAR				△	
BUJÍA	LIMPIAR				△	
	AJUSTAR					
	REEMPLAZAR					△
ELIMINADOR DE C HSPA	LIMPIAR				△	
MARCA DEL MOTOR	REVISAR, AJUSTAR					△②
JUEGO DE VÁLVULAS	REVISAR, AJUSTAR					△②
TANQUE Y FILTRO DE COMBUSTIBLE	LIMPIAR					△②
CIRCUITO DE COMBUSTIBLE	REVISAR	CADA DOS AÑOS (HACER UN REEMPLAZO SI ES NECESARIO)				

① : Sólo para carburadores con núcleo doble.

② : Sólo para los filtros de aire de papel.

① : Con más regularidad en circunstancias de mucho polvo.

② : Debe ser realizado por su distribuidor que está especialmente calificado.

⚠ ADVERTENCIA

Durante el proceso de mantenimiento deberá tener cuidado con el silenciador y otras partes del motor ya que se encuentran extremadamente calientes, incluso mucho tiempo después de dejar de operar el motor. Evite el contacto y espere que el motor se enfríe o usted podría sufrir quemaduras.

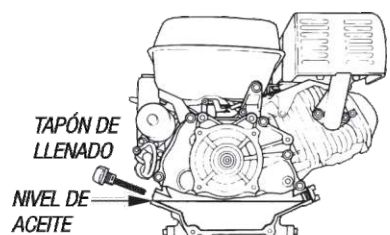
SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR

Un motor todavía caliente es útil para drenar rápidamente y por completo el aceite del cárter del motor.

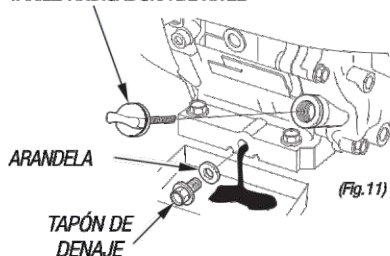
*Retire el tapón de llenado de aceite y el tapón de drenaje para vaciar a fondo el aceite del motor. Luego instalar el tapón de drenaje en forma segura.

*Llenar el cárter del motor con aceite especificado hasta la marca superior.

*Vuelva a instalar el tapón de llenado de aceite (Fig. 11).



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



**NOTA**

No tire los envases de aceite ni el aceite desechado en cajas de basura o en la tierra. Sugerimos llevar a una estación local de reciclaje en un contenedor cerrado.

CONTROL DEL FILTRO DE AIRE

Un filtro de aire sucio puede bloquear el aire que fluye al carburador. Para evitar que el carburador funcione en malas condiciones, revisar periódicamente el filtro de aire. Si el funcionamiento del motor es en una zona de mucho polvo, deberá controlarlo más a menudo.

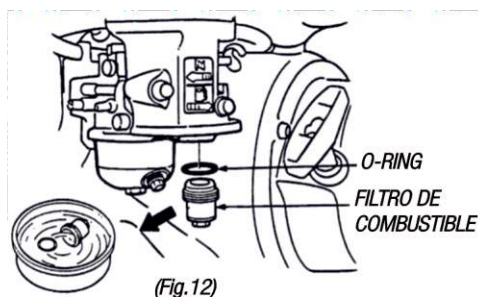
Nunca limpie el núcleo del filtro de aire con gasolina ni productos inflamables, puede ocurrir una explosión.

⚠ ATENCIÓN

Nunca haga funcionar el motor sin el filtro de aire, puede entrar aire con suciedad y polvo al motor y acelerar el desgaste del mismo.

LAVADO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

Cierre la llave de paso de nafta, retire el filtro y el O-ring. Lávelos con solventes no inflamables, dejarlos secar y luego reinstalarlos. Abra nuevamente la llave de paso de nafta y verifique que no haya fugas (Fig. 12).

**⚠ PELIGRO**

La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones. Mantenga los cigarrillos, las chispas y las llamas alejadas.

Después de reinstalar el filtro de combustible, comprobar si existe alguna fuga y asegúrese de

que el área alrededor del motor está seca.

CAMBIO DE LA BUJÍA

Para un buen rendimiento la holgura del electrodo de la bujía debe ser la correcta. Para asegurar un funcionamiento normal del motor, use bujías: F6TC, 188f BPR6ES (NGK) o NHSP LD F7RTC

*Retire el capuchón de la bujía.

*Retire la bujía mediante llave saca bujías.

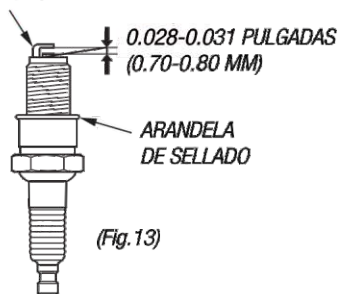
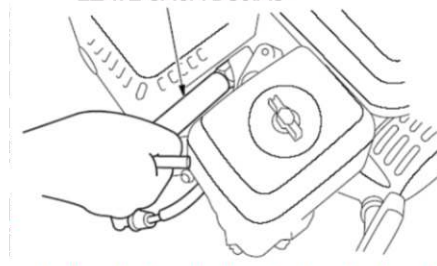
*Limpie la bujía con un cepillo de acero. Si el aislador está dañado, cambie la bujía.

*Mida la holgura de la bujía con un calibre. El espacio libre debe ser 0,7 ~ 0,8 mm. Si el ajuste es necesario, doble el electrodo lateral con cuidado.

Comprobar si la junta de la bujía está en buenas condiciones, de lo contrario reemplazar por una nueva. Enrosque la bujía a la parte inferior, primero a mano y luego apriete con una llave saca bujías. La bujía debe estar firmemente asegurada, o puede calentar el motor.

⚠ ATENCIÓN

Utilice únicamente bujías recomendadas o equivalentes, el grado térmico incorrecto de la bujía puede dañar el motor (fig. 13).

ELECTRODO LATERAL**LLAVE SACA BUJÍAS**

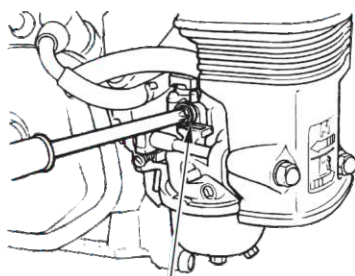


AJUSTE DEL CARRURADOR

1-Poner en marcha el motor al aire libre y calentar hasta llegar a su temperatura normal de trabajo.

2-Colocar el acelerador en el mínimo.

3-Obtener una marcha normal a una velocidad baja girando el tornillo de ralenti (Fig. 14).



TORNILLO DE TOPE
DEL ACCELERADOR

Ralentí estándar: 1.400 ± 150 rpm

TRASLADO Y ALMACENAMIENTO DEL MOTOR

TRASLADO

El traslado del motor debe realizarse con el tanque de combustible vacío (si transporta el motor con combustible debe evitar inclinar el motor, el vapor de combustible o el combustible derramado puede encenderse o provocar un incendio) y con el interruptor del motor apagado. Se debe transportar el motor cuando este frío para evitar quemaduras o incendios.

ALMACENAMIENTO

Si el motor no se mantiene en uso durante mucho tiempo, asegúrese de almacenarlo adecuadamente, el área de almacenamiento debe estar seca y libre de polvo.

1-Cambie el aceite del motor (ver apartado Sustitución del aceite del motor).

2-Desconecte la bujía (ver apartado de Cambio de Bujía).

3-Poner una cuchara de aceite fresco (2 a 3cm³) en el agujero cilindro donde se monta la bujía. Haga girar el motor para que el aceite se distribuya dentro del motor.

4-Vuelva a colocar la bujía. Tire del arranque lentamente hasta sentir la fuerza que se opone al movimiento, pare de tirar. En este momento, tanto las válvulas de entrada y de salida estarán cerradas para ayudar a evitar la oxidación interna del motor.

5- Cubra el motor para mantener el polvo a distancia.

6-En modelos con arranque eléctrico, desconectar la batería y guardarla en un lugar seco y fresco. Cárguela una vez al mes.

Antes de reutilizar, controlar el motor de acuerdo a lo descrito en la sección de INSPECCIONES ANTES DE OPERAR EL MOTOR de este manual (vea la página 4).

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.

NOTAS

[illegible]



DATOS TÉCNICOS

MODELO BP-MN55M	
MOTOR	5.5 HP
TIPO	4 TIEMPOS
CILINDRADA	163 CC
COMPRESION	8.5:1
POT. 3600 R.P.M	4.1 KW
PAR A 2500 R.P.M	11 N.m
TANQUE DE ACEITE	0.6 L
TANQUE DE NAFTA	3.6 L
CONSUMO	360G/KW/h
ENCENDIDO	MANUAL
PESO	14.8 KG

MODELO BP-MN65M	
MOTOR	6.5 HP
TIPO	4 TIEMPOS
CILINDRADA	196 CC
COMPRESION	8.5:1
POT. 3600 R.P.M	4.8 kW
PAR A 2500 R.P.M	13.2 N.m
TANQUE DE ACEITE	0.6 L
TANQUE DE NAFTA	3.6 L
CONSUMO	360G/KW/h
ENCENDIDO	MANUAL
PESO	15 KG

MODELO BP-MN70M	
MOTOR	7.0 HP
TIPO	4 TIEMPOS
CILINDRADA	208 CC
COMPRESIÓN	8.5:1
POT. 3600 R.P.M	5.1 kW
PAR A 2500 R.P.M	14 N.m
TANQUE DE ACEITE	0.6 L
TANQUE DE NAFTA	3.6 L
CONSUMO	360G/KW/h
ENCENDIDO	MANUAL
PESO	15.2 KG

MODELO BP-MN90M	
MOTOR	9.0 HP
TIPO	4 TIEMPOS
CILINDRADA	270 CC
COMPRESION	8.5:1
POT. 3600 R.P.M	6.75 KW
PAR A 2500 R.P.M	19 N.m
TANQUE DE ACEITE	1.1 L
TANQUE DE NAFTA	6.5 L
CONSUMO	325G/KW.h
ENCENDIDO	MANUAL
PESO	25 KG

MODELO BP-MIN130M	
MOTOR	13 HP
TIPO	4 TIEMPOS
CILINDRADA	389 CC
COMPRESIÓN	8.0:1
POT. 3600 R.P.M	9.6 KW
PAR A 2500 R.P.M	26.5 N.m
TANQUE DE ACEITE	1.1 L
TANQUE DE NAFTA	6.5 L
CONSUMO	325G/KW/h
ENCENDIDO	MANUAL
PESO	31.35 KG

MODELO BP-MN130E	
MOTOR	13 HP
TIPO	4 TIEMPOS
CILINDRADA	389 CC
COMPRESIÓN	8.0:1
POT. 3600 R.P.M	9.6 kW
PAR A 2500 R.P.M	26.5 N.m
TANQUE DE ACEITE	1.1 L
TANQUE DE NAFTA	6.5 L
CONSUMO	325G/KW/h
ENCENDIDO	ELECTRICO
PESO	38 KG

MODELO BP-MN150E	
MOTOR	15 HP
TIPO	4 TIEMPOS
CILINDRADA	420 CC
COMPRESIÓN	8.0:1
POT. 3600 R.P.M	11 KW
PAR A 2500 R.P.M	28 N.m
TANQUE DE ACEITE	1.1 L
TANQUE DE NAFTA	6.5 L
CONSUMO	325G/KW.h
ENCENDIDO	ELÉCTRICO
PESO	39 KG

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

DIFICULTAD EN EL ARRANQUE DEL MOTOR		
PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
ALGO FALLA EN EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE O ESTÁ BLOQUEADO.	NO HAY SUFICIENTE COMBUSTIBLE EN EL TANQUE	LLENAR DE COMBUSTIBLE
	SALIDA DE ESCAPE ESTÁ OBSTRUIDA.	LIMPIAR EL ESCAPE DE AIRE
	LA VÁLVULA DE COMBUSTIBLE ESTÁ CERRADA	ABRIR VÁLVULA DE COMBUSTIBLE
	CHORRO PRINCIPAL ESTA OBSTRUÍDO	REAJUSTAR O LIMPIAR
	LA VÁLVULA ESTA CERRADA	DESMONTAR LA VÁLVULA LIMPIAR O REPARAR.
INCONVENIENTES EN EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE	EL FLOTADOR ESTA DAÑADO	REPARAR EL FLOTADOR
	COMBUSTIBLE SUCIO O VIEJO	REEMPLAZAR
	HAY SUCIEDAD O DETERIORO	REEMPLAZAR
	EXCESO DE COMBUSTIBLE EN EL CILINDRO	DRENE EL COMBUSTIBLE EXTRA, SECAR LA BUJÍA
	TIPO DE COMBUSTIBLE INCORRECTO	SELECCIONE COMBUSTIBLE ADECUADO
BUJÍA EN MALAS CONDICIONES	EXESO DE CARBON	QUITAR
	ELECTRODOS DAÑADOS	CAMBIAR LA BUJÍA
	BRECHA DE ELECTRODOS INCORRECTO	AJUSTE ADECUADAMENTE
	BOBINA DAÑADA	REEMPLAZAR
MALA CALIDAD DE LA CHISPA	PÉRDIDA DE MAGNETISMO	REEMPLAZAR
BAJA COMPRESIÓN DEL LOS CILINDROS	ARO DEL PISTÓN GASTADO	REEMPLAZAR CONJUNTO DE AROS
	ANILLO DE PISTÓN SOBRESALE	ELIMINE EL CARBÓN
	ARO DEL PISTÓN ROTO	REEMPLAZAR
	LA BUJÍA NO ESTÁ INSTALADA O SIN AJUSTAR	AJUSTE LA BUJÍA
	FUGAS DE AIRE ENTRE LA TAPA DEL CILINDRO Y EL CILINDRO	REVISE EL CILINDRO Y LA TAPA DEL CILINDRO APIRIETE LOS PERNOS DE LA TAPA DEL CILINDRO CON EL FIN ESTIPULADO
	FUGAS DE AIRE EN LA VÁLVULA	COMPROBAR EL JUEGO DE VÁLVULAS Y REPARAR SI ES NECESARIO

El motor se debe operar bajo cierta temperatura. Generalmente, permitiendo temperatura en la salida entre 80 ~ 100 °C, mientras que la temperatura de la caja del cigüeñal es de aproximadamente 60 °C. Si las temperaturas superan los límites, es una indicación de que el motor está excesivamente caliente.

NOTAS



BAJA POTENCIA DEL MOTOR

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
AL AUMENTAR LA VELOCIDAD, RESPONDE CON LENTITUD O LA VELOCIDAD SE REDUCE, INCLUSO SE PARA EL MOTOR.	TIEMPO DE ENCENDIDO INCORRECTO	REAJUSTE DE IGNICIÓN
	OBSTRUCCIÓN DE AIRE EN EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE	LIMPIAR LA ENTRADA DE AIRE
	EL SURTIDOR PRINCIPAL NO ESTÁ AJUSTADO ADECUADAMENTE	REAJUSTAR
	OBSTRUCCIÓN EN EL CARBURADOR	LIMPIAR
	VÁLVULA DE COMBUSTIBLE OBSTRUIDA	LIMPIAR Y REEMPLAZAR LA PARTE DAÑADA
	EXCESO DE CARBON EN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN	QUITAR
	FILTRO DE AIRE OBSTRUIDO	LIMPIAR EL FILTRO
BAJA COMPRESIÓN	FUGAS EN EL TUBO DE ADMISIÓN	REEMPLAZAR O CAMBIAR
	PISTÓN O CILINDRO O ANILLO DE PISTÓN DESGASTADO	REEMPLAZAR POR UNA NUEVA
	FUGA DE AIRE EN LA CABEZA DEL CILINDRO	REEMPLACE LA JUNTA DEL CILINDRO
	JUEGO DE VÁLVULAS DEMASIADO GRANDE O PEQUEÑO	AJUSTAR
	SELLO DE LAS VÁLVULAS POBRE	REPARAR

TEMPERATURA ELEVADA DEL MOTOR

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
GASOLINA	TIEMPO INCORRECTO DE ENCENDIDO	REAJUSTE EL ENCENDIDO
	ACEITE INSUFICIENTE EN EL MOTOR	REESTABLECER DE ACEITE EL CARTER
	TUBO DE ESCAPE OBSTRUIDO	LIMPIAR TUBO DE ESCAPE
	SUCIEDAD EN EL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN DEL AIRE	LIMPIE LA SUCIEDAD
	EL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN ESTÁ SUELTO	REINSTALAR CORRECTAMENTE
	ANILLO DEL CILINDRO, PISTÓN ESTÁN DESGASTADOS.	REACOMODAR O REEMPLAZAR
	VELOCIDAD DE ROTACIÓN EXCESIVA	REAJUSTAR LA VELOCIDAD DEL MOTOR CON EL REGULADOR DE VELOCIDAD
	RODAMIENTO DEL CIGÜEÑAL QUEMADO	REEMPLAZAR

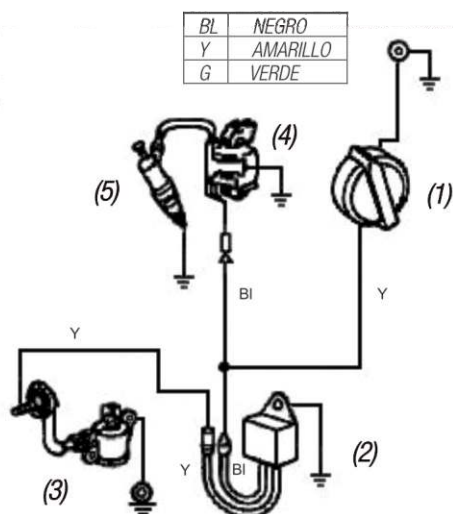
RUIDO ANORMAL EN LA MARCHA DEL MOTOR

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
RUIDO POR GOLPE DEL PISTÓN	PISTÓN O EL ANILLO DE PISTÓN O EL CILINDRO ESTÁN DESGASTADOS	REEMPLAZAR
	CIGÜEÑAL ESTÁ DESGASTADO	REEMPLAZAR
	EL ARO DEL PISTÓN ESTÁ ROTO	REEMPLAZAR
RUIDO EN LA COMBUSTIÓN ANORMAL	EXCESO DE CARBÓN EN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN	RETIRAR LOS DEPÓSITOS DE CARBON
	ELECTRODOS PEQUEÑOS DE LA BUJÍA	AJUSTAR ADECUADAMENTE
	MOTOR SOBRECARGADO DE COMBUSTIBLE	REVISE LAS PARTES DEL CARBURADOR
OTROS	COMBUSTIBLE INADECUADO	REEMPLACE EL COMBUSTIBLE
	JUEGO DE VÁLVULAS INCORRECTO	REAJUSTAR LAS VÁLVULAS
	EL VOLANTE NO ESTÁ CONECTADO AL CIGÜEÑAL FIRMEMENTE	CONECTAR FIRMEMENTE

EL FUNCIONAMIENTO NO ES SUAVE

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
EL MOTOR SALTA	EL ANILLO DE PISTÓN, EL CILINDRO O EL PISTÓN ESTÁ DESGASTADO EXCESIVAMENTE	REEMPLACE LA PIEZA DESGASTADA
	EL PERNO DEL PISTÓN O EL ORIFICIO DEL PISTÓN ESTÁN DESGASTADOS EXCESIVAMENTE	REEMPLACE EL PISTÓN
	EL RODILLOS DEL CIGÜEÑAL ESTÁ DESGASTADO	REEMPLAZAR
	EL MOTOR CALIENTA DEMASIADO	BUSCAR SOLUCIONES
COMBUSTIÓN ANORMAL	EXCESO DE CARBONO EN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN	QUITAR
	BAJA CALIDAD DEL COMBUSTIBLE	CAMBIAR EL COMBUSTIBLE
	HAY AGUA EN EL FLOTADOR	LIMPIAR
EL MOTOR NO INICIA POR	GROSOR DE LA BUJÍA INCORRECTA	REAJUSTAR
	TIEMPO DE IGNICIÓN INCORRECTO	AJUSTAR
	PROBLEMA CON LA BOBINA DE IGNICIÓN	REVISE Y REEMPLACE LAS PIEZAS DAÑADAS
CARENCIA DE CHISPA PARADA REPENTINA	COMBUSTIBLE AGOTADO	LLENAR CON COMBUSTIBLE
	CARBURADOR OBSTRUIDO	VERIFICAR Y REACONDITIONAR
	FLOTADOR CON FUGAS	REPARAR
	SUCIEDAD EN VÁLVULAS	DESMONTAR Y LIMPIAR
	BUJÍA EN CORTOCIRCUITO	CAMBIAR LA BUJÍA
	DISMINUCIÓN ELÉCTRICA	REACOMODE LA BUJÍA
	INTERMITENCIA ELÉCTRICA	RECONECTAR
	CANTIDAD INSUFICIENTE DE ACEITE EN CARTER DEL MOTOR	AÑADIR ACEITE DE MOTOR HASTA QUE LLEGUE AL NIVEL
	CORTOCIRCUITO EN LA BOBINA DE ENCENDIDO	COLOCAR UNA BOBINA DE ENCENDIDO NUEVA
	CILINDRO TIRONEA CONSIDERABLEMENTE	REPARE O REEMPLACE LAS PIEZAS DAÑADAS

ESQUEMA ELÉCTRICO



- (1) LLAVE DE ENCENDIDO. (4) BOBINA DE ENCENDIDO.
(2) UNIDAD DE ALERTA DE ACEITE. (5) BUJÍA.
(3) INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE.



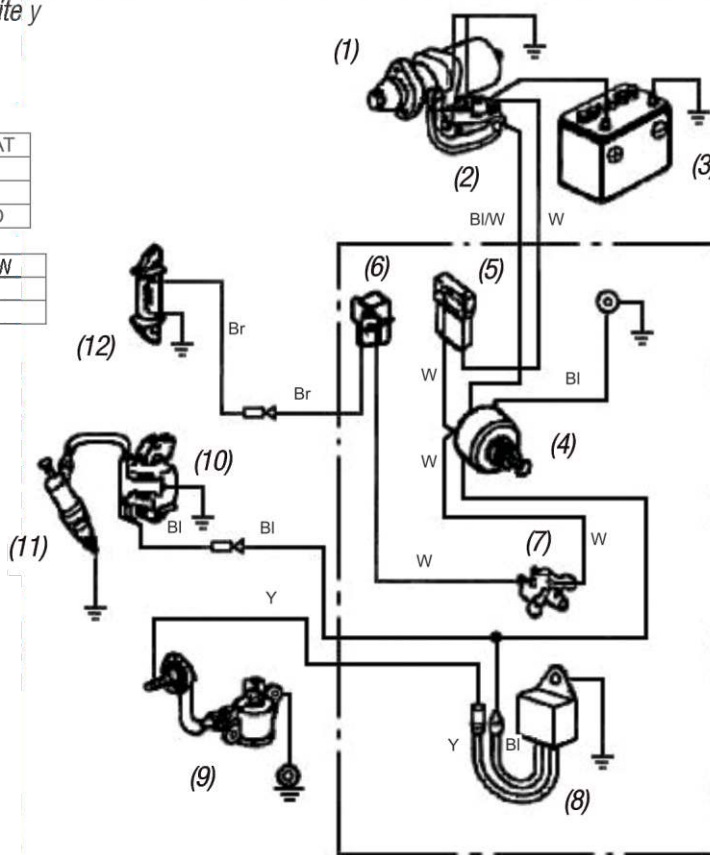
Modelos con sensor de aceite y encendido eléctrico.

LLAVE DE ENCENDIDO

	IG	E	ST	BAT
OFF	○—○			
ON				
START			○—○	

BL	NEGRO	BR	MARRÓN
Y	AMARILLO	R	ROJO
W	BLANCO	G	VERDE

- (1) MOTOR DE ARRANQUE.
- (2) SOLENOIDE DEL ARRANCADOR.
- (3) BATERÍA
- (4) INTERRUPTOR DEL MOTOR.
- (5) FUSIBLE.
- (6) RECTIFICADOR.
- (7) PROTECTOR DEL CIRCUITO.
- (8) UNIDAD DE ALERTA DE ACEITE.
- (9) INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE.
- (10) BOBINA DE ENCENDIDO.
- (11) BUJÍA.
- (12) BOBINA DE CARGA.



PARTES OPCIONALES

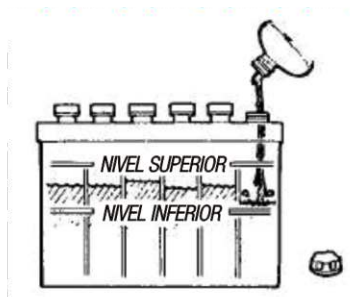
BATERÍA

Use una batería rateada a 12V, 18Ah o más.

⚠ ATENCIÓN

No revierta la polaridad. Pueden ocurrir daños serios en el motor y/o la batería.

Revise el nivel de electrolitos para asegurarse que esté dentro de los niveles sobre la caja de la batería. Si el nivel está por debajo de la marca inferior, remueva las tapas y agregue agua destilada para llevar el nivel de electrolitos a la marca superior. Las celdas deben estar igualmente llenas.



⚠ ADVERTENCIA

La batería puede explotar si usted no sigue el procedimiento, causando lesiones serias a cualquier persona cerca. Mantenga chispas, llamas abiertas y materiales inflamables lejos de la batería.



Las imágenes publicadas son meramente ilustrativa. Las especificaciones técnicas, características, diseños pueden cambiar sin previo aviso.