

## INTRODUCCIÓN

Muchas gracias por la adquisición de un motor Honda. Nos gustaría ayudarle a obtener los mejores resultados con su nuevo motor y a operararlo 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. reserva el derecho a efectuar cambios en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación. No se permite la producción 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.

Levise 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: 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.

Este 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 PRECAUCIÓN.

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.

**PRECAUCIÓN** 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:

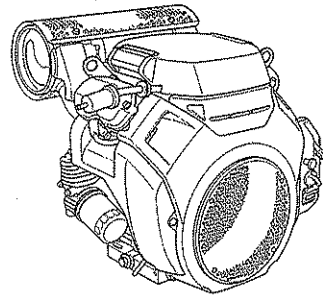
**AVISO** Pueden producirse daños en el motor o en la propiedad de terceras personas si no sigue las instrucciones.

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

### GX630 - GX660 - GX690



### ⚠ 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.

ESPAÑOL

## CONTENIDO

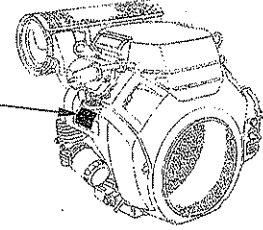
|  |  |
|--|--|
| INTRODUCCIÓN.....1                                   | BUJÍA.....10   |
| MENSAJES DE SEGURIDAD.....1                          | PARACHISPAS.....11   |
| INFORMACIÓN DE SEGURIDAD.....2                       | SUGERENCIAS Y OBSERVACIONES DE UTILIDAD...11                               |
| SITUACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD.....2        | ALMACENAJE DEL MOTOR.....11  |
| SITUACIONES DE LOS COMPONENTES Y CONTROLES.....3     | TRANSPORTE.....12  |
| CARACTERÍSTICAS.....3                                | CUIDADOS PARA PROBLEMAS INESPERADOS.....13                                 |
| COMPROBACIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN.....4          | REEMPLAZO DEL FUSIBLE.....13   |
| OPERACIÓN.....4                                      | INFORMACIÓN TÉCNICA.....14   |
| PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN.....4 | Situación del número de serie...14   |
| ARRANQUE DEL MOTOR.....4                             | Conexiones de la batería para el motor de arranque eléctrico..14           |
| PARADA DEL MOTOR.....5                               | Enlace de control remoto.....15  |
| AJUSTE DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR.....6               | Modificaciones del carburador para funcionar a gran altitud.....15         |
| SERVICIO DE SU MOTOR.....6                           | Información del sistema de control de las emisiones de escape.....16       |
| LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO.....6               | Índice de aire.....17  |
| SEGURIDAD DEL MANTENIMIENTO.....6                    | Especificaciones.....17  |
| PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.....7                      | Especificaciones de reglaje.....17   |
| PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.....7                      | Información de referencia rápida.....17                                    |
| PARA REPOSTAR.....7                                  | Diagramas de conexiones.....18   |
| ACEITE DE MOTOR.....8                                | INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR.....20  |
| Aceite recomendado.....8                             | GARANTÍA E INFORMACIÓN PARA ENCONTRAR DISTRIBUIDORES/CONCESIONARIOS.....20 |
| Comprobación del nivel de aceite.....8               | INFORMACIÓN DE SERVICIO PARA CLIENTES.....20                               |
| Cambio del aceite.....8                              |  |
| FILTRO DE ACEITE.....9                               |  |
| Inspección.....9                                     |  |
| Limpieza.....9                                       |  |

## 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 despega o si resulta difícil de leer, solicite su reemplazo a su concesionario de servicio Honda.



ETIQUETA DE ADVERTENCIA

| ETIQUETA DE ADVERTENCIA   | Para la UE                   | Excepto la UE                |
|---|------------------------------|------------------------------|
|   | adherida al producto         | suministrada con el producto |
| <p><b>⚠ WARNING</b><br/>                     Gasoline is highly flammable and explosive. Turn engine off and let cool before refueling. The engine emits toxic carbon monoxide. Do not run in an enclosed area. Read Owner's Manual before operation.<br/>                     Honda Motor Co., Ltd. MADE IN JAPAN</p>  | suministrada con el producto | adherida al producto         |
| <p><b>⚠ ATTENTION</b><br/>                     L'essence est très inflammable et explosive. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein d'essence. Le moteur produit les vapeurs nocives de monoxyde de carbone. Ne pas utiliser dans un local clos. Lire le manuel de propriétaire avant l'utilisation.<br/>                     Honda Motor Co., Ltd. MADE IN JAPAN</p> | suministrada con el producto | suministrada con el producto |

Equipado en fábrica Honda con un silenciador.

| ETIQUETA DE PRECAUCIÓN PARA EL SILENCIADOR  |                              |
|---|------------------------------|
|   | no se incluye                |
| <p><b>⚠ CAUTION</b><br/>                     HOT MUFFLER CAN BURN YOU. Stay away if engine has been running.</p>                | suministrada con el producto |
| <p><b>⚠ ATTENTION</b><br/>                     L'ÉCHAPPEMENT CHAUD PEUT VOUS BRÛLER. S'ÉLOIGNER QUAND LE MOTEUR FONCTIONNE.</p> | suministrada con el producto |



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.

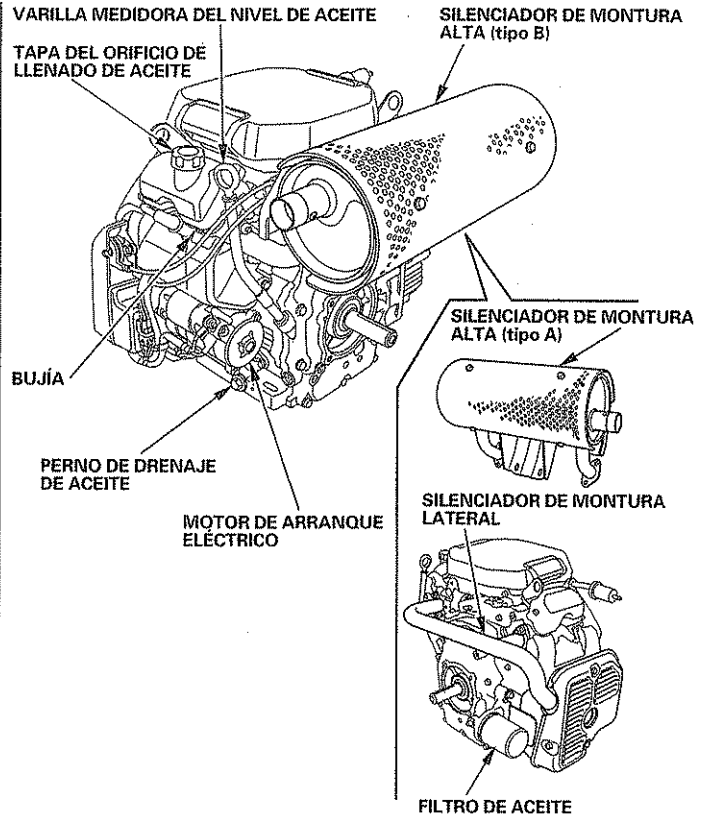
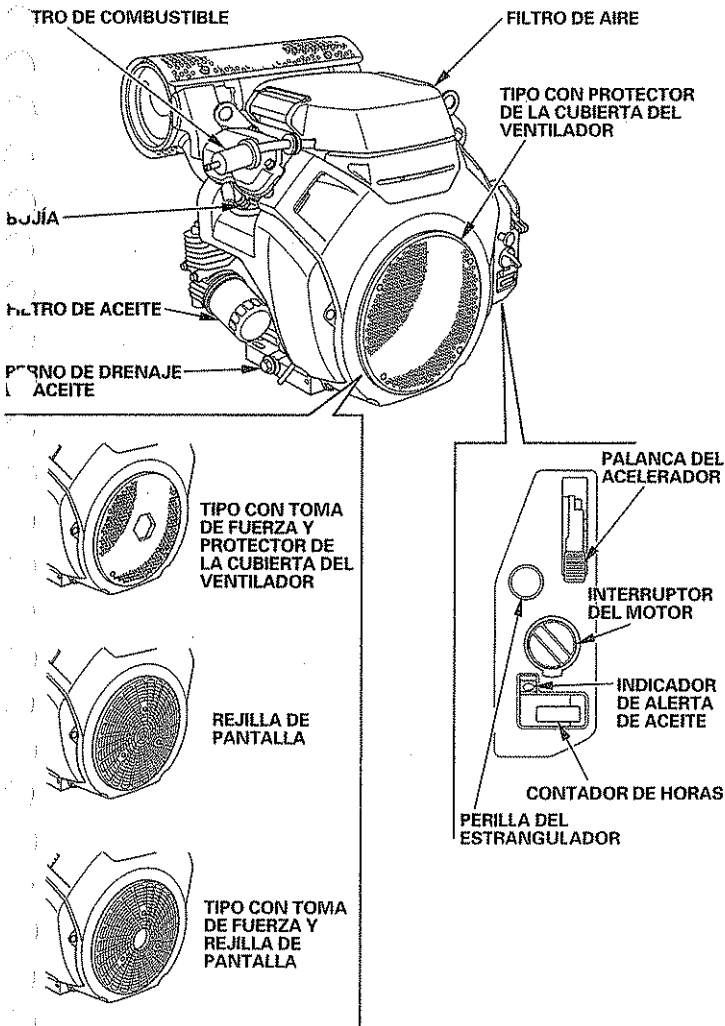


Lea el Manual del propietario antes de la operación.



El silenciador caliente puede causarle quemaduras. No se acerque si el motor ha estado en marcha.

## SITUACIONES DE LOS COMPONENTES Y CONTROLES



## CARACTERÍSTICAS

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

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

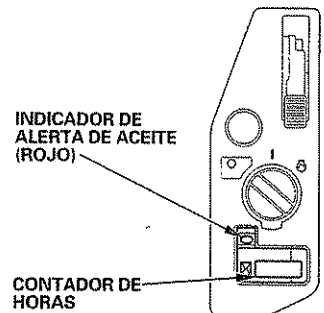
El sistema de alerta de aceite Oil Alert está diseñado para evitar daños en el motor causados por una cantidad insuficiente de aceite en el cárter. Antes de que el nivel del aceite que hay en el cárter pueda caer por debajo de un límite de seguridad, se enciende el indicador de alerta de aceite (rojo) y el sistema 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 8) antes de realizar la localización y reparación de averías en otras partes.

### Contador de horas

Después de arrancar el motor, se contará el tiempo transcurrido de operación del motor.

No contará el tiempo transcurrido de operación del motor con sólo girar el interruptor del motor a la posición ON.



### Solenoides de corte de combustible

El motor está equipado con un solenoide de corte de combustible que permite que fluya el combustible al surtidor principal del carburador cuando el interruptor del motor está en la posición ON o START y que detiene el flujo de combustible al surtidor principal cuando el interruptor del motor está en la posición OFF.

El motor debe estar conectado a la batería para energizar el solenoide de corte de combustible, para que el motor pueda ponerse en marcha. Si se desconecta la batería, se detendrá el flujo de combustible al carburador.

## COMPROBACIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN

### ¿ESTÁ PREPARADO EL MOTOR PARA FUNCIONAR?

Por su propia seguridad, para asegurar el cumplimiento de las regulaciones medioambientales 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 DESCONECCIÓN (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.
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. 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 8). 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 elemento del filtro de aire (vea la página 9). Un elemento del filtro de aire sucio restringirá el flujo de aire al carburador, reduciendo el rendimiento del motor.
4. 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 4.

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.

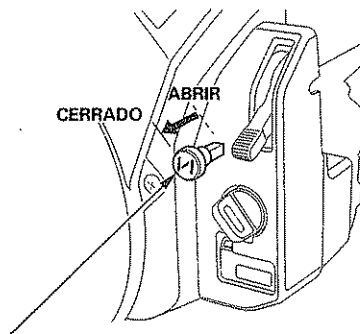
No ponga nunca en marcha el motor en un lugar cerrado, ni parcialmente cerrado en el que pueda haber gente.

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.

No opere el motor en cuestas superiores al 20°.

#### ARRANQUE DEL MOTOR

1. Si el depósito de combustible está equipado con una válvula, asegúrese de que la válvula de combustible esté en la posición OPEN u ON antes de intentar poner en marcha el motor.
2. Para arrancar el motor cuando está frío, tire hacia fuera de la perilla del estrangulador a la posición CLOSED.

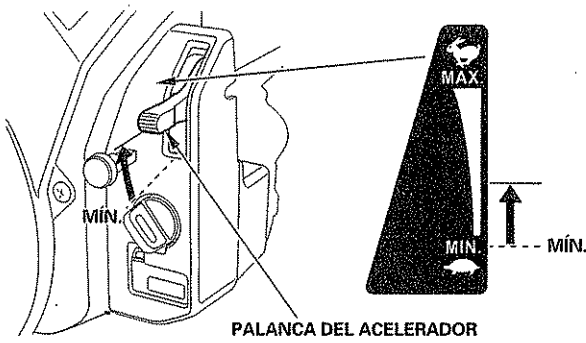


PERILLA DEL ESTRANGULADOR

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

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

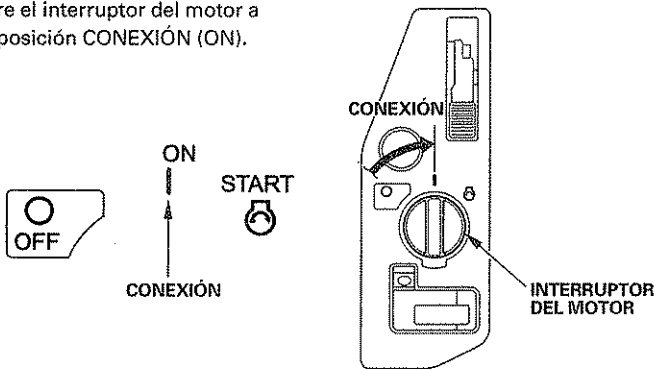
3. Aleje la palanca del acelerador de la posición MIN., moviéndola aproximadamente 1/3 parte del recorrido hacia la posición MAX.



PALANCA DEL ACELERADOR

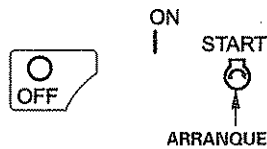
Algunas aplicaciones del motor emplean un control del acelerador montado a distancia en lugar de la palanca del acelerador montada en el motor aquí mostrada. Consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del equipo.

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



5. Opere el arrancador.

Gire el interruptor del motor a la posición START, y reténgalo ahí hasta que se ponga en marcha el motor.

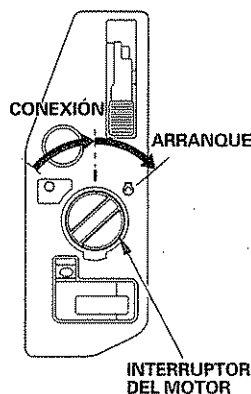


Si el motor no se pone en marcha antes de 5 segundos, suelte el interruptor del motor, y espere 10 segundos por lo menos antes de volver a operar el motor de arranque.

#### AVISO

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

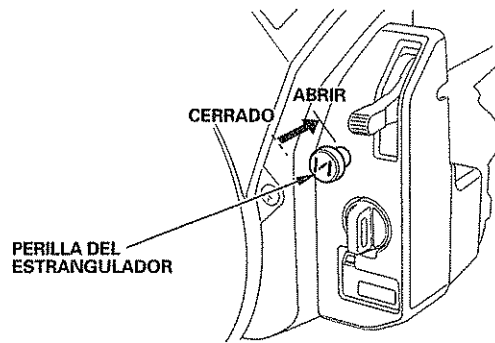
Cuando el motor se ponga en marcha, suelte el interruptor del motor, dejándolo que retorne a la posición ON.



INTERRUPTOR DEL MOTOR

6. Caliente el motor durante 2 ó 3 minutos.

7. Si se ha tirado de la perilla del estrangulador a la posición CLOSED (cerrado) para arrancar el motor, empújela gradualmente a la posición OPEN (abierto) a medida que se va calentando el motor.



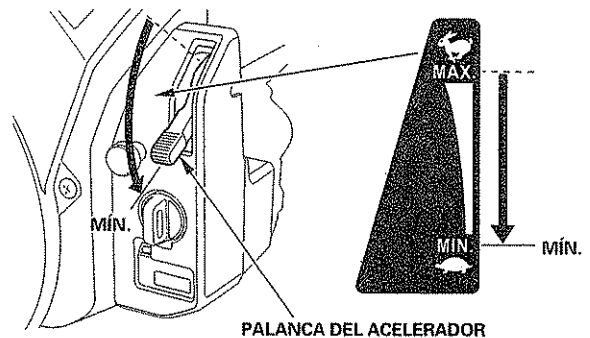
PERILLA DEL ESTRANGULADOR

#### 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.

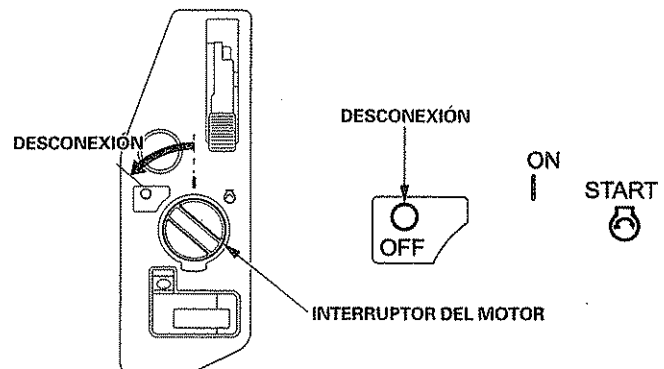
1. Mueva la palanca del acelerador a la posición MIN.

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.



PALANCA DEL ACELERADOR

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



INTERRUPTOR DEL MOTOR

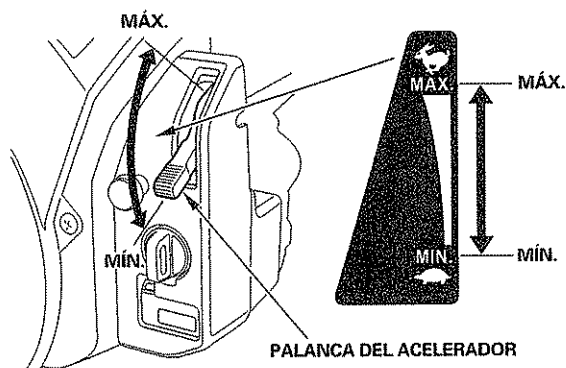
3. Si el depósito de combustible está equipado con una válvula, gire la válvula de combustible a la posición CLOSED u OFF.

## 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.



No desconecte la batería del motor mientras el motor está en marcha. Si se desconecta la batería, el solenoide de corte de combustible corta el flujo de combustible al surtidor principal del motor, y se para el 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 elevada continua o a altas temperaturas, o si lo utiliza en condiciones con mucha humedad o polvo, consulte a su concesionario de servicio Honda para que le proporcione 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. Para evitar el arranque accidental, desconecte la tapa de la bujía. De este modo eliminará muchos peligros potenciales:
- **Envenenamiento por monóxido de carbono de los gases de escape del motor.**  
Efectúe la operación al aire libre alejado de ventanas o puertas abiertas.
  - **Quemaduras en las partes calientes.**  
Espere a que se enfríen 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 6 meses | Cada año  | Cada 2 años | Consulte la página |
|--|--------------------|--|--------------|-----------|-------------|--------------------|
| Efectúelo a cada intervalo indicado de meses o de horas de funcionamiento, lo que primero acontezca. |                    | 20 horas                                     | 100 horas    | 300 horas | 500 horas   |                    |
| <b>ELEMENTO</b>  |                    |  |              |           |             |                    |
| Aceite de motor  | Comprobar el nivel | ○  |              |           |             | 8                  |
|  | Cambiar            |  | ○            | ○         |             | 8                  |
| Filtro del aceite de motor   | Reemplazar         | Cada 200 horas                               |              |           |             | 9                  |
| Filtro de aire   | Comprobar          | ○  |              |           |             | 9                  |
|  | Limpiar            |  | ○ (1)        |           |             | 9                  |
|  | Reemplazar         |  |              |           | ○ *         |                    |
| Bujía  | Comprobar-ajustar  |  | ○            |           |             | 10                 |
|  | Reemplazar         |  |              | ○         |             |                    |
| Arachispas (tipos aplicables)  | Limpiar            |  | ○ (4)        |           |             | 11                 |
| Velocidad de ralentí   | Comprobar-ajustar  |  |              | ○ (2)     |             | **                 |
| Tolerancia de válvulas   | Comprobar-ajustar  |  |              | ○ (2)     |             | **                 |
| Cámara de combustión   | Limpiar            | Después de cada 1000 horas (2)               |              |           |             | **                 |
| Filtro de combustible  | Reemplazar         |  |              | ○ (2)     |             | **                 |
| Tubo de combustible  | Comprobar          | Cada 2 años (reemplazar si es necesario) (2) |              |           |             | **                 |

- Reemplace sólo el elemento de papel del filtro.
- \*\* Consulte el manual de taller.
- (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.
- (4) En Europa y en los otros países en los cuales se aplica la Directiva "máquinas" 2006/42/CE, esta limpieza deberá realizarla su concesionario de servicio.
- Si no sigue este programa de mantenimiento pueden producirse fallas que 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 ALMACENAJE DEL MOTOR (vea la página 11) 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.

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.

Consulte el manual de instrucciones suministrado con el equipo operado con este motor para ver la información sobre el relleno de combustible.

Llene el depósito en un lugar bien ventilado antes de poner en marcha el motor. Si el motor ha estado funcionando, espere a que se enfríe. Reposte con cuidado para que no se derrame combustible. Es posible que sea necesario reducir el nivel del combustible dependiendo de las condiciones de operación. Después de repostar, apriete la tapa del depósito de combustible con seguridad.

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

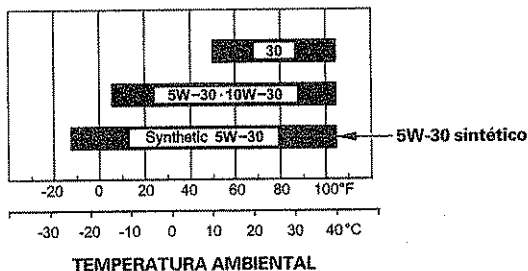
El aceite es un factor muy importante que afecta el rendimiento y la vida de servicio.

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).



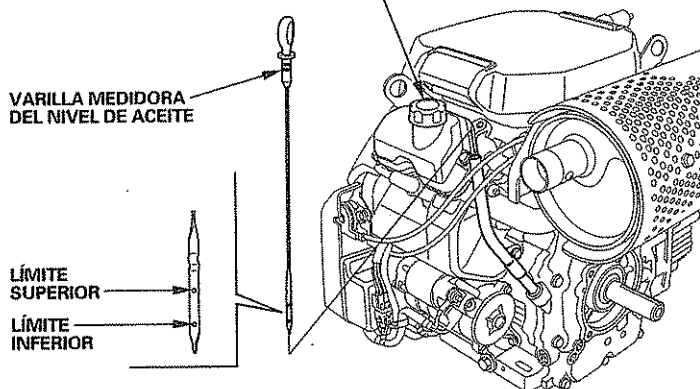
Se recomienda el SAE 10W-30 o el 5W-30 para aplicaciones generales. Para temperaturas de arranque/operación de entre  $-15^{\circ}\text{C}$  y  $-25^{\circ}\text{C}$  emplee un 5W-30 totalmente sintético. Las otras viscosidades mostradas en la gráfica pueden utilizarse cuando la temperatura media de 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. Ponga en marcha el motor y déjelo al ralentí durante 1 ó 2 minutos. Pare el motor y espere de 2 a 3 minutos.
2. Extraiga la varilla de medición del nivel de aceite y frótelas para limpiarla.
3. Inserte a fondo la varilla de medición del nivel de aceite, y extráigala para comprobar el nivel de aceite.
4. Si el nivel de aceite es bajo, extraiga la tapa de relleno de aceite, y llene aceite del recomendado hasta la marca del límite superior de la varilla de medición del nivel de aceite.
5. Vuelva a instalar la varilla de medición del nivel de aceite y la tapa de relleno de aceite.

TAPA DEL ORIFICIO DE LLENADO 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

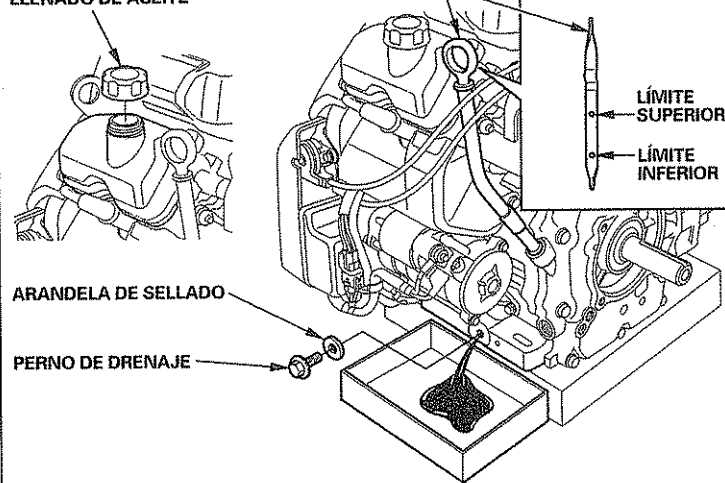
Drene el aceite usado cuando el motor esté caliente. El aceite caliente se drena con más rapidez y por completo.

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

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.

TAPA DEL ORIFICIO DE LLENADO DE ACEITE

VARILLA MEDIDORA DEL NIVEL DE ACEITE



ARANDELA DE SELLADO

PERNO DE DRENAJE

LÍMITE SUPERIOR

LÍMITE INFERIOR

3. Teniendo el motor en una posición nivelada, rellene aceite del recomendado hasta la marca del límite superior de la 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, llene hasta el límite superior, y compruebe con regularidad el nivel del aceite.

4. Vuelva a instalar con seguridad la tapa de relleno de aceite y la varilla de medición del nivel de aceite.



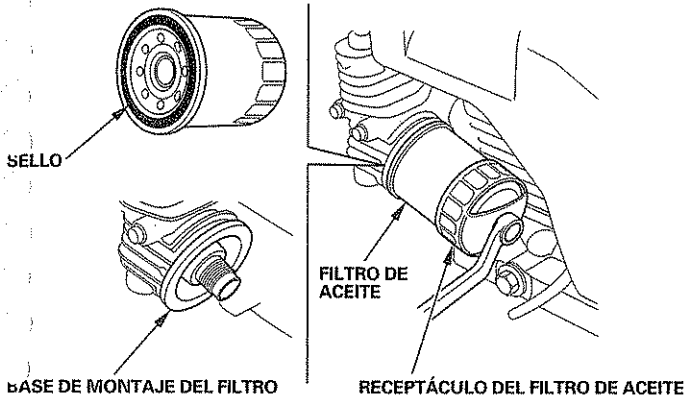
## FILTRO DE ACEITE

### Cambiar

1. Drene el aceite de motor, y vuelva a apretar con seguridad el perno de drenaje.
2. Extraiga el filtro de aceite, y drene el aceite en un recipiente adecuado. Elimine el aceite usado y el filtro de una forma que sea compatible con el medio ambiente.

### AVISO

Emplee una llave para filtros de aceite, en lugar de una llave de cinta, para evitar golpes y daños en el interruptor de la presión del aceite.



3. Limpie la base de montaje del filtro, y revista el sello del nuevo filtro de aceite con aceite de motor limpio.

### AVISO

Emplee sólo un filtro de aceite original Honda Genuine o un filtro de la misma calidad especificado para su modelo. El empleo de un filtro erróneo, o de un filtro que no sea Honda cuya calidad no sea equivalente, puede causar daños en el motor.

4. Enrosque a mano el nuevo filtro de aceite hasta que el sello se ponga en contacto con la base de montaje del filtro, y emplee entonces una herramienta para filtros de aceite para apretar el filtro adicionalmente  $3/4$  de vuelta.

Torsión de apriete del filtro de aceite: 12 N·m (1,2 kgf·m)

5. Llène el cárter con la cantidad especificada del aceite recomendado (vea la página 8). Vuelva a instalar la tapa de relleno de aceite y la varilla de medición del nivel de aceite.

Arranque el motor y compruebe si hay fugas.

6. Pare el motor y compruebe el nivel de aceite como se describe en la página 8. Si es necesario, añada aceite hasta que el nivel de aceite llegue a la marca del límite superior de la varilla de medición del nivel de aceite.

## 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

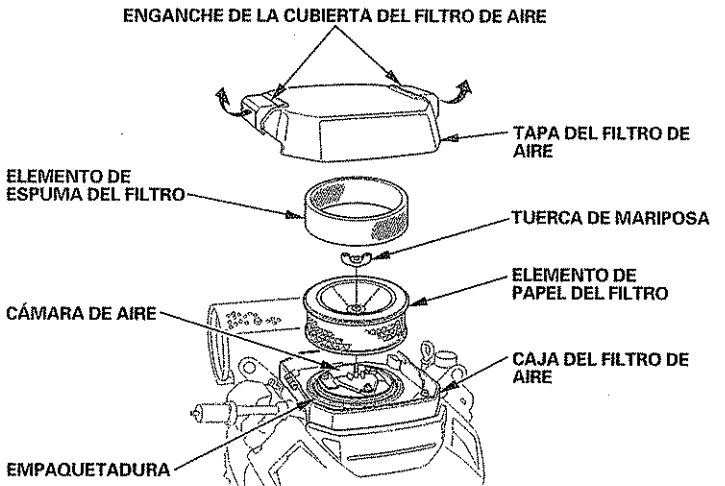
Si se pone en funcionamiento el motor sin el filtro de aire, o con un filtro de aire dañado, la suciedad se introducirá en el motor, ocasionando su rápido desgaste. Este tipo de daños no está cubierto por la garantía limitada del distribuidor.

### 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.

### Limpieza

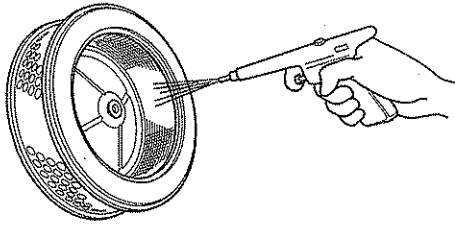
1. Tire del enganche de la cubierta del filtro de aire hacia la posición de desbloqueo, y extraiga la cubierta.
2. Extraiga la tuerca de aletas del elemento de papel del filtro.
3. Extraiga el elemento de papel del filtro y el elemento de espuma del filtro de la caja del filtro de aire.
4. Extraiga el elemento de espuma del filtro del elemento de papel del filtro.



5. Inspeccione los dos elementos del filtro, y reemplácelos si están dañados. Reemplace siempre el elemento de papel del filtro a los intervalos programados (vea la página 7).

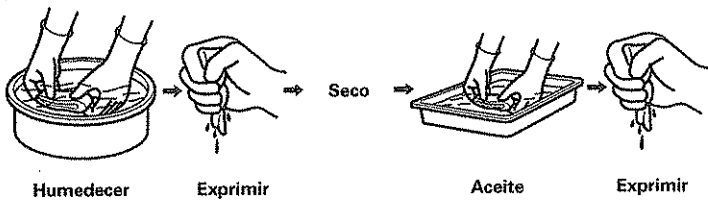
6. Limpie los elementos del filtro si debe volver a utilizarlos.

Elemento de papel del filtro: 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/cm<sup>2</sup>)] por el elemento del filtro desde el lado de la caja del filtro de aire.



No trate nunca de cepillar la suciedad; el cepillo forzaría la suciedad al interior de las fibras. Reemplace el elemento de papel del filtro si está demasiado sucio.

Elemento de espuma del filtro: Límpielo en agua tibia con jabón, aclárelo y espere a que se seque por completo. También podrá limpiarlo en solvente ininflamable 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.



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

## BUJÍA

**Bujía recomendada:** ZFR5F (NGK)

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

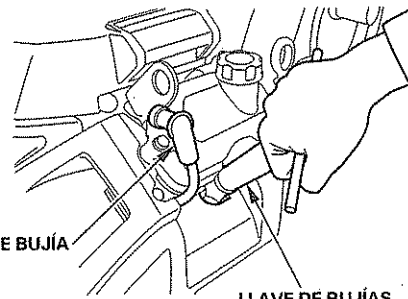
### AVISO

*Las bujías incorrectas pueden causar daños en el motor.*

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

Para obtener un buen rendimiento, el huego de los electrodos de las bujías deberá ser correcto y no deberá haber carbonilla acumulada.

1. Desconecte las tapas de las bujías, y saque la suciedad que pudiera haber en torno al área de las bujías.
2. Extraiga las bujías con una llave para bujías de 5/8 pulgadas.

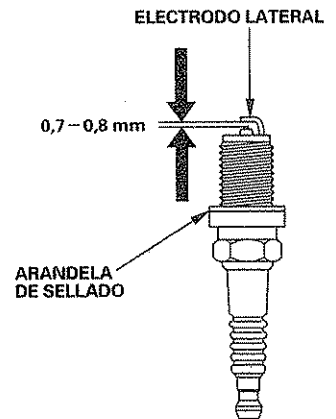


SOMBRETE DE BUJÍA

LLAVE DE BUJÍAS

3. Inspeccione las bujías. Reemplácelas si están dañadas, muy sucias, si la arandela de sellado está en mal estado, o si el electrodo está gastado.

4. Mida el huego del electrodo de las bujías con un calibre de espesores del tipo de alambre. Corrija el huego, si es necesario, doblando con cuidado el electrodo lateral. El huego 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 5/8 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 las tapas de las bujías en las bujías.

## PARACHISPAS (tipos aplicables)

En Europa y en los otros países en los cuales se aplica la Directiva "Máquinas" 2006/42/CE, esta limpieza deberá realizarla su concesionario de servicio.

El motor no se ha equipado en fábrica con un parachispas. El parachispas es una parte opcional. 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.

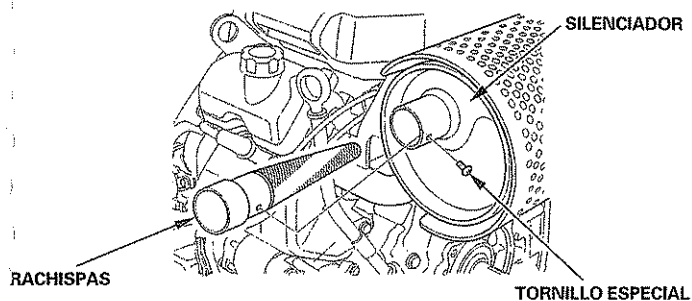
El servicio del parachispas debe realizarse cada 100 horas para que pueda seguir funcionando como ha sido diseñado.

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

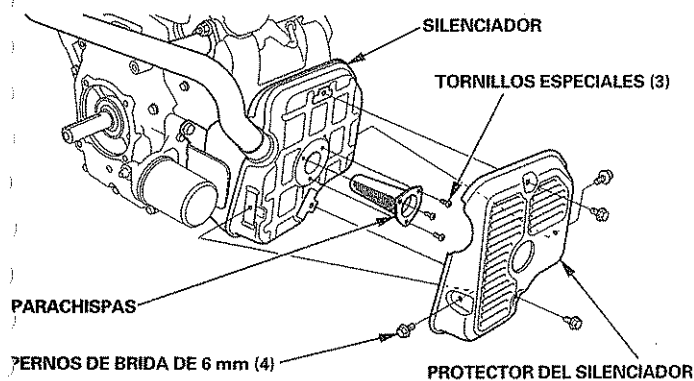
### Inspección y limpieza del parachispas

1. Extraiga el parachispas:

**TIPO DE SILENCIADOR DE MONTURA ALTA:** Extraiga el tornillo especial del silenciador y extraiga el parachispas.

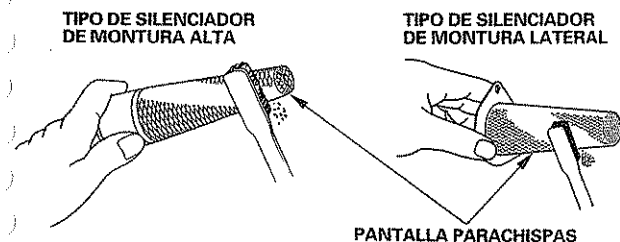


**TIPO DE SILENCIADOR DE MONTURA LATERAL:** Extraiga los pernos de 6 mm del protector del silenciador y extraiga el protector del silenciador. Extraiga los tornillos especiales del parachispas y extraiga el parachispas del silenciador.



2. Emplee un cepillo para sacar la carbonilla acumulada en la rejilla del parachispas. Tenga cuidado para no dañar la rejilla.

El parachispas deberá estar exento de roturas y agujeros. Reemplace el parachispas si está dañado.



3. Instale el parachispas y el protector del silenciador en el orden inverso al del desmontaje.

## 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.

#### Adición 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, y si el depósito de combustible está equipado con una válvula de combustible, mueva la válvula de combustible a la posición CLOSED u OFF.

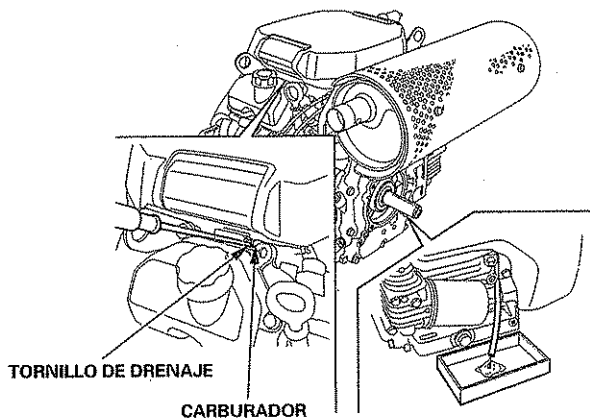
## Drenaje del depósito de combustible y del carburador

### ⚠ 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. Desconecte la línea de combustible que va al motor, y drene el depósito de combustible en un recipiente homologado para gasolina. Si el depósito de combustible está equipado con una válvula, gire la válvula de combustible a la posición OPEN u ON para poder efectuar el drenaje. Después de haber completado el drenaje, vuelva a conectar la línea de combustible.
2. Afloje el tornillo de drenaje de carburador, y drene el carburador en un recipiente homologado para gasolina. Después de haber completado el drenaje, apriete el tornillo de drenaje del carburador.



### Aceite de motor

1. Cambie el aceite de motor (vea la página 8).
2. Extraiga las bujías (vea la página 10).
3. Introduzca 5–10 cm<sup>3</sup> (1–2 cucharaditas) de aceite de motor limpio en cada cilindro.
4. Vire el motor durante algunos segundos girando el interruptor del motor a la posición START para distribuir el aceite por los cilindros.
5. Vuelva a instalar las bujías.

### 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 pueden 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.

A menos que se haya drenado todo el combustible del depósito de combustible, deje la válvula de combustible en la posición CLOSED u OFF para reducir la posibilidad de fugas de combustible.

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 instalada la batería, extráigala y guárdela en un lugar fresco y seco. Recargue la batería una vez al mes mientras el motor esté en almacenaje. 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 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 habían revestido los cilindros con aceite durante los preparativos para el almacenaje, es posible que el motor produzca 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. Si el depósito de combustible está equipado con una válvula de combustible, mueva la palanca de combustible a la posición cerrada CLOSED u OFF.

## PRECAUCIONES PARA PROBLEMAS INESPERADOS

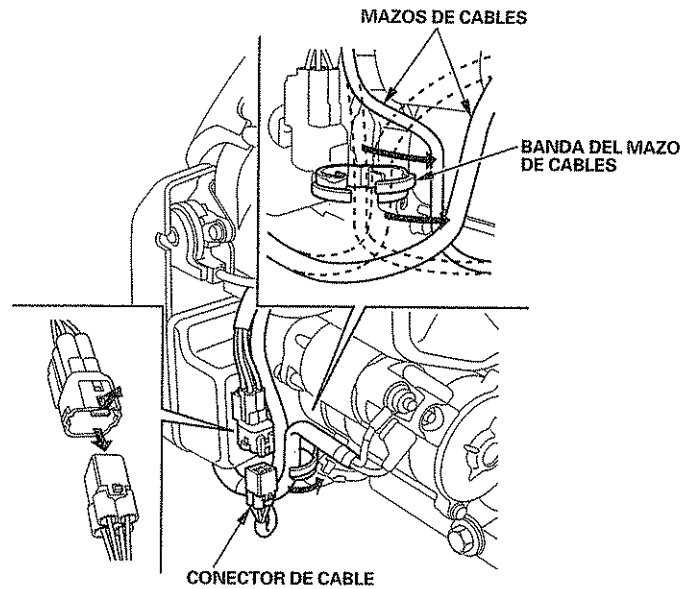
| NO ARRANCA EL MOTOR  | Causa posible  | Corrección   |
|--|--|--|
| 1. Arranque eléctrico: Compruebe la batería y el fusible.  | Batería descargada.  | Recargue la batería.   |
|  | Fusible quemado.   | Reemplace el fusible.  |
|  | 2. Compruebe las posiciones de los controles.  | Válvula del combustible en CLOSED u OFF. (Si está equipada)  |
| Estrangulador en OPEN.   |  | Mueva la perilla a la posición CLOSED a menos que el motor esté caliente (p. 4).   |
|  | Interruptor del motor en OFF.  | Gire el interruptor del motor a la posición ON (p. 5).   |
| 3. Compruebe el nivel de aceite de motor.  | Bajo nivel de aceite de motor (la alerta de aceite Oil Alert para el motor).   | Llene con aceite del recomendado hasta el nivel adecuado (p. 8).   |
| 4. Compruebe el combustible.   | No hay combustible.  | Reposte (p. 7).  |
|  | Combustible pasado; motor guardado sin tratar o drenar la gasolina, o llenado con gasolina pasada.                                 | Drene el depósito de combustible y el carburador (p. 12). Reposte con gasolina nueva (p. 7).                                     |
| 5. Extraiga e inspeccione las bujías.  | Bujías defectuosas, sucias, o con un huelgo incorrecto.  | Ajuste el huelgo, o reemplace las bujías (p. 10).  |
|  | Bujías mojadas de combustible (motor anegado).   | Seque y vuelva a instalar las bujías (p. 10). Ponga en marcha el motor con la palanca del acelerador en la posición MAX. (p. 6). |
| 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. 9).                                   |
| 2. Compruebe el combustible.   | Combustible pasado; motor guardado sin tratar o drenar la gasolina, o llenado con gasolina pasada.                                 | Drene el depósito de combustible y el carburador (p. 12). Reposte con gasolina nueva (p. 7). |
| 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.                           |

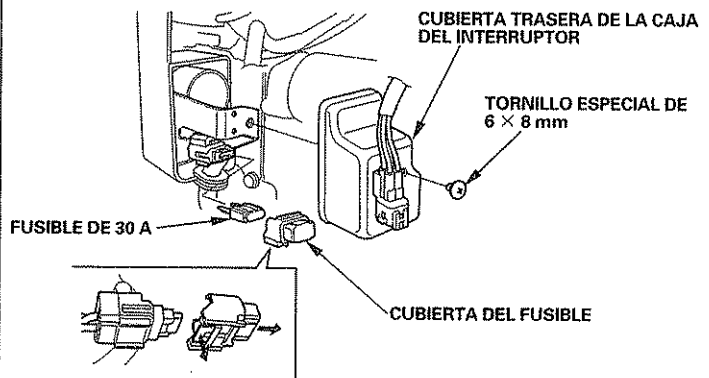
## REEMPLAZO DEL FUSIBLE

El circuito del relé del motor de arranque eléctrico y el circuito de carga de la batería están protegidos por un fusible de 30 amperios. Si se quema el fusible, el motor de arranque eléctrico no funcionará.

1. Desconecte el conector de cables, y extraiga los mazos de cables de la banda de los mazos de cables.



2. Extraiga el tornillo especial de 6 x 8 mm de la cubierta trasera de la caja del interruptor del motor, y extraiga la cubierta trasera.
3. Extraiga la cubierta del fusible, e inspeccione el fusible.



Si el fusible se ha quemado, extraiga la cubierta del fusible, y extraiga y tire el fusible quemado. Instale un fusible nuevo de 30 amperios, y vuelva a instalar la cubierta del fusible.

### AVISO

No utilice nunca un fusible con un amperaje de más de 30 amperios. Podrían producirse serios daños en el sistema eléctrico o podría producirse un incendio.

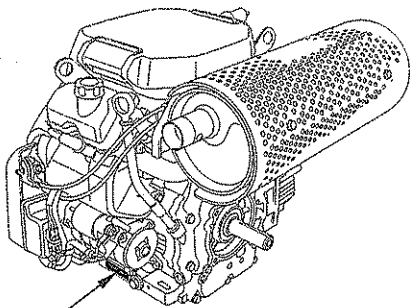
4. Vuelva a instalar la cubierta trasera. Instale el tornillo especial de 6 x 8 mm y apriételo con seguridad.

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, el tipo y la fecha de adquisición en los espacios siguientes. 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

Número de serie del motor: \_\_\_\_\_

Tipo de motor: \_\_\_\_\_

Fecha de adquisición: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### Conexiones de la batería para el motor de arranque eléctrico

#### Batería recomendada

|       |            |
|-------|------------|
| GX630 | 12 V—36 Ah |
| GX660 |            |
| GX690 |            |

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.

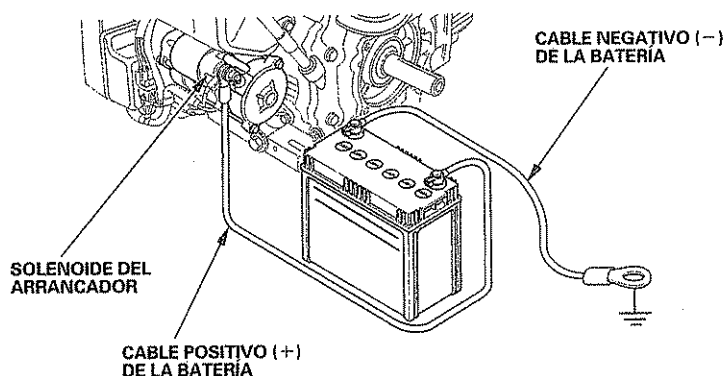
#### ⚠ ADVERTENCIA

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.

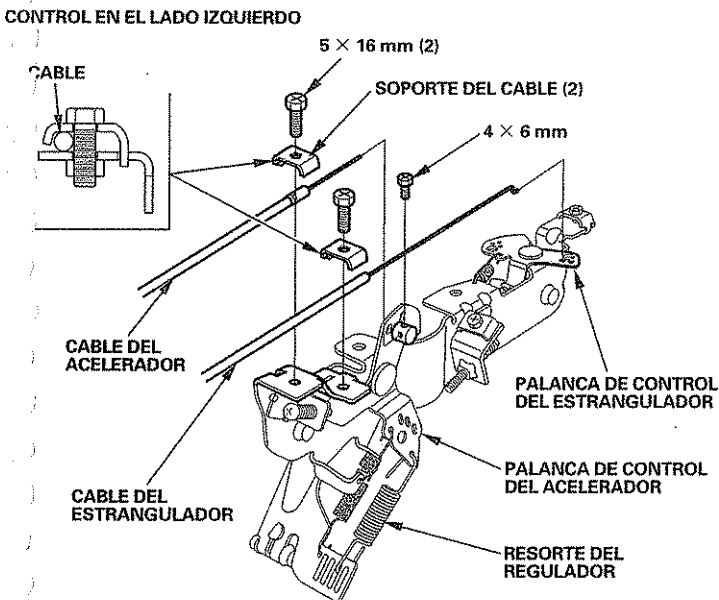
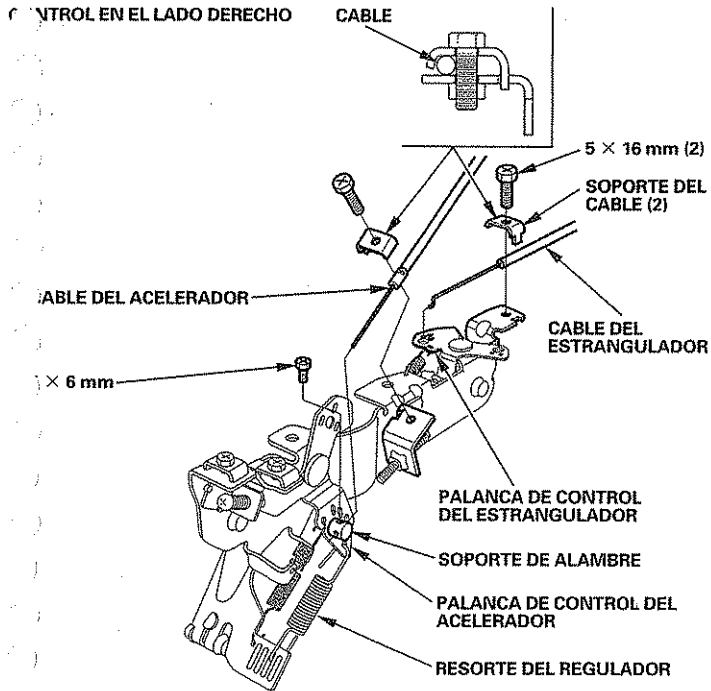
**ADVERTENCIA:** Los bornes, terminales, y accesorios relacionados con la batería contienen plomo y compuestos de plomo. **Lávese las manos después de la manipulación.**

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.



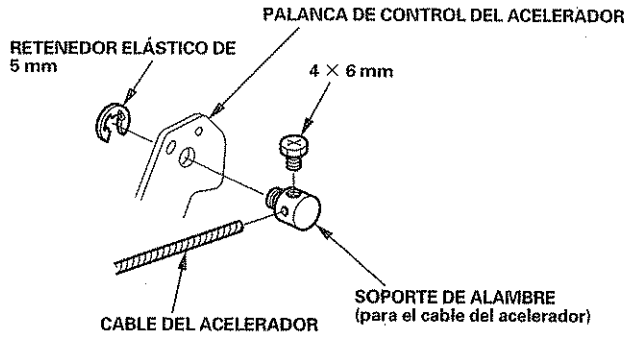
## Emplazamiento de control remoto

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.

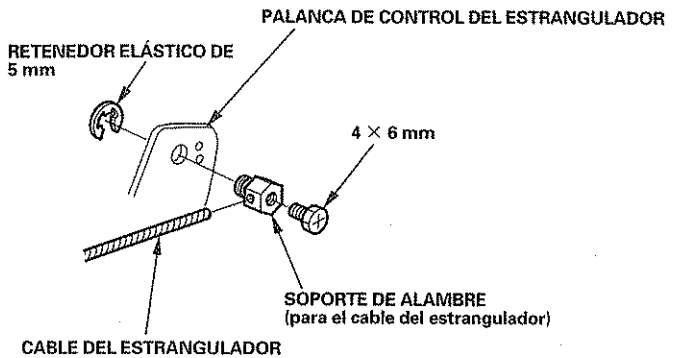


## SOPORTE DE ALAMBRE

• Para el cable del acelerador



• Para el cable 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 períodos 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.

### Acta 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 <sup>3</sup> , inclusive)<br>125 horas (más de 80 cm <sup>3</sup> )   |
| Intermedio          | 125 horas (0–80 cm <sup>3</sup> , inclusive)<br>250 horas (más de 80 cm <sup>3</sup> )  |
| Extendido           | 300 horas (0–80 cm <sup>3</sup> inclusive)<br>500 horas (más de 80 cm <sup>3</sup> )<br>1.000 horas (225 cm <sup>3</sup> y más) |

## Especificaciones

### GX630 (Tipo OAF)

|  |  |
|--|--|
| Longitud × Anchura × Altura                              | 405 × 410 × 438 mm   |
| Masa en seco [peso]                                      | 44,4 kg  |
| Tipo de motor  | 4 tiempos, válvula en cabeza, 2 cilindros (V-doble de 90°)                                   |
| Cilindrada [Calibre × Carrera]                           | 688,0 cm <sup>3</sup><br>[78,0 × 72,0 mm]  |
| Potencia neta (de acuerdo con la norma SAE J1349*)       | 15,5 kW (21,1 PS) a 3.600 min <sup>-1</sup> (rpm)  |
| Par motor neto máx. (de acuerdo con la norma SAE J1349*) | 48,3 N·m (4,93 kgf·m) a 2.500 min <sup>-1</sup> (rpm)  |
| Capacidad de aceite de motor                             | Sin reemplazo del filtro de aceite:<br>1,5 L<br>Con reemplazo del filtro de aceite:<br>1,7 L |
| Sistema de enfriamiento                                  | Aire forzado   |
| Sistema de encendido                                     | Encendido por magneto CDI  |
| Rotación del eje de la toma de fuerza                    | Hacia la izquierda   |

### GX660 (Tipo TAF)

|  |  |
|--|--|
| Longitud × Anchura × Altura                              | 429 × 450 × 438 mm   |
| Masa en seco [peso]                                      | 45,3 kg  |
| Tipo de motor  | 4 tiempos, válvula en cabeza, 2 cilindros (V-doble de 90°)                                   |
| Cilindrada [Calibre × Carrera]                           | 688,0 cm <sup>3</sup><br>[78,0 × 72,0 mm]  |
| Potencia neta (de acuerdo con la norma SAE J1349*)       | 16,0 kW (21,8 PS) a 3.600 min <sup>-1</sup> (rpm)  |
| Par motor neto máx. (de acuerdo con la norma SAE J1349*) | 48,3 N·m (4,93 kgf·m) a 2.500 min <sup>-1</sup> (rpm)  |
| Capacidad de aceite de motor                             | Sin reemplazo del filtro de aceite:<br>1,5 L<br>Con reemplazo del filtro de aceite:<br>1,7 L |
| Sistema de enfriamiento                                  | Aire forzado   |
| Sistema de encendido                                     | Encendido por magneto CDI  |
| Rotación del eje de la toma de fuerza                    | Hacia la izquierda   |

### GX690 (Tipo TAF)

|  |  |
|--|--|
| Longitud × Anchura × Altura                              | 429 × 450 × 438 mm   |
| Masa en seco [peso]                                      | 45,3 kg  |
| Tipo de motor  | 4 tiempos, válvula en cabeza, 2 cilindros (V-doble de 90°)                                   |
| Cilindrada [Calibre × Carrera]                           | 688,0 cm <sup>3</sup><br>[78,0 × 72,0 mm]  |
| Potencia neta (de acuerdo con la norma SAE J1349*)       | 16,5 kW (22,4 PS) a 3.600 min <sup>-1</sup> (rpm)  |
| Par motor neto máx. (de acuerdo con la norma SAE J1349*) | 48,3 N·m (4,93 kgf·m) a 2.500 min <sup>-1</sup> (rpm)  |
| Capacidad de aceite de motor                             | Sin reemplazo del filtro de aceite:<br>1,5 L<br>Con reemplazo del filtro de aceite:<br>1,7 L |
| Sistema de enfriamiento                                  | Aire forzado   |
| Sistema de encendido                                     | Encendido por magneto CDI  |
| 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.

### Especificaciones de reglaje GX630/660/690

| ELEMENTO                      | ESPECIFICACIÓN                                     | MANTENIMIENTO                                |
|-------------------------------|--|--|
| Huelgo de bujía               | 0,7–0,8 mm   | Consulte la página 10                        |
| Velocidad de ralentí          | 1.400 ± 150 min <sup>-1</sup> (rpm)                | Consulte a su concesionario Honda autorizado |
| Holgura de válvulas (en frío) | ADMISIÓN: 0,08 ± 0,02 mm<br>ESCAPE: 0,10 ± 0,02 mm | Consulte a su concesionario Honda autorizado |
| Otras especificaciones        | No se requiere ningún otro ajuste.                 |  |

### Información de referencia rápida

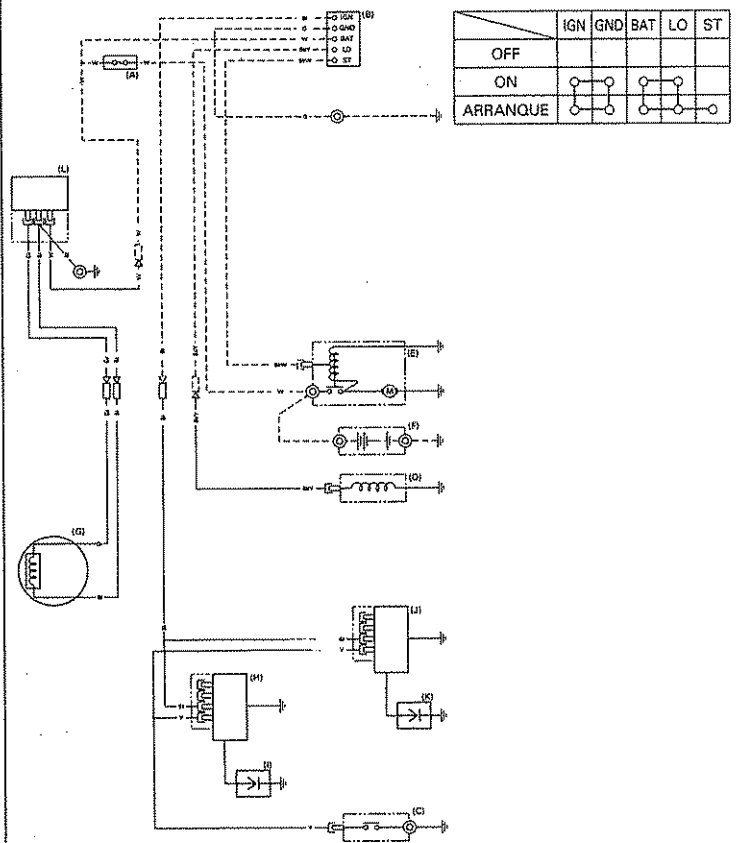
|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| Combustible      | Gasolina sin plomo (Consulte la página 7).   |  |
|                  | EE.UU.   | Valor de octanos de bomba de 86 o más alto         |
|                  | Excepto EE.UU.   | Valor de octanos de investigación de 91 o más alto |
| Acetate de motor | SAE 10W-30, API SJ o posterior, para aplicaciones generales.<br>Consulte la página 8.  |  |
| Bujía            | ZFR5F (NGK)  |  |
| Mantenimiento    | Antes de cada utilización:   |  |
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el nivel de aceite de motor. Consulte la página 8.</li> <li>• Compruebe el filtro de aire. Consulte la página 9.</li> </ul>                     |  |
|                  | Primeras 20 horas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite de motor. Consulte la página 8.</li> </ul> Subsecuentemente:<br>Consulte el programa de mantenimiento de la página 7. |  |

Diagramas de conexiones

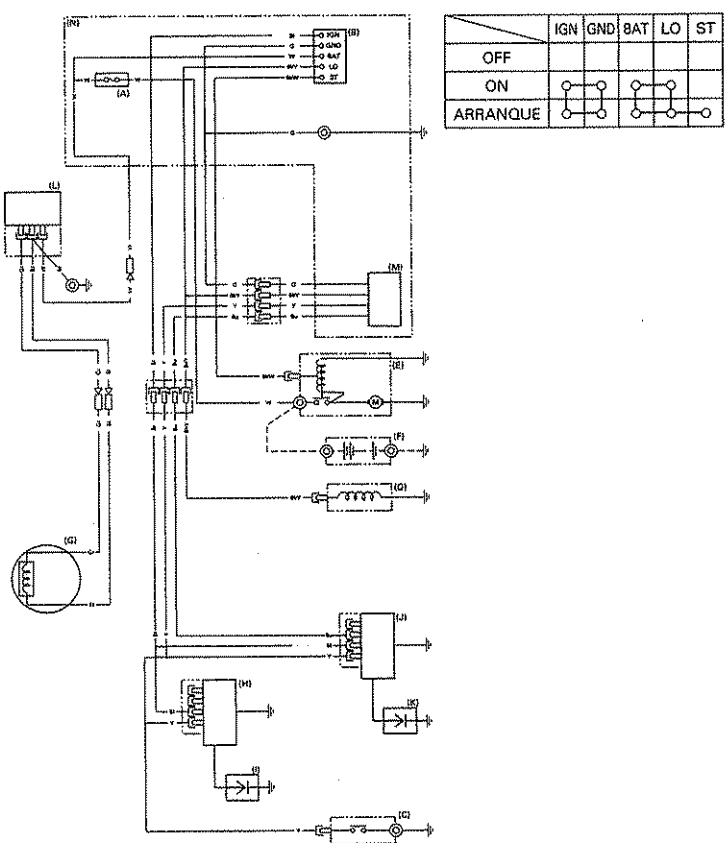
- (A) FUSIBLE PRINCIPAL
- (B) INTERRUPTOR DEL MOTOR
- (C) INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE
- (D) SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- (E) MOTOR DE ARRANQUE
- (F) BATERÍAS
- (G) BOBINA DE CARGA
- (H) BOBINA DE ENCENDIDO IZQUIERDA
- (I) BUJÍA IZQUIERDA
- (J) BOBINA DE ENCENDIDO DERECHA
- (K) BUJÍA DERECHA
- (L) RECTIFICADOR DEL REGULADOR
- (M) CONTADOR DE HORAS
- (N) CAJA DE CONTROL

- Bl Negro
- Br Marrón
- Bu Azul
- G Verde
- Gr Gris
- Lb Azul claro
- Lg Verde claro
- O Naranja
- P Rosa
- R Rojo
- W Blanco
- Y Amarillo

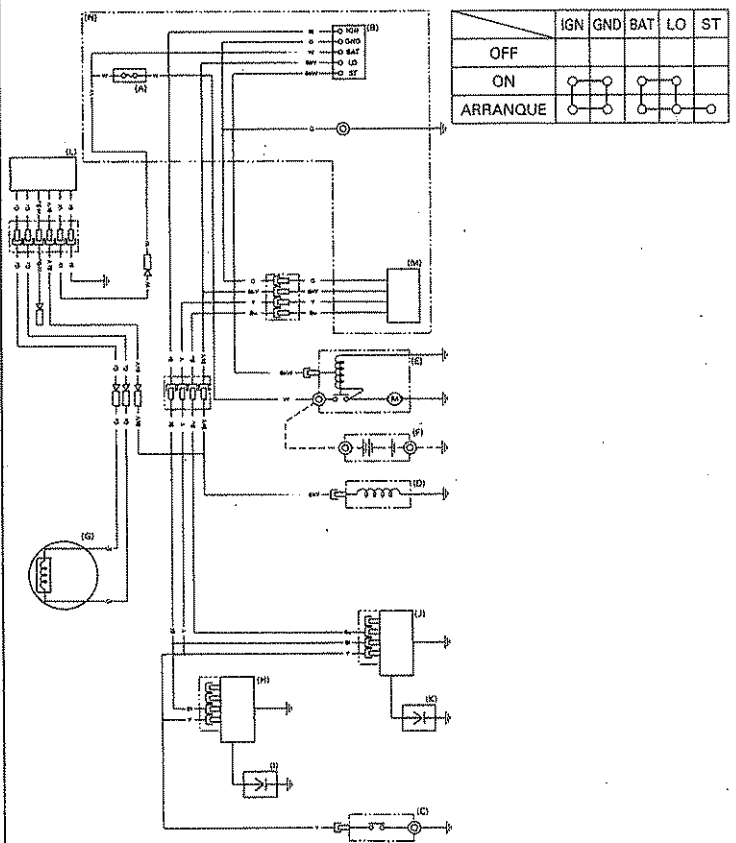
Tipo con bobina de carga de 2,7 A y sin caja de control



Tipo con bobina de carga de 2,7 A y con caja de control



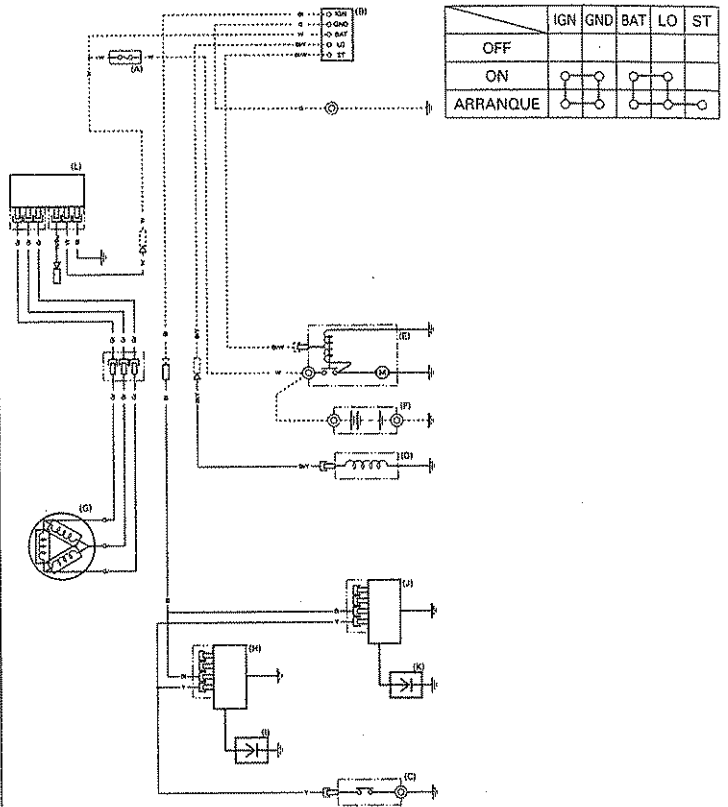
Tipo con bobina de carga de 17 A y con caja de control



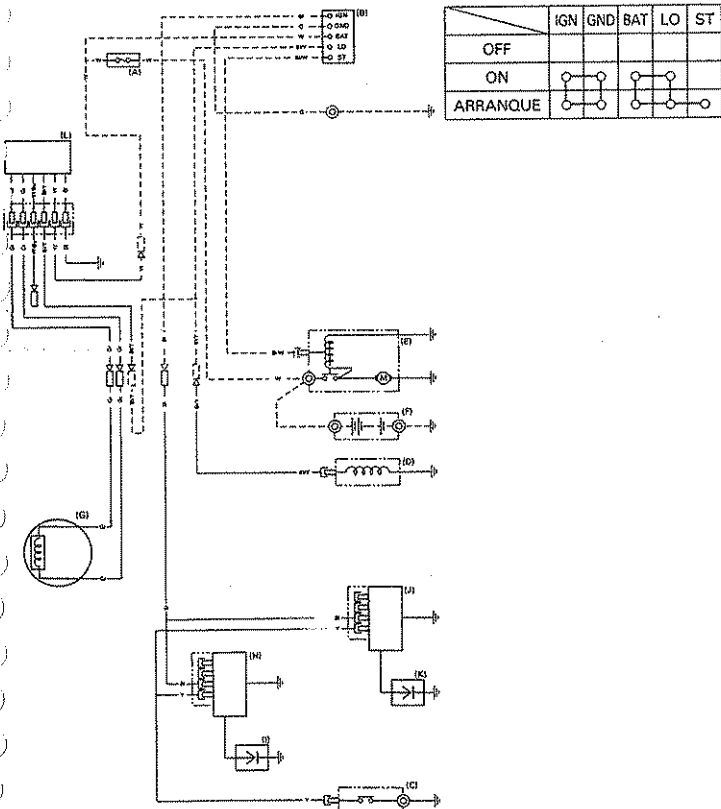
- (A) FUSIBLE PRINCIPAL
- (B) INTERRUPTOR DEL MOTOR
- (C) INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE
- (D) SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- (E) MOTOR DE ARRANQUE
- (F) BATERÍAS
- (G) BOBINA DE CARGA
- (H) BOBINA DE ENCENDIDO IZQUIERDA
- (I) BUJÍA IZQUIERDA
- (J) BOBINA DE ENCENDIDO DERECHA
- (K) BUJÍA DERECHA
- (L) RECTIFICADOR DEL REGULADOR
- (M) CONTADOR DE HORAS
- (N) CAJA DE CONTROL

- Bl Negro
- Br Marrón
- Bu Azul
- G Verde
- Gr Gris
- Lb Azul claro
- Lg Verde claro
- O Naranja
- P Rosa
- R Rojo
- W Blanco
- Y Amarillo

**Tipo con bobina de carga de 26 A y sin caja de control**



**Tipo con bobina de carga de 17 A y sin caja de control**



## INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR

### GARANTÍA E INFORMACIÓN PARA ENCONTRAR DISTRIBUIDORES/ CONCESIONARIOS

**Estados Unidos, Puerto Rico, e Islas Vírgenes Estadounidenses:**  
Visite nuestro sitio en la Web: [www.honda-engines.com](http://www.honda-engines.com)

**Canadá:**  
Llame al (888) 9HONDA9  
o visite nuestro sitio en la Web: [www.honda.ca](http://www.honda.ca)

**Para la zona de Europa:**  
Visite nuestro sitio en la Web: <http://www.honda-engines-eu.com>

**Australia:**  
Llame al (03) 9270 1348  
o visite nuestro sitio Web: [www.hondampe.com.au](http://www.hondampe.com.au)

### 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 14)
- 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.**  
Para información sobre la dirección visite el sitio [www.honda.ca](http://www.honda.ca)

Teléfono: (888) 9HONDA9 Llamada sin cargo  
(888) 946-6329

Facsimil: (877) 939-0909 Llamada sin cargo

#### 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