

Honda EM10000-ET12000

MANUAL DE EXPLICACIONES



INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por haber seleccionado un generador Honda. Estamos seguros que quedará satisfecho con la adquisición de uno de los mejores generadores del mercado.

Nos gustaría ayudarle a obtener los mejores resultados con su nuevo generador y a operarlo con seguridad. Este manual contiene toda la información para ello; léalo detenidamente.

A medida que lea este manual, encontrará información precedida por un símbolo de **AVISO**. Esta información tiene el propósito de ayudarle a evitar daños en su generador, a la propiedad de terceros, o al medio ambiente.

Le aconsejamos que lea el contrato de garantía para que comprenda su alcance y sus responsabilidades de propiedad.

Cuando su generador necesite el mantenimiento programado, recuerde que el personal de su concesionario de servicio está especialmente adiestrado para realizar el servicio de los generadores Honda. Su concesionario de servicio Honda autorizado está dedicado a satisfacer sus necesidades y estará encantado de responder a sus preguntas o intereses.

Muy cordialmente,
Honda Motor Co., Ltd.

UNAS PALABRAS SOBRE LA SEGURIDAD

Su seguridad y la seguridad de los demás son muy importantes. Y la utilización de este generador con seguridad es una responsabilidad importante.

Para ayudarle a tomar decisiones basadas en la información adecuada sobre la seguridad, hemos incluido procedimientos de operación y otra información en las etiquetas y en este manual. Esta información le avisa sobre los peligros potenciales que podrían causarle lesiones a usted y a los demás.

Naturalmente, es imposible poderle avisar sobre todos los peligros relacionados con la operación o el mantenimiento de un generador. Usted deberá aplicar su propio sentido común.

Encontrará información de seguridad importante en varias formas, incluyendo:

- **Etiquetas de seguridad** — en el generador.
- **Mensajes de seguridad** — precedidos por un símbolo de alerta de seguridad  y una de las tres palabras de indicación, PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCION.

Estas palabras de indicación significan:

 **PELIGRO**

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

 **ADVERTENCIA**

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

 **PRECAUCION**

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

- **Encabezamientos de seguridad** — tales como *INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE*.
- **Sección sobre la seguridad** — como pueda ser la *SEGURIDAD DEL GENERADOR*.
- **Instrucciones** — modo de utilizar este generador de forma correcta y segura.

Todo este libro está lleno de información de seguridad importante — léalo minuciosamente.

CONTENIDO

SEGURIDAD DEL GENERADOR	6
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE	6
Responsabilidades del operador	6
Peligros del monóxido de carbono	6
Peligros de descargas eléctricas.....	7
Peligros de incendios y quemaduras	7
Reposte con cuidado	8
SITUACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD	9
CONTROLES Y CARACTERÍSTICAS	11
SITUACIONES DE LOS COMPONENTES Y CONTROLES.....	11
CONTROLES.....	13
Palanca de la válvula del combustible	13
Perilla del estrangulador.....	13
Interruptor del motor	14
Disyuntor de circuito.....	14
CARACTERÍSTICAS	15
Sistema de aviso del aceite	15
Terminal de tierra.....	15
Medidor de combustible.....	16
Voltímetro.....	16
Contador de Horas	17
Terminal/cubierta de salida de CA (Sólo la ET12000)	17
ANTES DE LA OPERACIÓN.....	18
¿ESTÁ USTED PREPARADO PARA EMPEZAR?.....	18
Conocimientos	18
¿ESTÁ PREPARADO EL GENERADOR PARA FUNCIONAR?	18
Comprobación del motor.....	19
Comprobación de la batería	19

INDICE

OPERACIÓN.....	20
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN	20
ARRANQUE DEL MOTOR	21
PARADA DEL MOTOR	23
FUNCIONAMIENTO CON CA	24
Receptáculo de CA	24
TERMINAL DE SALIDA DE CA (Sólo la ET12000)	25
Aplicaciones de CA.....	28
ALIMENTACIÓN AUXILIAR.....	29
Conexiones con el sistema eléctrico de un edificio	29
Tierra del sistema	29
Requisitos especiales.....	30
SERVICIO DE SU GENERADOR.....	31
LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO	31
SEGURIDAD DEL MANTENIMIENTO.....	32
Precauciones de seguridad.....	32
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.....	33
PARA REPOSTAR.....	34
RECOMENDACIONES DEL COMBUSTIBLE	36
Gasolinas con alcohol.....	36
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DE MOTOR	37
CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR	38
CAMBIO DEL FILTRO DE ACEITE.....	39
RECOMENDACIÓN DEL ACEITE DE MOTOR	40
SERVICIO DEL FILTRO DE AIRE.....	41
LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE DE ESPUMA	43
LIMPIEZA DE LA TAZA DE SEDIMENTOS	44
SERVICIO DE LA BUJÍA	45
SERVICIO DE LA BATERÍA.....	47
Inspección de la batería	48
Extracción de la batería	49
Carga de la batería.....	50
FUSIBLE.....	51

ALMACENAJE	52
PREPARATIVOS PARA EL ALMACENAJE.....	52
Limpieza.....	52
Combustible.....	52
PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE.....	54
PRECAUCIONES PARA EL ALMACENAJE.....	56
AL SACARLO DEL ALMACENAJE	56
 TRANSPORTE	 57
 CUIDADOS PARA PROBLEMAS INESPERADOS	 58
PROBLEMAS DEL MOTOR.....	58
No arranca el motor	58
Le falta potencia al motor	59
PROBLEMAS DEL GENERADOR	60
No llega alimentación a los receptáculos de CA	60
 INFORMACIÓN TÉCNICA	 61
SITUACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE.....	61
MODIFICACIÓN DEL CARBURADOR PARA FUNCIONAR A GRAN ALTITUD	62
ESPECIFICACIONES.....	63
DIAGRAMA DE CONEXIONES	64
 PARTES OPCIONALES	 67
Juego de ruedas.....	67
Juego del soporte	68
 ÍNDICE	 69

SEGURIDAD DEL GENERADOR

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

Los generadores Honda están diseñados para su empleo con equipos eléctricos que cumplen los requisitos adecuado de alimentación eléctrica. Otras aplicaciones pueden ocasionar lesiones al operador o daños en el generador y en otros sitios.

La mayor parte de accidentes pueden evitarse si se siguen todas las instrucciones de este manual y del generador. Los peligros más comunes se mencionan a continuación, junto con la mejor forma de protección propia y de los demás.

Responsabilidades del operador

- Aprenda a parar con rapidez el generador en caso de emergencia.
- Comprenda el empleo de todos los controles del generador, receptáculos de salida, y conexiones.
- Asegúrese de que todas las personas que empleen el generador hayan recibido la instrucción apropiada. No permita a los niños que operen el generador sin supervisión paterna.

Peligros del monóxido de carbono

- Los gases de escape contienen monóxido de carbono venenoso, que es un gas incoloro e inodoro. Si se aspiran los gases de escape pueden ocasionar la pérdida del conocimiento y pueden causar la muerte.
- Si pone en marcha el generador en lugares cerrados, o incluso en lugares parcialmente cerrados, es posible que el aire que usted respire contenga una cantidad peligrosa de gases de escape.
- No ponga nunca en marcha el generador dentro de un garaje, de una casa ni cerca de puertas o ventanas abiertas.

Peligros de descargas eléctricas

- El generador produce suficiente energía eléctrica como para causar descargas eléctricas graves o electrocución si se utiliza indebidamente.
- El empleo de un generador o de un aparato eléctrico en condiciones mojadas, como pueda ser bajo la lluvia o nieve, o cerca de una piscina o de un sistema de riego con rociador, puede ocasionar electrocución. Mantenga seco el generador.
- Si el generador se almacena al aire libre, desprotegido contra la intemperie, compruebe siempre todos los componentes eléctricos del panel de control antes de utilizarlo. La humedad o el hielo pueden causar mal funcionamiento o cortocircuitos de los componentes eléctricos, lo que puede ser causa de electrocución.
- No lo conecte al sistema de electricidad de un edificio a menos que un electricista cualificado haya instalado un interruptor de aislamiento.
- No emplee el generador sin el dispositivo de desconexión de protección.

Peligros de incendios y quemaduras

- El sistema de escape se calienta lo suficiente como para encender ciertos materiales.
 - Mantenga el generador por lo menos a 1 metro de distancia de edificios y de otros equipos durante la operación.
 - No encierre el generador en ninguna estancia.
 - Mantenga los materiales inflamables apartados del generador.
- El silenciador se calienta mucho durante la operación, y sigue caliente durante cierto tiempo después de haber parado el motor. Tenga cuidado y no toque el silenciador mientras esté caliente. Deje que se enfríe el motor antes de almacenar el generador en un local cerrado.

SEGURIDAD DEL GENERADOR

Reposte con cuidado

La gasolina es muy inflamable, y el vapor de gasolina puede explotar. Deje que el motor se enfríe si el generador ha estado funcionando. Reposte sólo en exteriores en un lugar bien ventilado con el motor parado (OFF). No llene excesivamente el depósito de combustible. No fume nunca cerca de la gasolina, y mantenga apartados el fuego y las chispas. Guarde siempre la gasolina en un recipiente homologado. Asegúrese de haber limpiado el combustible que se haya derramado antes de poner en marcha el motor.

SEGURIDAD DEL GENERADOR

SITUACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Estas etiquetas le avisan sobre peligros potenciales que pueden ocasionar heridas graves. Léalas detenidamente. Si una de estas etiquetas se despega o si resulta difícil de leer, solicite su reemplazo a su concesionario de servicio Honda.

Tipo RG:

OIL ALERT
WHEN OIL LEVEL IS LOW,
ENGINE STOPS IMMEDIATELY

ВНИМАНИЕ!
ПРИ НИЗКОМ УРОВНЕ СТАНЦИЯ
ДВИГАТЕЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИ
ОСТАНОВИТСЯ

Tipo R:

OIL ALERT
WHEN OIL LEVEL IS LOW,
ENGINE STOPS IMMEDIATELY

ALERTA DE ACEITE
CUANDO EL NIVEL DE ACEITE ESTA BAJO
EL MOTOR SE DETIENE INMEDIATAMENTE

تحذير الزيت
عندما يكون مستوى الزيت منخفضاً
يوقف المحرك تلقائياً

Tipo RG:

⊗ STOP THE ENGINE BEFORE REFUELING.
⊗ СТАНОВИТЕ ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕД ЗАПРАВКОЙ

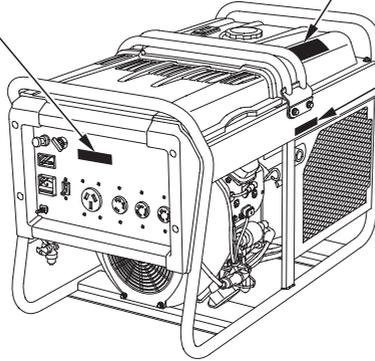
Tipo R:

⊗ STOP THE ENGINE BEFORE REFUELING.
⊗ СТАНОВИТЕ ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕД ЗАПРАВКОЙ

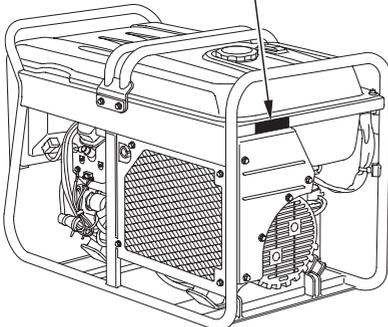
Tipo RG:

Tipo R:

HOT · EXHAUST
ECHAPPEMENT · CHAUD



Sólo el tipo RG:



Etiquetas incluidas

Tipo RG:

HOW TO USE THE OUTPUT TERMINALS

● Before using the output terminals, please read the instructions carefully.
● The output terminals are located on the front panel of the generator.
● The output terminals are labeled with the following symbols:
● The output terminals are used to connect the generator to the load.

Tipo R:

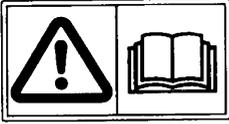
CÓMO USAR LOS TERMINALES DE SALIDA

● Antes de usar los terminales de salida, lea las instrucciones detenidamente.
● Los terminales de salida se encuentran en el panel frontal del generador.
● Los terminales de salida están etiquetados con los siguientes símbolos:
● Los terminales de salida se utilizan para conectar el generador a la carga.

كيفية استخدام أطراف توصيل الخرج

● قبل استخدام أطراف التوصيل، اقرأ التعليمات بعناية.
● أطراف التوصيل موجودة على لوحة أمامية المولد.
● أطراف التوصيل مسمّاة بالرموز التالية:
● تستخدم أطراف التوصيل لربط المولد بالحمل.

SEGURIDAD DEL GENERADOR



- El generador Honda está diseñado para proporcionar un servicio seguro y fiable si se opera de acuerdo con las instrucciones.

Lea y comprenda el manual del propietario antes de operar el generador. Si no lo hace así, podrían producirse daños personales o en el equipo.



- Los gases de escape contienen monóxido de carbono venenoso, que es un gas incoloro e inodoro. Si se aspira monóxido de carbono puede ocasionar la pérdida del conocimiento y puede causar la muerte.
- Si pone en marcha el generador en lugares cerrados, o incluso en lugares parcialmente cerrados, es posible que el aire que usted respire contenga una cantidad peligrosa de gases de escape.
- No ponga nunca en marcha el generador dentro de un garaje, de una casa ni cerca de puertas o ventanas abiertas.



- No lo conecte al sistema de electricidad de un edificio a menos que un electricista cualificado haya instalado un interruptor de aislamiento.
- Las conexiones para la alimentación de reserva con el sistema eléctrico de un edificio debe realizarlas un electricista cualificado y deben satisfacer todas las leyes y códigos eléctricos aplicables. Las conexiones incorrectas pueden permitir que fugas de corriente eléctrica desde el generador se realimenten a las líneas de alimentación. Este tipo de realimentación puede electrocutar a trabajadores de la compañía eléctrica u otras personas que se ponen en contacto con líneas eléctricas durante un corte de alimentación, y cuando se repone la alimentación, el generador puede explotar, quemarse o causar incendios en el sistema eléctrico del edificio.



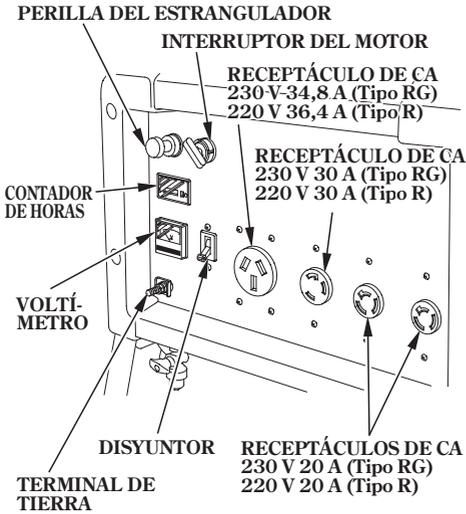
- El sistema de escape puede causar quemaduras serias cuando está caliente.
No lo toque si el motor ha estado en marcha.

CONTROLES Y CARACTERÍSTICAS

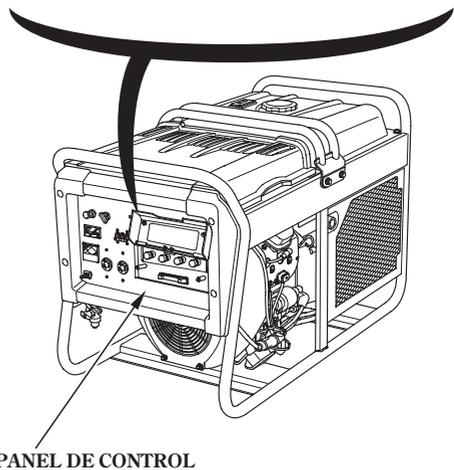
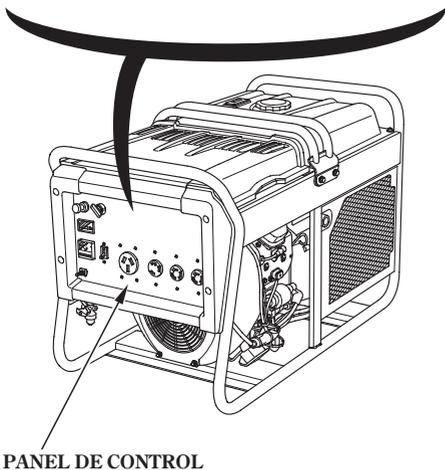
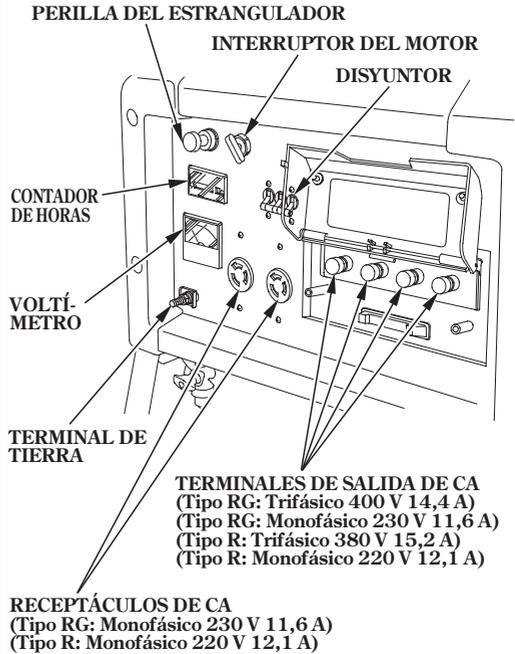
SITUACIONES DE LOS COMPONENTES Y CONTROLES

Emplee las ilustraciones de estas páginas para buscar e identificar los controles que se utilizan con más frecuencia.

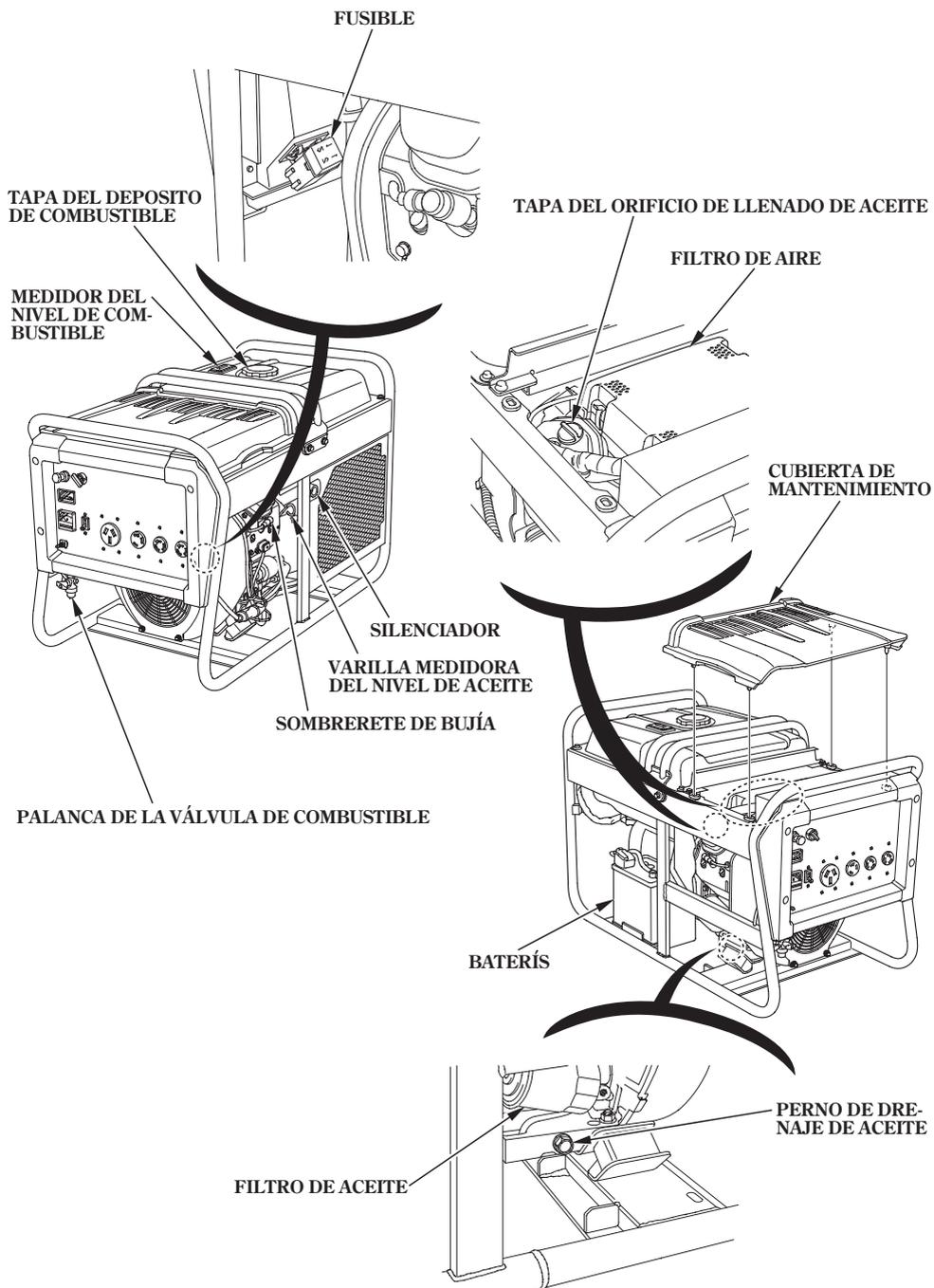
EM10000:



ET12000:



CONTROLES Y CARACTERÍSTICAS



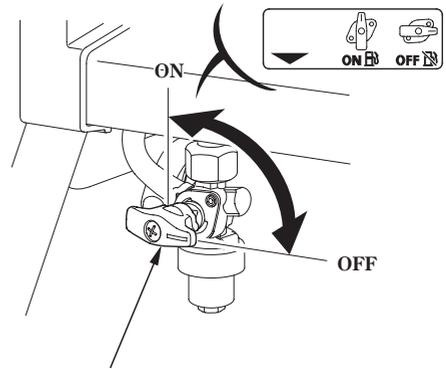
CONTROLES

Palanca de la válvula del combustible

La palanca de la válvula del combustible está situada entre el depósito de combustible y el carburador.

La palanca de la válvula del combustible debe estar en la posición ON para que pueda funcionar el motor.

Después de haber parado el motor, gire la palanca de la válvula del combustible a la posición OFF.



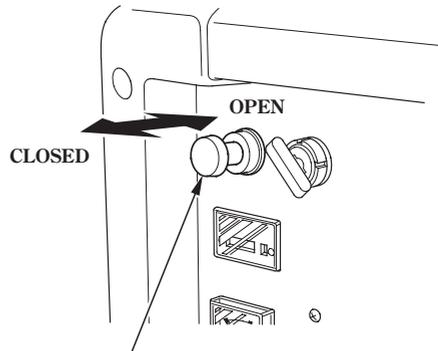
PALANCA DE LA VÁLVULA DE COMBUSTIBLE

Perilla del estrangulador

La perilla del estrangulador abre y cierra la válvula del estrangulador del carburador.

En la posición CLOSED se enriquece la mezcla del combustible para arrancar el motor frío.

En la posición OPEN se suministra la mezcla correcta de combustible para funcionar después del arranque, o para volver a arrancar el motor caliente.



PERILLA DEL ESTRANGULADOR

CONTROLES Y CARACTERÍSTICAS

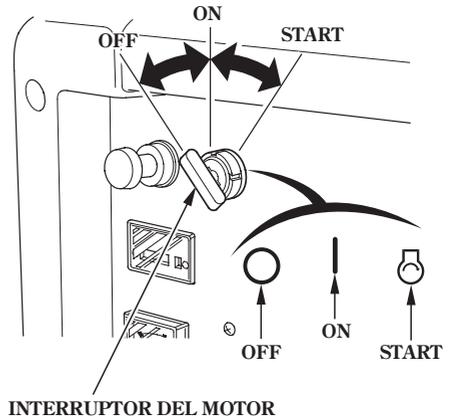
Interruptor del motor

El interruptor del motor controla el sistema de encendido, y opera el motor de arranque eléctrico.

OFF — Para el motor. Puede extraerse/insertarse la llave del interruptor del motor.

ON — Posición de funcionamiento.

START — Opera el motor de arranque eléctrico.

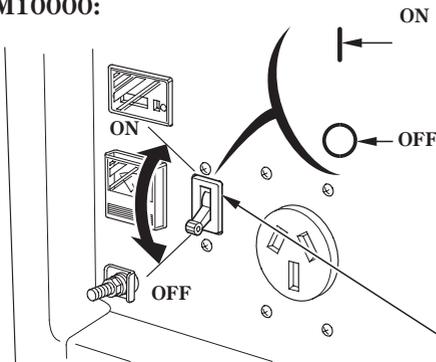


Disyuntor de circuito

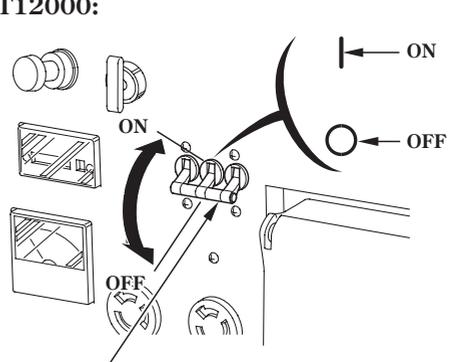
El disyuntor del circuito se desconectará (OFF) automáticamente si se produce un cortocircuito o una sobrecarga significante en los receptáculos o en los terminales de salida (sólo el ET12000).

El disyuntor del circuito puede utilizarse para conectar o desconectar la alimentación del generador.

EM10000:



ET12000:



DISYUNTOR

CARACTERÍSTICAS

Sistema de aviso del aceite

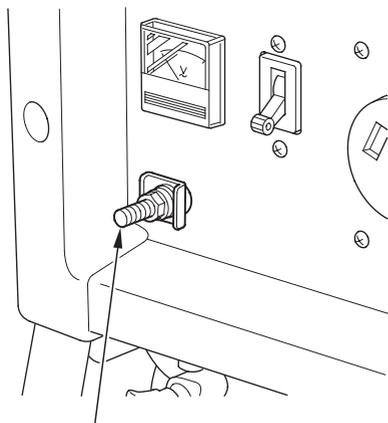
El sistema de alerta de aceite está diseñado para evitar daños en el motor causados por una cantidad insuficiente de aceite en el cárter. Antes de que el nivel del aceite que hay en el cárter pueda caer por debajo de un límite de seguridad, el sistema de alerta de aceite Oil Alert para automáticamente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

Si se para el motor y no puede volver a ponerse en marcha, compruebe el nivel del aceite de motor (vea la página 37) antes de realizar la localización y reparación de averías en otras partes.

Terminal de tierra

El terminal de tierra está conectado al bastidor del generador, a la parte metálica del generador por la que no circula corriente, y a los terminales de tierra de cada receptáculo.

Antes de emplear el terminal de tierra, consulte a un electricista cualificado, a un inspector de electricidad o a un organismo local que tenga jurisdicción sobre las regulaciones u ordenanzas locales que se aplican al empleo que se proponga dar al generador.



TERMINAL DE TIERRA

¡Atención! Es obligatorio hacer la toma de tierra de protección antes de operar el generador. La toma de tierra de protección debe corresponder a las Normas para instalaciones eléctricas. Los dispositivos de toma de tierra y los conductores de toma de tierra deberán seleccionarse de acuerdo con los capítulos 1,7 y 1,8 de las Normas para instalaciones eléctricas así como las Normas estatales (GOST) 16556-81.

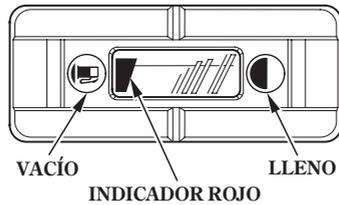
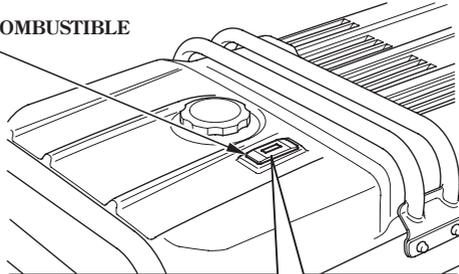
Normalmente, se requiere un conductor de cobre de toma de tierra de 4 mm^2 como mínimo de sección transversal.

CONTROL Y CARACTERÍSTICAS

Medidor de combustible

El medidor de combustible es un dispositivo mecánico que mide el nivel del combustible que hay en el depósito. El indicador rojo de la mirilla da una referencia del nivel con respecto al estado lleno o vacío. Para procurar más tiempo de operación, empiece con el depósito lleno antes de ponerlo en funcionamiento. Compruebe el nivel del combustible con el generador sobre una superficie nivelada. Reposte siempre el combustible con el motor parado en OFF y frío.

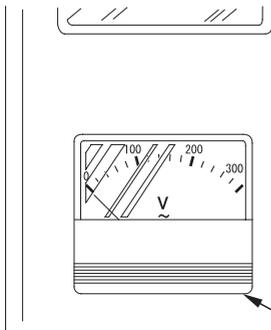
MEDIDOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE



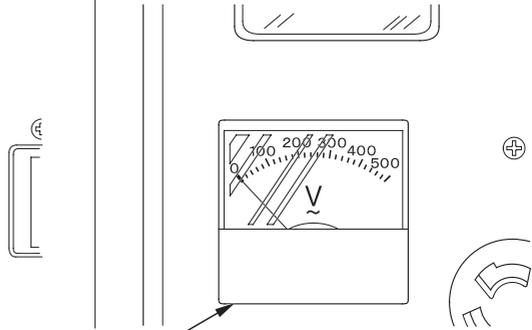
Voltímetro

El voltímetro muestra la tensión que está produciendo el generador.

EM10000:



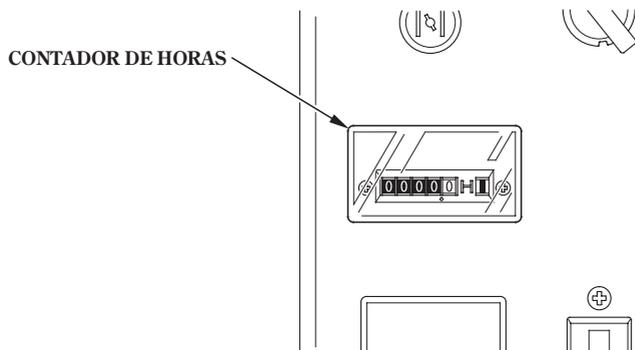
ET12000:



VOLTÍMETRO

Contador de Horas

El contador de horas indica las horas que ha estado funcionando el generador. Empléelo para determinar el momento propicio para realizar el mantenimiento programado (vea la página 33).



Terminal/cubierta de salida de CA (Sólo la ET12000)

Por estos terminales sale la electricidad de la bobina de salida trifásica.

El cable de conexión debe ser un cable con terminal.

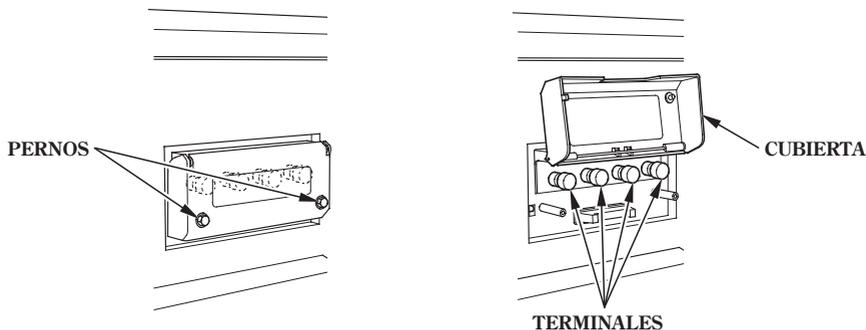
Después de haber conectado el cable, cierre la cubierta y apriete los pernos.

NOTA:

A menos que la cubierta esté completamente cerrada, el interruptor de la cubierta evita que pueda arrancarse el motor.

NOTA:

La manipulación de los terminales trifásicos de salida debe efectuarla un electricista cualificado.



ANTES DE LA OPERACIÓN

¿ESTÁ USTED PREPARADO PARA EMPEZAR?

Usted es el responsable de su propia seguridad. Tómese un poco de tiempo para los preparativos porque podrá reducir en gran medida el riesgo de sufrir de heridas.

Conocimientos

Lea y comprenda este manual. Sepa para lo que sirven los controles y la forma de operarlos.

Familiarícese con el generador y con su operación antes de empezar a utilizarlo. Aprenda a parar con rapidez el generador en caso de emergencia.

Si está utilizando el generador para alimentar aparatos, asegúrese de que éstos no excedan el índice de carga nominal del generador (vea la página 28).

¿ESTÁ PREPARADO EL GENERADOR PARA FUNCIONAR?

Por su propia seguridad, y para maximizar la vida de servicio de su equipo, es muy importante emplear un poco de tiempo para comprobar el estado del generador antes de ponerlo en funcionamiento. Antes de poner en marcha el generador, 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 generador, o la falta de reparación de un problema antes de la operación, pueden causar un mal funcionamiento en el que usted pueda correr el peligro de heridas graves.

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

Para evitar posibles incendios, mantenga el generador por lo menos a 1 metro de distancia de las paredes del edificio y de otros equipos durante la operación. No ponga objetos inflamables cerca del motor.

Antes de comenzar las comprobaciones previas a la operación, asegúrese de que el generador esté sobre una superficie nivelada y que el interruptor del motor esté en la posición OFF.

Comprobación del motor

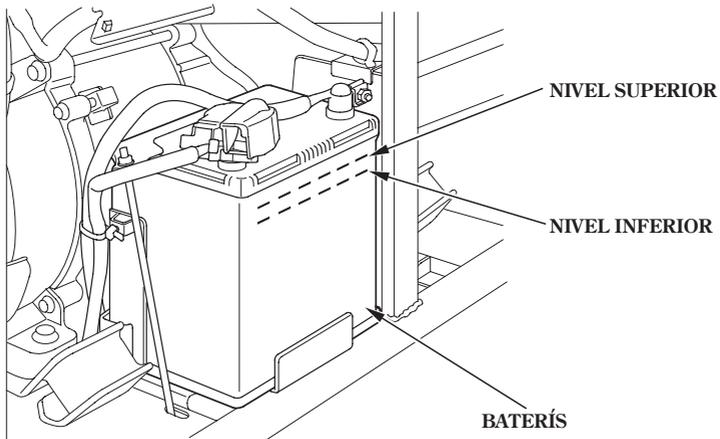
Compruebe el nivel de aceite (vea la página 37). Un nivel de aceite bajo hará que el sistema de alerta de aceite pare el motor.

Compruebe el filtro de aire (vea la página 41). Un elemento del filtro de aire sucio restringirá el flujo de aire al carburador, reduciendo el rendimiento del motor y del generador.

Compruebe el nivel de combustible (vea la página 34). Si comienza el trabajo con el depósito lleno, le ayudará a eliminar o reducir las interrupciones de la operación para repostar.

Comprobación de la batería

Compruebe el nivel del electrólito (vea la página 48). Si el nivel de electrólito está por debajo de la marca de nivel inferior LOWER, se producirán sulfatación y daños en la placa de la batería.



OPERACIÓN

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN

Antes de poner en marcha el generador por primera vez, revise la sección *SEGURIDAD DEL GENERADOR* y el capítulo titulado *ANTES DE LA OPERACIÓN*.

Por su propia seguridad, no opere el generador en lugares cerrados como por ejemplo dentro de un garaje. Los gases de escape del generador 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

El gas de monóxido de carbono es tóxico. Su inhalación puede causar la pérdida del sentido y provocar incluso la muerte.

Evite los lugares cerrados o las actividades que le puedan exponer al monóxido de carbono.

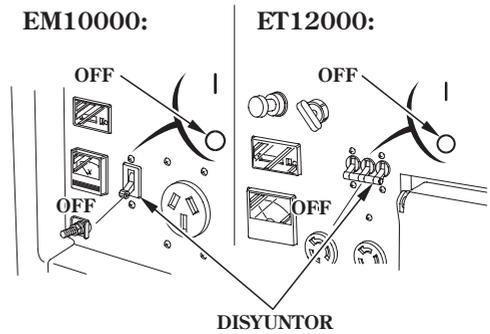
Antes de conectar un aparato o el cable de alimentación de CA al generador:

- Emplee cables de extensión, herramientas, y aparatos de 3 clavijas con toma de tierra, o herramientas y aparatos con aislamiento doble.
- Inspeccione los cables y clavijas, y reemplácelos si están dañados.
- Asegúrese de que el aparato esté en buen estado de funcionamiento. Los aparatos averiados o los cables de alimentación defectuosos pueden crear peligro de descargas eléctricas.
- Asegúrese de que los valores eléctricos nominales de la herramienta o aparato no excedan los del generador. No exceda nunca el valor de la potencia máxima del generador. Los niveles de potencia entre los valores nominales y máximo no podrán utilizarse durante más de 30 minutos.
- Opere el generador por lo menos a 1 metro de distancia de edificios y de otros equipos.
- No opere el generador en una estancia cerrada.

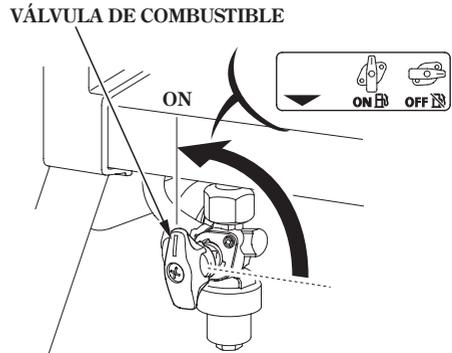
ARRANQUE DEL MOTOR

Consulte el apartado de *PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN* en la página 20.

1. Asegúrese de que el disyuntor del circuito esté en la posición OFF. Si hay alguna carga conectada, costará más poner en marcha el generador.

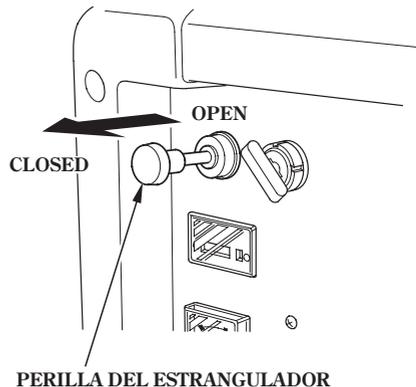


2. Gire la palanca de la válvula de combustible a la posición ON.



3. Para arrancar el motor cuando está frío, tire de la perilla del estrangulador a la posición CLOSED.

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



OPERACIÓN

4. Arranque el motor.

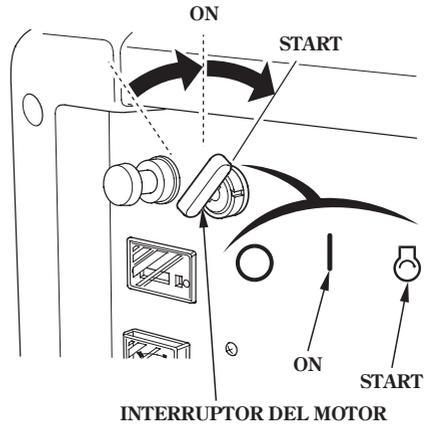
Gire el interruptor del motor a la posición START, y reténgalo ahí hasta que se ponga en marcha el motor.

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

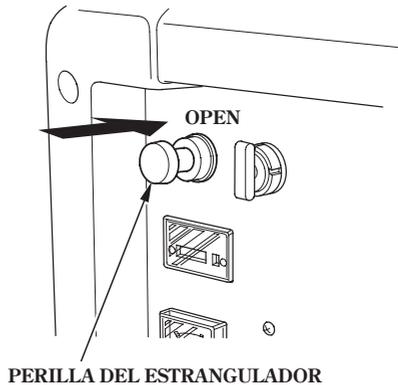
Si el motor no se pone en marcha antes de 5 segundos, suelte la llave, y espere 10 segundos por lo menos antes de volver a operar el motor de arranque.

AVISO

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



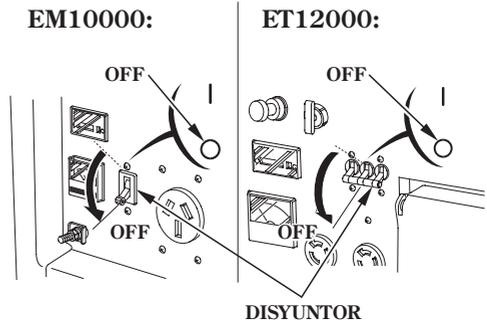
5. Si se ha tirado de la perilla del estrangulador a la posición CLOSED para arrancar el motor, muévala gradualmente a la posición OPEN a medida que se va calentando el motor.



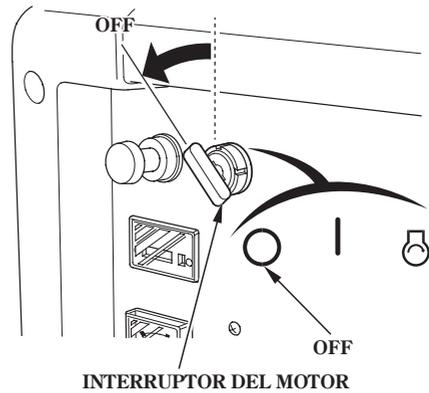
PARADA DEL MOTOR

Para parar el motor en un caso de emergencia, simplemente gire el interruptor del motor a la posición OFF. En situaciones normales, emplee el procedimiento siguiente.

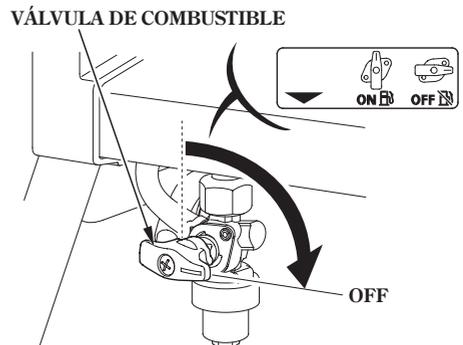
1. Mueva el disyuntor del circuito a la posición OFF.



2. Desconecte el interruptor del motor (OFF).



3. Gire la palanca de la válvula de combustible a la posición OFF.



OPERACIÓN

FUNCIONAMIENTO CON CA

Si un aparato empieza a funcionar anormalmente, de forma irregular o si se para súbitamente, desconecte inmediatamente su alimentación. Desenchufe el aparato y determine si el problema reside en el aparato en sí o si se ha excedido la capacidad de carga nominal del generador.

AVISO

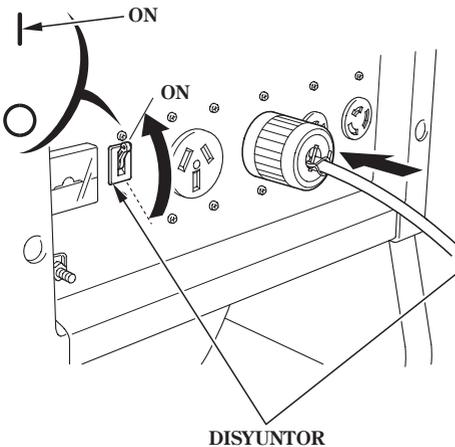
Una sobrecarga sustancial puede causar daños en el generador. Una sobrecarga marginal puede acortar la vida de servicio del generador.

Receptáculo de CA

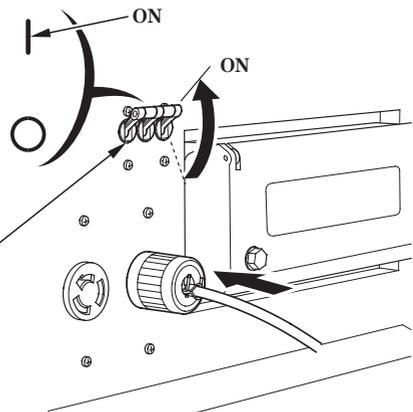
1. Arranque el motor (vea la página 21).
2. Conecte (ON) el disyuntor del circuito.
3. Enchufar el aparato.

La mayor parte de aparatos motorizados requieren más potencia que la de su vataje nominal para su puesta en marcha.

EM10000:



ET12000:



TERMINAL DE SALIDA DE CA (Sólo la ET12000)

Estos terminales dan salida de electricidad [salida trifásica (tipo RG: 400 V, tipo R: 380 V) y salida monofásica (tipo RG: 230 V, tipo R: 220 V)] de la bobina de salida trifásica.

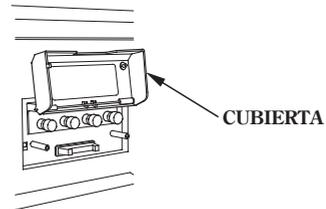
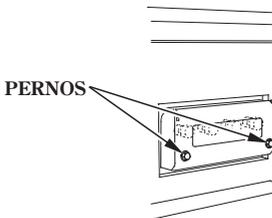
⚠ ADVERTENCIA

- Pare el motor antes de instalar/extraer los cables.
- Para que no se afloje ningún terminal durante la operación, apriete bien el terminal. Si se afloja un terminal, se calentará y se correrá el riesgo de incendio.
- Después de la instalación, cierre la cubierta y apriete los pernos.

- La manipulación de los terminales trifásicos de salida debe efectuarla un electricista cualificado.

Salida trifásica (tipo RG: 400 V, tipo R: 380 V):

1. Afloje los pernos y abra la cubierta.



OPERACIÓN

2. El cable de conexión debe ser un cable con terminal. Instale los cables en los terminales trifásicos como se muestra a continuación.

- Asegúrese de engarzar primero el terminal recomendado al cable, y luego conéctelo al terminal de salida del generador.

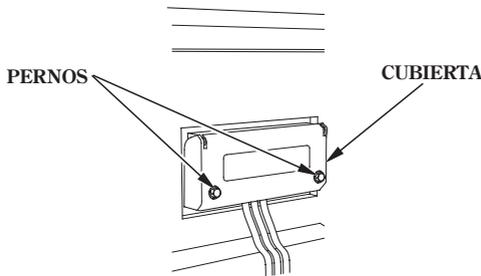
Cable recomendado: cable con la sección transversal de la parte conductora de $3,5 \text{ mm}^2 - 5,5 \text{ mm}^2$

Terminal recomendado: terminal tipo ojal con orificio de $6 \text{ mm} - 7 \text{ mm}$ (la parte engarzada deberá aislarse)



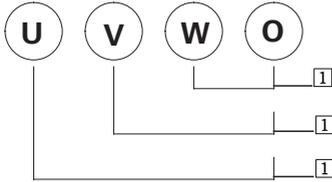
Asegúrese de que los terminales U·V·W estén correctamente conectados. (El motor, etc. podría girar hacia atrás si los terminales no estuvieran correctamente conectados.)

3. Antes de poner en marcha el generador, asegúrese de que el terminal esté bien apretado, cierre la cubierta y apriete los pernos. A menos que la cubierta esté completamente cerrada, el interruptor de la cubierta evita que pueda arrancarse el motor.



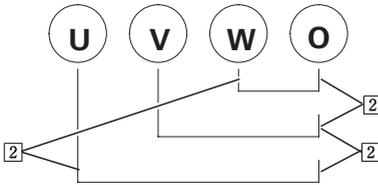
Salida monofásica (tipo RG: 230 V, tipo R: 220 V):

- Cuando sólo emplee un circuito, no exceda de 3,0 kVA. (Factor de potencia: 1,0)



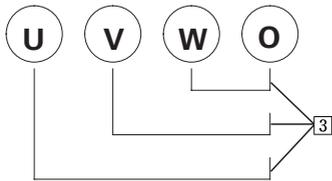
CONTINUIDAD: O-W
 \circ
 O-V
 \circ
 O-U

- Cuando emplee dos circuitos, produzca por igual de los dos circuitos, y el total no deberá exceder de 6,0 kVA. (Factor de potencia: 1,0)



CONTINUIDAD: O-W y O-V
 \circ
 O-W y O-U
 \circ
 O-V y O-U

- Cuando emplee tres circuitos, produzca por igual de los tres circuitos, y el total no deberá exceder de 9,0 kVA. (Factor de potencia: 1,0)



CONTINUIDAD: O-W y O-V y O-U

OPERACIÓN

Aplicaciones de CA

Antes de conectar un aparato o el cable de alimentación al generador:

- Asegúrese de que esté en buen estado de funcionamiento. Los aparatos averiados o los cables de alimentación defectuosos pueden crear peligro de descargas eléctricas.
- Si un aparato empieza a funcionar anormalmente, de forma irregular, o si se para súbitamente, desconecte inmediatamente su alimentación. Desenchufe el aparato y determine el si problema reside en el aparato en sí o si se ha excedido la capacidad de carga nominal del generador.
- Asegúrese de que los valores eléctricos nominales de la herramienta o aparato no excedan los del generador. No exceda nunca el valor de la potencia máxima del generador. Los niveles de potencia entre los valores nominales y máximo no podrán utilizarse durante más de 30 minutos.

AVISO

Una sobrecarga substancial hará que se abra el disyuntor del circuito. Si se excede el límite de tiempo de operación a la máxima potencia o si se sobrecarga un poco el generador, es posible que no se produzca la desconexión (OFF) de disyuntor del circuito de CC, pero se acortará la vida de servicio del generador.

Limite la operación a 30 minutos si requiere la potencia máxima.

La de potencia máxima es de:

EM10000: 9,0 kVA

ET12000: 11,0 kVA (Trifásico), 3,0 kVA × 3 (Monofásico)

Para la operación continua (más de 30 minutos), no exceda la potencia nominal.

La potencia nominal es de:

EM10000: 8,0 kVA

ET12000: 10,0 kVA (Trifásico), 2,7 kVA × 3 (Monofásico)

Deberá tenerse en cuenta la alimentación total (VA) de todos los aparatos conectados. Los fabricantes de aparatos y de herramientas motorizadas normalmente ofrecen la información sobre los valores nominales cerca del número de modelo o del número de serie.

ALIMENTACIÓN AUXILIAR

Conexiones con el sistema eléctrico de un edificio

Su generador puede alimentar el sistema eléctrico de un edificio. Si se va a utilizar el generador como una alternativa a la electricidad de la compañía de electricidad, deberá instalarse un interruptor de aislamiento para desconectar del edificio las líneas de la compañía de electricidad cuando se conecte el generador. La instalación deberá realizarla un electricista cualificado y deberá cumplir todas las leyes y regulaciones eléctricas aplicables.

ADVERTENCIA

Las conexiones inadecuadas al sistema de electricidad de un edificio pueden permitir que la corriente del generador se realimente a las líneas de la compañía de electricidad.

Esta realimentación puede electrocutar a los trabajadores de la compañía de electricidad o a otras personas que se pongan en contacto con las líneas durante un apagón, y el generador podría explotar, quemarse u ocasionar un incendio al restaurarse la alimentación eléctrica.

Consulte a la compañía de electricidad o a un electricista cualificado antes de efectuar conexiones eléctricas.

En algunos lugares, la ley requiere que se registren los generadores en las compañías eléctricas de la localidad. Compruebe las regulaciones locales para realizar el registro y los procedimientos apropiados.

Tierra del sistema

Los generadores Honda tienen una toma de tierra del sistema que conecta los componentes del bastidor del generador a los terminales de tierra en los receptáculos de salida de CA. La toma de tierra del sistema no está conectada al conductor neutro de CA. Si se prueba el generador con un probador de receptáculos, no mostrará la misma condición del circuito de tierra que un receptáculo de casa.

OPERACIÓN

Requisitos especiales

Es posible que haya leyes aplicables, regulaciones locales, u ordenanzas que se apliquen al empleo dado al generador. Consulte a un electricista cualificado, a un inspector de electricidad, o al organismo local que tenga jurisdicción.

- En algunos lugares, es necesario registrar los generadores en las compañías eléctricas de la localidad.
- Si el generador se emplea en un lugar de obras, es posible que deban observarse regulaciones adicionales.

SERVICIO DE SU GENERADOR

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 del aire.

Para ayudarle a cuidar adecuadamente el generador, las páginas siguientes incluyen un programa de mantenimiento, procedimientos de inspección rutinarios, y simples 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 generador en condiciones anormales, tales como con una carga grande continuamente o a altas temperaturas, o si lo utiliza en condiciones con mucho polvo, consulte a su concesionario de servicio para que le diga las recomendaciones aplicables a sus necesidades y aplicaciones individuales.

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.

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

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

SERVICIO DE SU GENERADOR

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 del manual del propietario.

Precauciones de seguridad

Asegúrese de que el motor esté desconectado antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento o de reparación. De este modo eliminará muchos peligros potenciales:

- **Envenenamiento por monóxido de carbono de los gases de escape del motor.**
Asegúrese de que haya una ventilación adecuada siempre que tenga el motor en marcha.
- **Quemaduras en las partes calientes.**
Espere a que se 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.

SERVICIO DE SU GENERADOR

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

PERÍODO DE SERVICIO REGULAR (3)		Cada vez que se use	Primer mes o 20 horas	Cada 3 meses o 50 horas	Cada 6 meses o 100 horas	Cada año o 300 horas
ELEMENTO Efectúelo a cada intervalo indicado de meses o de horas de funcionamiento, lo que primero acontezca.						
Aceíte de motor	Comprobar el nivel	○				
	Cambiar		○		○	
Filtro del aceite de motor	Reemplazar					Cada 200 horas
Filtro de aire	Comprobar	○				
	Limpiar			○ (1)		
	Reemplazar					○ (*)
Electrólito de la batería	Comprobar el nivel	○				
Bujía	Comprobar-ajustar				○	
	Reemplazar					○
Taza de sedimentos	Limpiar				○	
Holgura de válvulas	Comprobar-ajustar					○ (2)
Cámara de combustión	Limpiar					Después de cada 500 horas (2)
Depósito y filtro de combustible	Limpiar	Cada año (2)				
Tubo de combustible	Comprobar	Cada 2 años (reemplazar si es necesario) (2)				

NOTA: (*)Reemplace sólo el elemento de papel.

(1)Realice el servicio con maycr frecuencia cuando lo utilice en zonas polvorientas.

(2)El servicio de estas partes deberá realizarlo su concesionario de servicio, a menos que usted disponga de las herramientas adecuadas y posea suficientes conocimientos mecánicos. Para ver los procedimientos de servicio, consulte el manual de taller Honda.

(3)Para aplicaciones comerciales, registre las horas de operación para poder determinar los intervalos adecuados de mantenimiento.

Si no sigue este programa de mantenimiento pueden producirse fallas que no entran en la garantía.

SERVICIO DE SU GENERADOR

PARA REPOSTAR

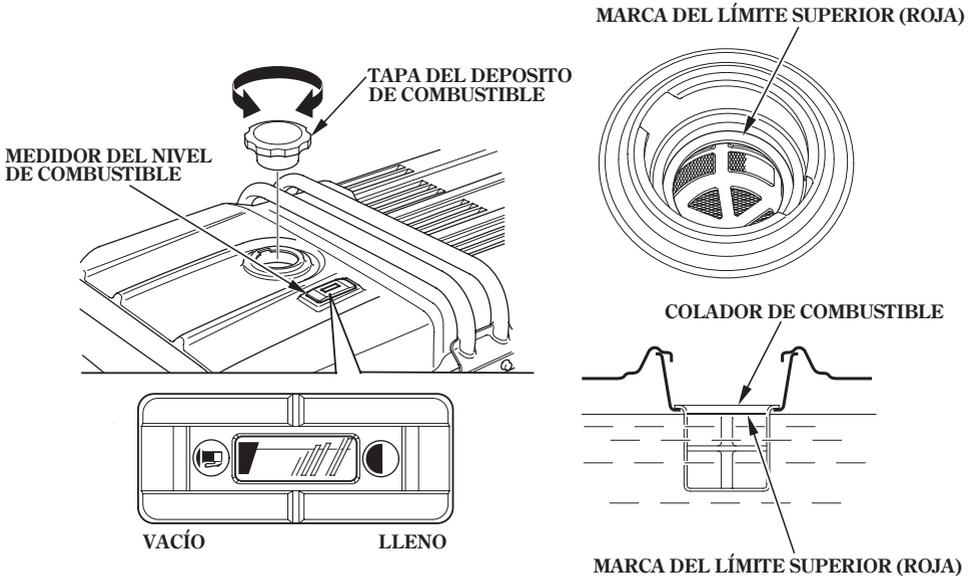
Compruebe el medidor de combustible con el motor parado. Llene el depósito de combustible si el nivel de combustible es bajo.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva.

Podría quemarse o resultar gravemente herido mientras manipula 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.



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.

No llene el depósito de combustible por encima de la marca del límite superior (roja) del colador de combustible.

No reposte nunca el motor dentro de un edificio donde los gases de la gasolina pudieran llegar a fuegos o chispas. 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.

AVISO

El combustible puede dañar la pintura el plástico. Tenga cuidado para que no se derrame combustible mientras llena el depósito de combustible. Lo daños causados por el combustible derramado no están cubiertos por la garantía.

NOTA:

La gasolina se echa a perder con rapidez dependiendo de factores tales como la exposición a la luz, la temperatura y el tiempo.

En el peor de los casos, la gasolina puede echarse a perder en 30 días.

El empleo de gasolina sucia puede causar serios daños en el motor (obstrucciones en el carburador, agarrotamiento de válvulas).

Estos daños debidos a un combustible que no está en buenas condiciones no están cubiertos por la garantía.

Para evitar estas situaciones, siga estrictamente estas recomendaciones:

- Emplee sólo la gasolina especificada (vea la página 36).
- Emplee gasolina nueva y limpia.
- Para aminorar el deterioro, mantenga la gasolina en un recipiente de combustible homologado.
- Si se tiene que almacenar durante mucho tiempo (más de 30 días), drene el depósito de combustible y el carburador (Ver las página 54 y 55).

SERVICIO DE SU GENERADOR

RECOMENDACIONES DEL COMBUSTIBLE

Emplee gasolina sin plomo para automóviles con un número de octanos de investigación de 91 o más alto (un número de octanos de bomba de 86 o más alto).

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

Gasolinas con alcohol

Si decide utilizar gasolina con alcohol (gasohol), asegúrese que el octanaje sea al menos tan alto como el recomendado por Honda. Existen dos tipos de "gasohol": uno que contiene etano y otro que contiene metanol.

No utilice gasohol con más del 10% de etano. No utilice tampoco gasolina que contenga metanol (alcohol metílico o de madera) sin tener disolventes e inhibidores contra la corrosión. No utilice nunca gasolina con más del 5% de metanol, incluso cuando ésta tenga disolventes e inhibidores contra la corrosión.

NOTA:

- Los daños en el sistema de combustible o los problemas de rendimiento del motor debido a la utilización de combustibles que contengan alcohol no están cubiertos por la garantía.

Honda no puede aprobar la utilización de combustibles con metanol porque no dispone de pruebas que demuestren su idoneidad.

- Antes de adquirir combustible de una gasolinera desconocida, compruebe si el combustible tiene alcohol. Si lo tuviese, asegúrese del tipo y porcentaje de alcohol utilizado.

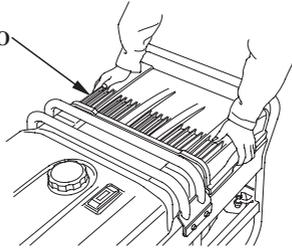
Si notase algún síntoma de funcionamiento inapropiado cuando utiliza gasolina con alcohol, o una que usted cree que tiene alcohol, cambie la gasolina por otra que usted sepa que no tiene alcohol.

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DE MOTOR

Compruebe el nivel del aceite de motor con el generador sobre una superficie nivelada y el motor parado.

1. Extraiga la varilla de medición del nivel de aceite y frótelas para limpiarla.
2. Inserte a fondo la varilla de medición del nivel, y extraígalas para comprobar el nivel de aceite.
3. Si el nivel de aceite está cerca o por debajo de la marca del límite inferior de la varilla de medición del nivel, abra la cubierta de mantenimiento para tener acceso a la tapa de relleno de aceite. Extraiga la tapa de relleno de aceite, y llene aceite del recomendado (vea la página 40) hasta la marca del límite superior.

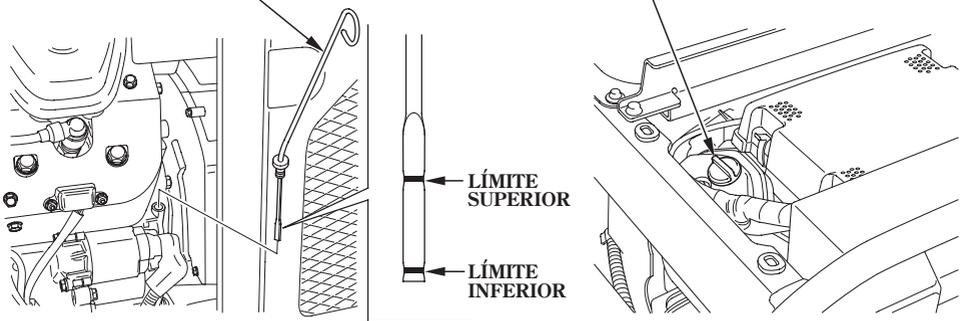
CUBIERTA DE MANTENIMIENTO



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

VARILLA MEDIDORA DEL NIVEL DE ACEITE

TAPA DEL ORIFICIO DE LLENADO DE ACEITE



El sistema de alerta de aceite 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 con regularidad el nivel de aceite.

SERVICIO DE SU GENERADOR

CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR

Drene el aceite mientras el motor esté caliente para asegurar un drenaje rápido y completo.

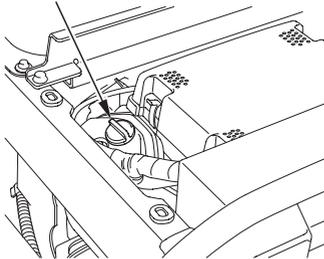
1. Ponga el generador sobre bloques de madera para crear espacio para poner un recipiente adecuado.
2. Abra la cubierta de mantenimiento para tener acceso a la tapa de relleno de aceite.
3. Extraiga la tapa de relleno de aceite, el perno de drenaje de aceite y la arandela de sellado, y drene el aceite en el recipiente.
4. Instale una arandela de sellado nueva y el perno de drenaje de aceite, y apriete el perno con seguridad.
5. Rellene aceite del recomendado hasta la marca de límite superior de la varilla de medición del nivel de aceite (vea la página 40). Apriete con seguridad la tapa de relleno de aceite.

Capacidad de aceite de motor:

Sin reemplazo del filtro de aceite:
aproximadamente 1,1 L

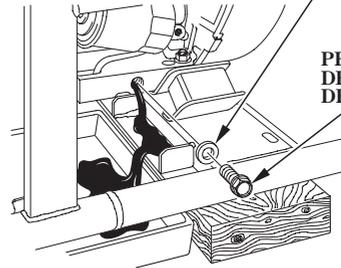
Con reemplazo del filtro de aceite:
aproximadamente 1,4 L

**TAPA DEL ORIFICIO DE
LLENADO DE ACEITE**



**ARANDELA DE
SELLADO**

**PERNO DE
DRENAJE
DE ACEITE**



Lávese las manos con agua y jabón después de haber manipulado aceite usado.

Tire el aceite de motor usado de manera que sea compatible con el medio ambiente. Le aconsejamos que lo lleve en un recipiente cerrado a una gasolinera o al centro de reciclaje de su localidad 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.

CAMBIO DEL FILTRO DE ACEITE

1. Drene el aceite de motor, y apriete con seguridad el perno de drenaje (vea la página 38).
2. Extraiga el filtro de aceite, y drene el aceite en un recipiente adecuado. Tire el filtro de aceite usado.
3. Limpie la base de montaje del filtro, y revista la junta tórica del nuevo filtro de aceite con aceite de motor limpio.

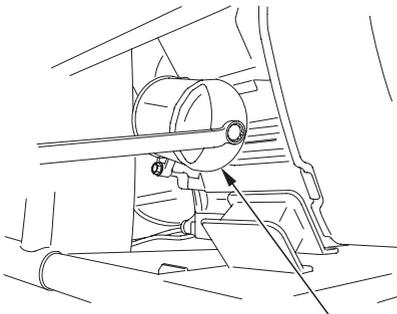
AVISO

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

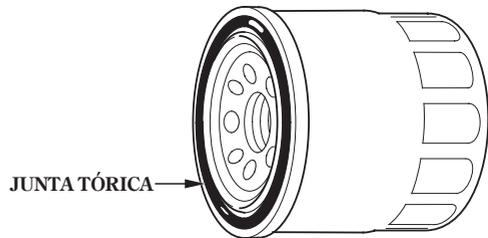
4. Enrosque a mano el nuevo filtro de aceite hasta que la junta tórica se ponga en contacto con la base de montaje del filtro, y emplee entonces una herramienta para filtros de aceite para apretar el filtro adicionalmente 7/8 de vuelta.

TORSIÓN: 22 N·m (2,2 kgf·m)

5. Llene la cantidad especificada del aceite recomendado en el cárter (vea las páginas 38 y 40). Vuelva a instalar la tapa de relleno de aceite.
6. Arranque el motor y compruebe si hay fugas del filtro de aceite.
7. Pare el motor y compruebe el nivel de aceite como se describe en la página 37. Si es necesario, añada aceite hasta la marca del límite superior de la varilla de medición del nivel.



HERRAMIENTA DEL RECEPTÁCULO
DEL FILTRO DE ACEITE



JUNTA TÓRICA

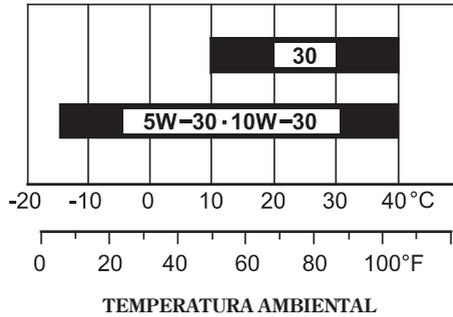
SERVICIO DE SU GENERADOR

RECOMENDACIÓN DEL ACEITE DE MOTOR

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

Emplee aceite detergente para automóviles de 4 tiempos que satisfaga o exceda los requisitos para la categoría de servicio API de SE o posterior (o equivalente).

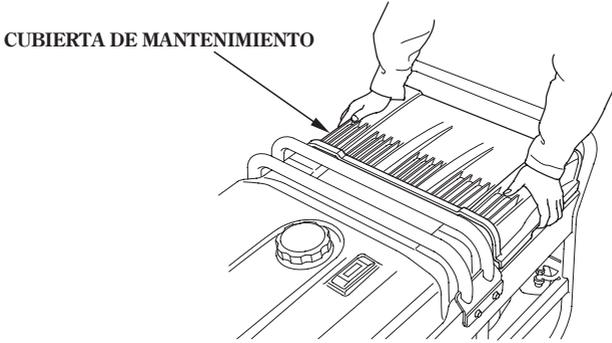
Se recomienda el SAE 10W – 30 para aplicaciones generales. Las otras viscosidades mostradas en el gráfico pueden utilizarse cuando la temperatura media de su zona está dentro del margen recomendado.



La viscosidad del aceite SAE y la categoría de servicio están en la etiqueta API del recipiente de aceite.

SERVICIO DEL FILTRO DE AIRE

1. Abra la cubierta de mantenimiento para tener acceso al filtro de aire.



2. Libere las cuatro lengüetas de enganche de la cubierta del filtro de aire, y extraiga la cubierta.

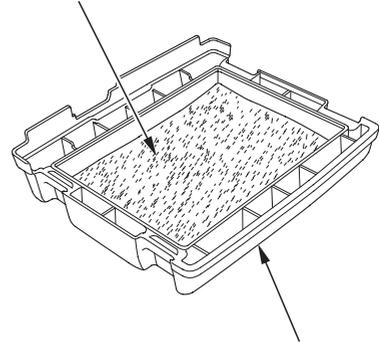
3. Filtro de aire de espuma:

- a. Extraiga el filtro de aire de espuma de la caja del filtro de aire.

- b. Compruebe el filtro de aire de espuma y asegúrese de que esté limpio y en buen estado. Si el filtro de aire de espuma está sucio, límpielo como se describe en la página 43. Reemplace el filtro de aire de espuma si está dañado.

- c. Vuelva a instalar el filtro de aire de espuma en la caja del filtro de aire.

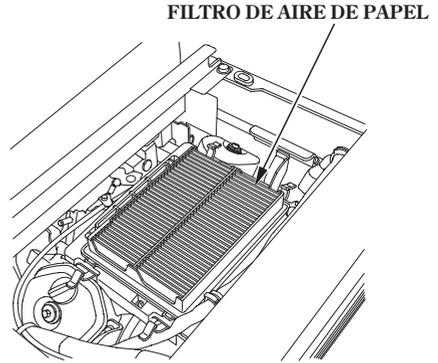
FILTRO DE AIRE DE ESPUMA



SERVICIO DE SU GENERADOR

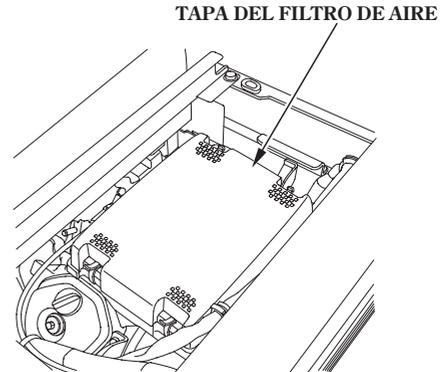
4. Filtro de aire de papel:

Si el filtro de aire de papel está sucio, reemplácelo por otro nuevo. No limpie el filtro de aire de papel.



5. Vuelva a instalar la cubierta del filtro de aire.

6. Cierre la cubierta de mantenimiento.



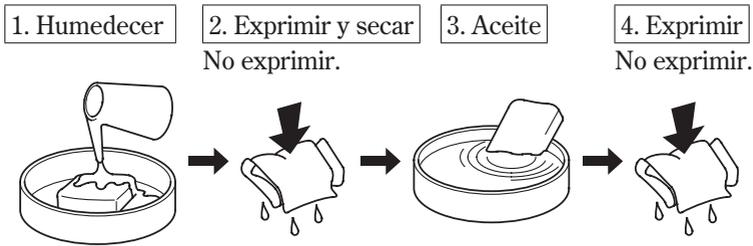
AVISO

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.

LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE DE ESPUMA

Un filtro de aire de espuma sucio restringirá el flujo de aire al carburador, reduciendo el rendimiento del motor. Si utiliza el generador en lugares muy polvorientos, limpie el filtro de aire de espuma con mayor frecuencia que la que se especifica en el programa de mantenimiento.

1. Limpie el filtro de aire de espuma en agua tibia con jabón, enjuáguelo, y déjelo que se seque por completo, o límpielo en solvente ininflamable y déjelo secar.
2. Sumerja el filtro de aire de espuma en aceite de motor limpio, y exprima el aceite excesivo. Si se deja demasiado aceite en el filtro de aire de espuma, el motor producirá humo cuando se arranque.



3. Frote la suciedad de la caja del filtro de aire y la cubierta, empleando un paño humedecido. Tenga cuidado para evitar que la suciedad se introduzca en el conducto de aire que va al carburador.

SERVICIO DE SU GENERADOR

LIMPIEZA DE LA TAZA DE SEDIMENTOS

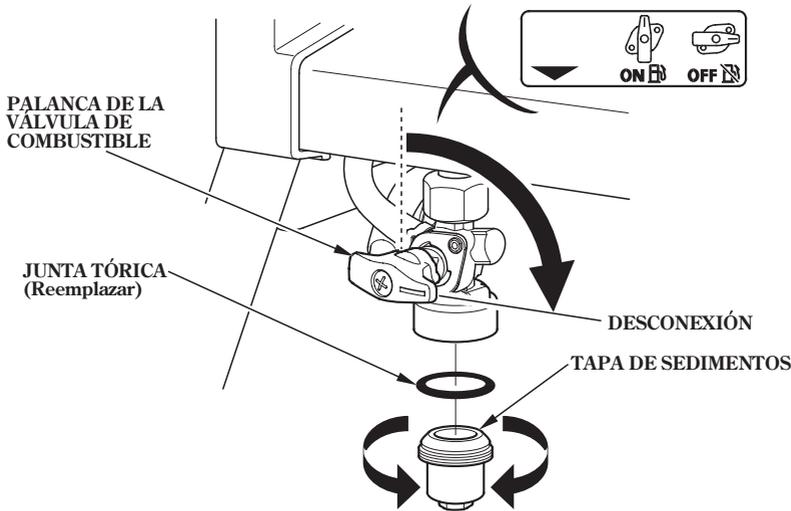
1. Gire la palanca de la válvula del combustible a la posición OFF, y extraiga entonces la taza de sedimentos y la junta tórica. Tire la junta tórica.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva.

Podría quemarse o resultar gravemente herido mientras manipula 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.



2. Limpie la taza de sedimentos con solvente ininflamable, y séquela bien.
3. Instale una junta tórica nueva y la taza de sedimentos, y apriete con seguridad la taza de sedimentos.
4. Asegúrese que no haya fugas de combustible.

SERVICIO DE LA BUJÍA

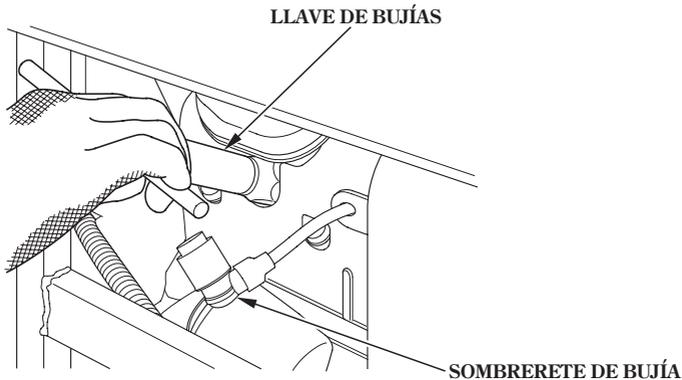
Bujía recomendada: ZGR5A (NGK)
J16CR-U (DENSO)

AVISO

Una bujía incorrecta puede causar daños en el motor.

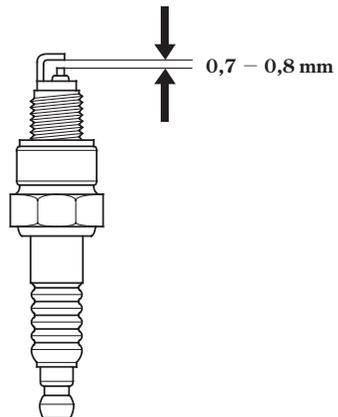
Si el motor está caliente, espere a que se enfríe antes de realizar el servicio de la bujía.

1. Desconecte la tapa de la bujía, y saque la suciedad que pudiera haber en torno al área de la bujía.
2. Extraiga las bujías con una llave para bujías de 21 mm (de venta en los establecimientos del ramo).



3. Inspeccione la bujía. Reemplácela si los electrodos están desgastados o si el aislador está agrietado, partido o muy sucio.
4. Mida el huelgo del electrodo de la bujía con un calibre de espesores del tipo de alambre. Corrija el huelgo, si es necesario, doblando con cuidado el electrodo lateral.

El huelgo deberá ser:
0,7 – 0,8 mm



SERVICIO DE SU GENERADOR

5. Asegúrese de que las arandelas de sellado de las bujías estén en buen estado, y enrosque las bujías con la mano para evitar que se dañen las roscas.
6. Después de haberse asentado las bujías, apriételas con una llave para bujías de 21 mm para comprimir la arandela.

Si vuelve a instalar una bujía usada, apriétela $1/8 - 1/4$ de vuelta después de haberse asentado la bujía.

Si instala una bujía nueva, apriétela $1/2$ de vuelta después de haberse asentado la bujía.

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. Coloque las tapas de las bujías.

SERVICIO DE LA BATERÍA

El sistema de carga del motor del generador carga la batería mientras el motor está en funcionamiento. Sin embargo, si el generador sólo se emplea de vez en cuando, deberá cargarse mensualmente la batería para conservar la vida de servicio de la batería.

ADVERTENCIA

La batería contiene ácido sulfúrico (electrólito) que es muy corrosivo y venenoso. Si el electrolito le entra en contacto con los ojos o la piel puede ocasionarle quemaduras graves.

Póngase ropas de protección y protección en los ojos cuando trabaje cerca de la batería.
MANTENGA LA BATERÍA APARTADA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Procedimientos de emergencia

Ojos — Láveselos con agua de una taza u otro recipiente durante quince minutos como mínimo. (El agua a presión puede causar daños en lo ojos.) Llame a un médico inmediatamente.

Piel — Sáquese la ropa sucia. Lávese la piel con gran cantidad de agua. Llame a un médico inmediatamente.

Ingestión — Beba agua o leche. Llame a un médico inmediatamente.

SERVICIO DE SU GENERADOR

Inspección de la batería

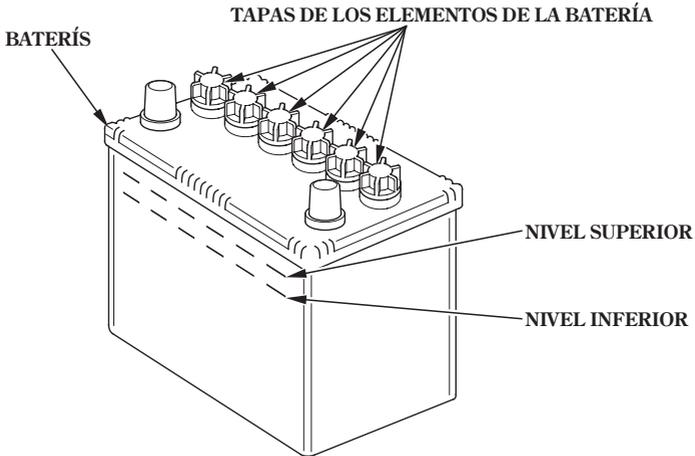
El nivel del electrolito debe mantenerse entre las marcas de nivel superior UPPER e inferior LOWER. Si el nivel de electrolito está por debajo de la marca de nivel inferior LOWER, se producirán sulfatación y daños en la placa de la batería.

Si se aprecia una rápida pérdida de electrolito, o si parece que se ha debilitado la batería, causando una operación lenta del motor de arranque, consulte a su concesionario Honda autorizado.

1. Busque la batería. Compruebe el nivel del electrolito con el generador sobre una superficie nivelada. Extraiga las tapas de los elementos de la batería.
2. Compruebe el nivel de electrolito de cada elemento.

El nivel del electrolito debe mantenerse entre las marcas de nivel superior UPPER e inferior LOWER, y el líquido del electrolito debe cubrir todas las placas.

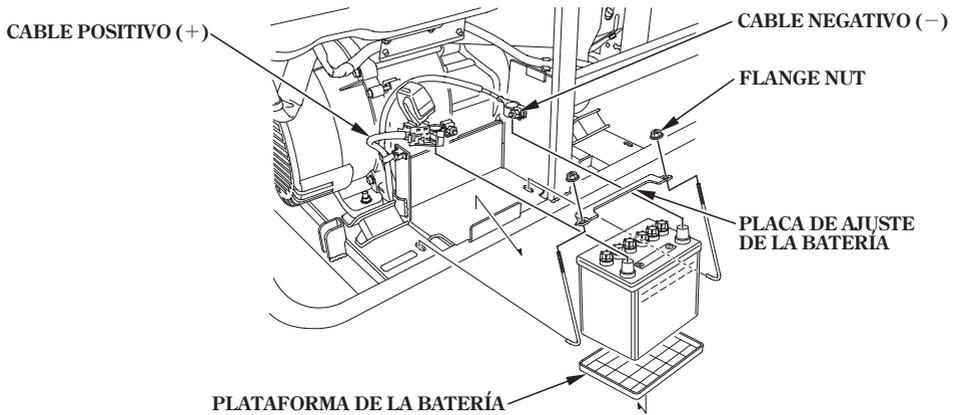
3. Si alguna de las placas no está cubierta, extraiga la batería y añada agua destilada como sea necesario.



Extracción 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. Extraiga primero el cable negativo (–) del terminal negativo (–) de la batería, y luego extraiga el cable positivo (+) del terminal positivo (+) de la batería.



2. Extraiga las tuercas de brida, y extraiga la placa de ajuste de la batería.
3. Extraiga la batería de la bandeja de la batería.



Este símbolo que hay en la batería significa que este producto no debe tratarse como la basura de casa.

NOTA:

La eliminación inadecuada de la batería puede ser perjudicial para el medio ambiente y la salud pública.

Para su eliminación, confirme siempre las regulaciones locales.

SERVICIO DE SU GENERADOR

Carga de la batería

ADVERTENCIA

La batería emite gas hidrógeno explosivo durante el funcionamiento normal.

Una chispa o el fuego pueden causar la explosión de la batería con una fuerza suficiente como para herirle gravemente o causarle la muerte.

Póngase prendas de protección y un protector para la cara, o solicite a un mecánico especializado que realice el mantenimiento de la batería.

El amperaje de la batería es de 24,0 Ah (amperios por hora). La corriente de carga debe ser igual al 10% del valor nominal de amperios por hora de la batería.

1. Conecte el cargador de baterías siguiendo las instrucciones del fabricante.
2. Cargue la batería.
3. Limpie el exterior de la batería y el compartimiento de la batería con una solución de bicarbonato sódico y agua.

Instalación de la batería

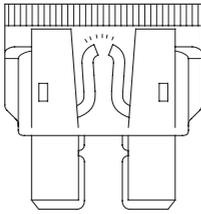
1. Instale la batería en el generador.
2. Conecte primero el cable positivo (+) de la batería al terminal positivo (+) de la batería y apriete el perno con seguridad.
3. Deslice el capuchón de la batería sobre el cable y el terminal positivo (+).
4. Conecte el cable negativo (-) de la batería al terminal negativo (-) de la batería y apriete el perno con seguridad.

FUSIBLE

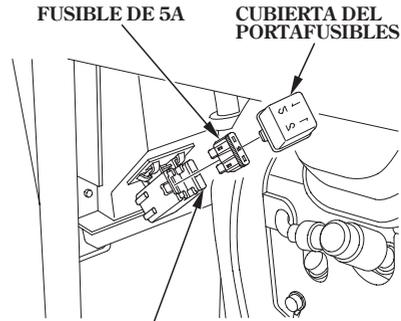
Si se quema el fusible, el motor de arranque no funcionará.

En el caso de falla del fusible, busque la causa de la falla y repárela antes de proseguir la operación. Si el fusible sigue fallando, deje de utilizar el generador y consulte a un concesionario autorizado de generadores Honda.

1. Gire el interruptor del motor a la posición OFF y extraiga la llave antes de comprobar o reemplazar el fusible.



FUSIBLE FUNDIDO

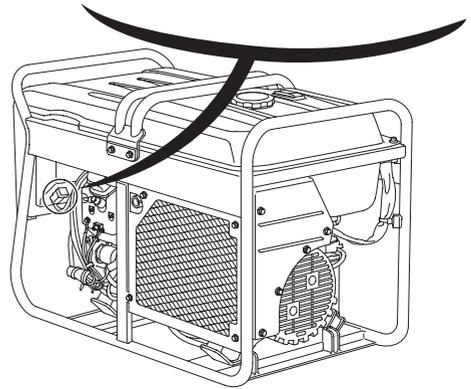


FUSIBLE DE 10A

2. Extraiga la cubierta del portafusibles y quite el fusible.
3. Reemplace el fusible por otro fusible del mismo tipo y amperaje.
Fusible especificado: 5 A, 10 A

AVISO

No utilice nunca un fusible con un amperaje distinto al especificado. Podrían producirse serios daños en el sistema eléctrico o podría producirse un incendio.



4. Instale la cubierta del portafusibles en el orden inverso al de la extracción.

ALMACENAJE

PREPARATIVOS PARA EL ALMACENAJE

Los preparativos adecuados para el almacenaje son esenciales para mantener el generador 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 generador, y facilitarán el arranque del motor cuando vuelva a utilizar el generador.

Limpieza

Frote el generador con un paño humedecido. Después de haberse secado el generador, retoque cualquier parte dañada con pintura, y revista las otras partes que puedan oxidarse con una capa fina de aceite.

Combustible

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

NOTA:

La gasolina se echa a perder con rapidez dependiendo de factores tales como la exposición a la luz, la temperatura y el tiempo.

En el peor de los casos, la gasolina puede echarse a perder en 30 días.

El empleo de gasolina sucia puede causar serios daños en el motor (obstrucciones en el carburador, agarrotamiento de válvulas).

Estos daños debidos a un combustible que no está en buenas condiciones no están cubiertos por la garantía.

Para evitar estas situaciones, siga estrictamente estas recomendaciones:

- Emplee sólo la gasolina especificada (vea la página 36).
- Emplee gasolina nueva y limpia.
- Para aminorar el deterioro, mantenga la gasolina en un recipiente de combustible homologado.
- Si se tiene que almacenar durante mucho tiempo (más de 30 días), drene el depósito de combustible y el carburador (Ver las páginas 54 y 55).

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 gire la palanca de la válvula del combustible a la posición OFF.

ALMACENAJE

PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE

1. Drene el depósito de combustible y el carburador.

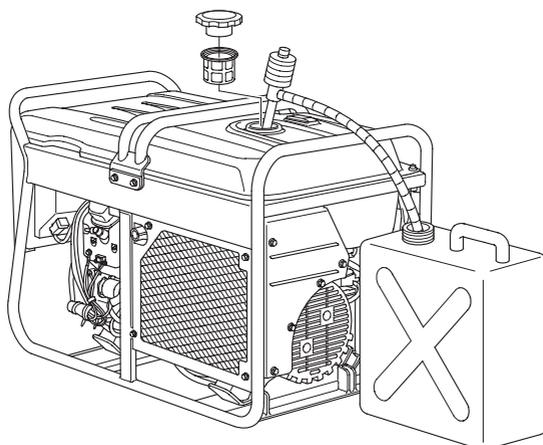
⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva.

Podría quemarse o resultar gravemente herido mientras manipula el combustible.

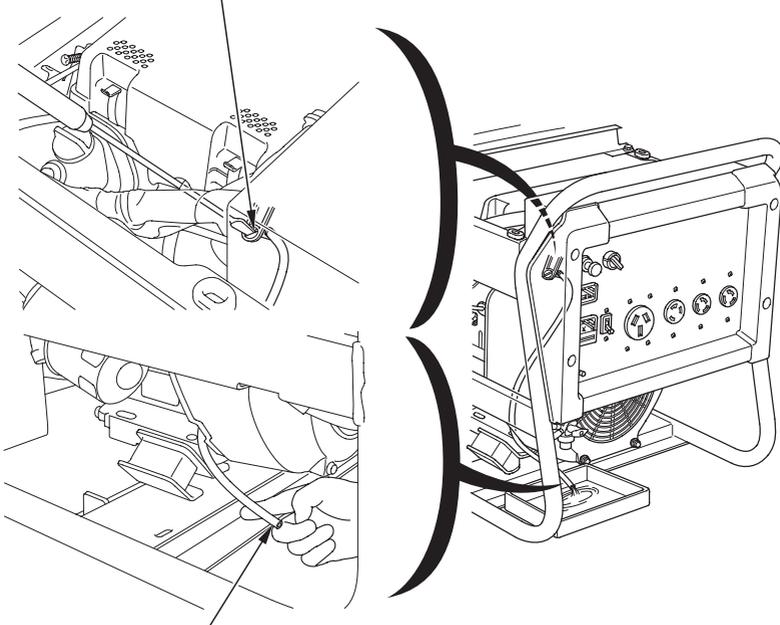
- Pare el motor y mantenga apartados el calor, las chispas, y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

- a. Desenrosque la tapa del depósito de combustible, extraiga el filtro de combustible y drene el depósito de combustible en un recipiente homologado para gasolina. Le recomendamos emplear un bomba manual de gasolina, de venta en los establecimientos del ramo, para vaciar el depósito. No emplee una bomba eléctrica. Vuelva a instalar el filtro de combustible y la tapa del depósito de combustible.



- b. Extraiga el extremo del tubo de drenaje del carburador de debajo de la cubierta del ventilador del motor, y póngalo en un recipiente adecuado.
- c. Afloje el tornillo de drenaje del carburador.
- d. Drene la gasolina del carburador al recipiente.
- e. Apriete con seguridad el tornillo de drenaje del carburador.

TORNILLO DE DRENAJE DE LA CARBURADOR



TUBO DE DRENAJE DEL CARBURADOR

2. Cambie el aceite de motor (consulte la página 38).
3. Extraiga las bujías (vea la página 45).
4. Introduzca una cucharada (5–10 cc) de aceite de motor limpio en cada cilindro.
5. Vire el motor durante algunos segundos girando el interruptor del motor a la posición START para distribuir el aceite por los cilindros.
6. Vuelva a instalar las bujías.
7. Extraiga la batería y guárdela en un lugar fresco y seco. Recárguela una vez al mes.
8. Cubra el generador para protegerlo contra el polvo.

ALMACENAJE

PRECAUCIONES PARA EL ALMACENAJE

Si el generador debe almacenarse con gasolina en el depósito de combustible y en el carburador, es importante reducir el peligro de que se enciendan los gases de la gasolina.

Seleccione un lugar de almacenaje bien ventilado apartado de todos los aparatos que funcionen con fuego, como puedan ser los hornos, calentadores de agua, o secadoras para la ropa.

Evite también los lugares con motores eléctricos que produzcan chispas, o donde se utilicen herramientas eléctricas.

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

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

Ponga el generador sobre una superficie nivelada. La inclinación podría ocasionar fugas de combustible o de aceite.

Cuando el motor y el sistema de escape estén fríos, cubra el generador 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 generador, acelerando la oxidación y la corrosión.

AL SACARLO DEL ALMACENAJE

Compruebe el generador como se describe en el capítulo de *ANTES DE LA OPERACIÓN* de este manual.

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.

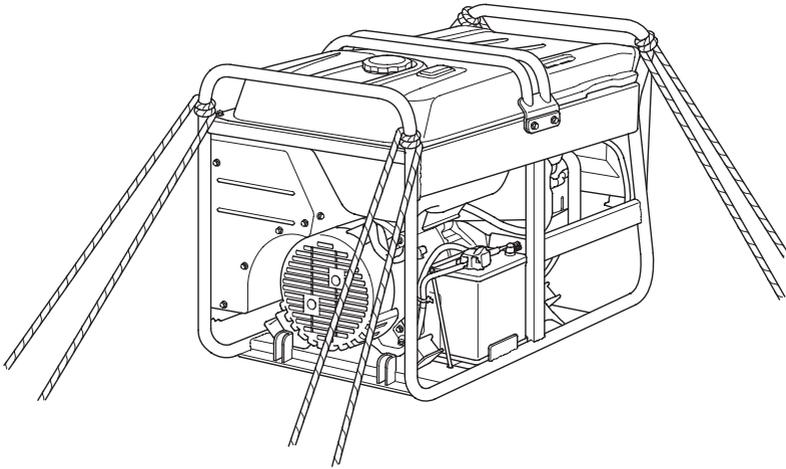
Si se había revestido el cilindro con aceite durante los preparativos para el almacenaje, es posible que el motor produzca un poco de humo al principio. Esto es normal.

TRANSPORTE

Si el generador ha estado en marcha, espere como mínimo 15 minutos a que se enfríe el motor antes de cargar el generador 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 generador cuando lo transporte para reducir la posibilidad de que se produzcan fugas de combustible. Mueva la palanca de la válvula del combustible a la posición OFF.

Cuando emplee cuerdas o ate correas para fijar el generador para su transporte, asegúrese de emplear sólo las barras del bastidor como puntos de fijación. No ate cuerdas ni correas a ninguna parte del cuerpo del generador.



CUIDADOS PARA PROBLEMAS INESPERADOS

PROBLEMAS DEL MOTOR

No arranca el motor	Causa posible	Corrección
1. Compruebe las posiciones de los controles.	Palanca de la válvula del combustible en OFF.	Gire la palanca a ON.
	Estrangulador en OPEN.	Muévala a CLOSED a menos que el motor esté caliente.
	Interruptor del motor en OFF.	Gire el interruptor del motor a la posición ON.
2. Compruebe el combustible.	No hay combustible.	Reposte (p. 34).
	Combustible inadecuado; generador guardado sin tratar o drenar la gasolina, o llenado con gasolina inadecuada.	Drene el depósito de combustible y el carburador (p. 54 y 55). Reposte con gasolina nueva (p. 34).
3. Compruebe el nivel de aceite de motor.	El bajo nivel de aceite ha ocasionado que la alerta de aceite Oil Alert parara el motor.	Añada aceite (p. 37). Gire el interruptor del motor a la posición OFF y vuelva a arrancar el motor.
4. Extraiga e inspeccione la bujía.	Bujía defectuosa, sucia, o con un huelgo incorrecto.	Ajuste el huelgo, o reemplace la bujía (p. 45).
	Bujía mojada de combustible (motor anegado).	Seque y vuelva a instalar la bujía.
5. Lleve el generador 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.

CUIDADOS PARA PROBLEMAS INESPERADOS

Le falta potencia al motor	Causa posible	Corrección
1. Compruebe el filtro de aire.	Filtro de aire restringido.	Limpie o reemplace el filtro de aire (p. 41 a 43).
2. Compruebe el combustible.	Combustible inadecuado; generador guardado sin tratar o drenar la gasolina, o llenado con gasolina inadecuada.	Drene el depósito de combustible y el carburador (p. 54 y 55). Reposte con gasolina nueva (p. 34).
3. Lleve el generador 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.

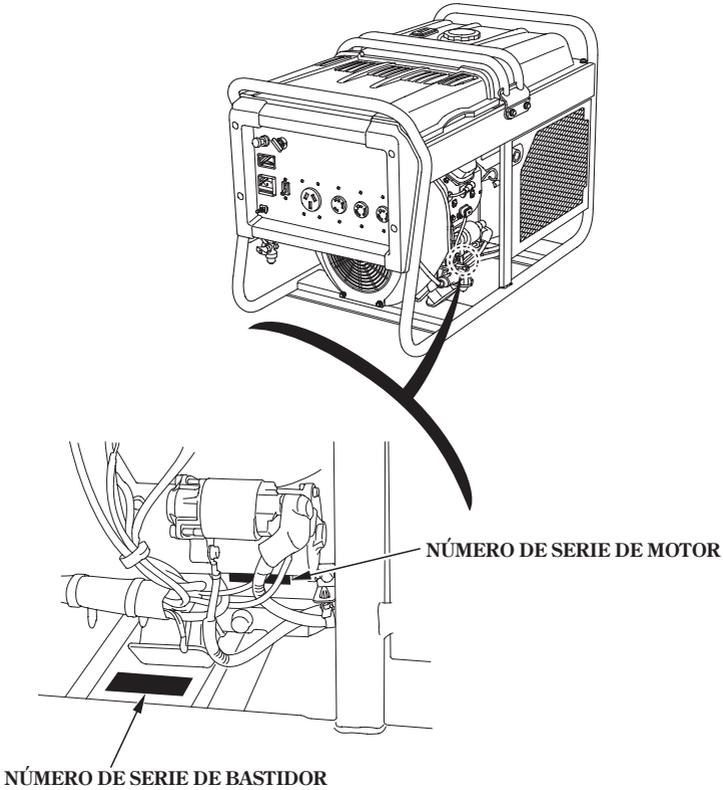
CUIDADOS PARA PROBLEMAS INESPERADOS

PROBLEMAS DEL GENERADOR

No llega alimentación a los receptáculos de CA	Causa posible	Corrección
1. Compruebe el disyuntor del circuito.	Se ha dejado el disyuntor del circuito en la posición OFF después del arranque.	Ponga en disyuntor del circuito en la posición ON.
2. Compruebe la herramienta motorizada o el aparato con una fuente de alimentación de CA que sepa que esté en buen estado.	Herramienta motorizada o aparato defectuosos.	Reemplace o repare la herramienta motorizada o el aparato. Pare y vuelva a arrancar el motor.
3. Lleve el generador a un concesionario de servicio autorizado Honda, o consulte el manual de taller.	Generador defectuoso.	Reemplace o repare los componentes defectuosos como sea necesario.

INFORMACIÓN TÉCNICA

SITUACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE



Anote los números de serie del motor y del bastidor y la fecha de adquisición en los espacios siguientes. Necesitará este número de serie cuando realice pedidos de partes, y consultas técnicas o sobre la garantía.

Número de serie del motor: _____

Número de serie del bastidor: _____

Fecha de adquisición: _____

INFORMACIÓN TÉCNICA

MODIFICACIÓN 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 las bujías 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 generador a altitudes de más de 1.500 metros, solicite a su concesionario de servicio autorizado Honda que efectúe esta modificación del carburador.

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.

ESPECIFICACIONES

Dimensiones

Modelo	EM10000	ET12000
Código de descripción	EATJ	EAUJ
Longitud	973 mm	
Anchura	552 mm	
Altura	637 mm	
Masa en seco (peso)*	150 kg	

* Con la batería

Motor

Modelo	GX620K1
Tipo de motor	4 tiempos, válvulas en cabeza, 2 cilindros
Cilindrada	614 cm ³
Calibre × Carrera	77,0 × 66,0 mm
Sistema de enfriamiento	Aire forzado
Sistema de encendido	Encendido por magneto transistorizado
Capacidad de aceite	Sin reemplazo del filtro de aceite: aproximadamente 1,1 L Con reemplazo del filtro de aceite: aproximadamente 1,4 L
Capacidad del depósito de combustible	31,0 L
Bujía	ZGR5A (NGK) , J16CR-U (DENSO)
Batería	12 V 24 Ah/5 HR

Generador

Modelo		EM10000	ET12000	
			Trifásico	Monofásico
Salida de CA	Tensión nominal	230 V (Tipo RG)	400 V (Tipo RG)	230 V (Tipo RG)
		220 V (Tipo R)	380 V (Tipo R)	220 V (Tipo R)
	Frecuencia nominal	50 Hz		
	Amperaje nominal	34,8 A (Tipo RG)	14,4 A (Tipo RG)	11,6 A × 3 (Tipo RG)
		36,4 A (Tipo R)	15,2 A (Tipo R)	12,1 A × 3 (Tipo R)
	Salida nominal	8,0 kVA	10,0 kVA	2,7 kVA × 3
	Salida máxima	9,0 kVA	11,0 kVA	3,0 kVA × 3
Factor de potencia	1,0	0,8	1,0	

INFORMACIÓN TÉCNICA

Especificaciones de reglaje

ELEMENTO	ESPECIFICACIONES	MANTENIMIENTO
Huelgo de bujía	0,7 – 0,8 mm	Consulte la página: 45
Holgura de válvulas (en frío)	ADMISIÓN: 0,15 ± 0,02 mm ESCAPE: 0,20 ± 0,02 mm	Consulte a su concesionario Honda autorizado
Otras especificaciones	No se requiere ningún otro ajuste.	

Las especificaciones pueden variar según los tipos, y están sujetas a cambios sin previo aviso.

DIAGRAMA DE CONEXIONES

	Nombre de la parte
ACOR	Receptáculo de salida de CA
ACOT	Terminal de salida de CA
AVR	Regulador automático de la tensión
BAT	Batería
ChC	Bobina de carga
CB	Disyuntor de circuito
CSw	Interruptor combinado
ACTCSw	Interruptor de la cubierta del terminal de CA
DCW	Devanado de CC
GT	Terminal de tierra
EXW	Devanado del excitador
FW	Devanado de campo
FCS	Solenoides de corte de combustible
HM	Contador de horas
IgC	Bobina de encendido
MW	Devanado principal
OAU	Unidad de alerta del aceite
OLSw	Interruptor del nivel de aceite
Rc	Rectificador
RgRc	Regulador Rectificador
SP	Bujía
SM	Motor de arranque
VM	Voltímetro

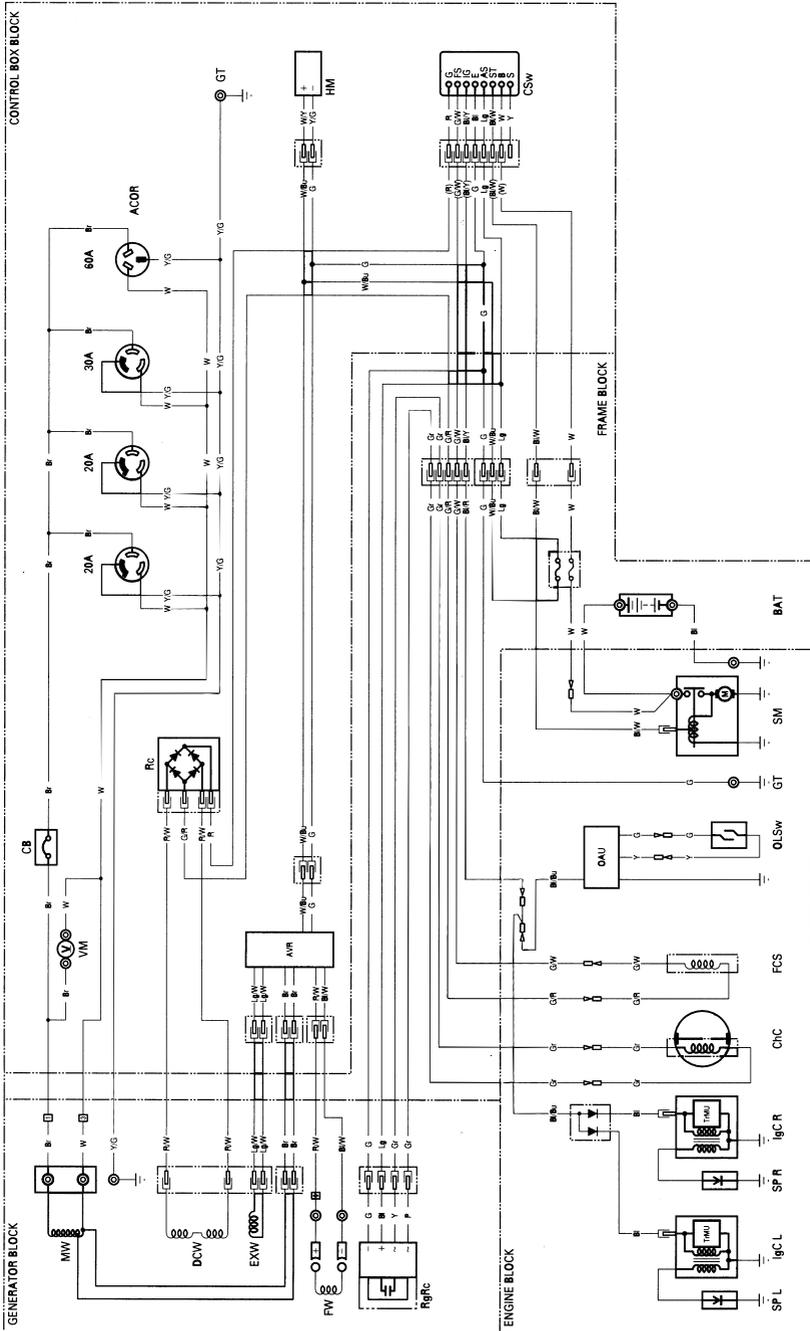
	Color del cable
Bl	Negro
Br	Marrón
G	Verde
Gr	Gris
Bu	Azul
Lb	Azul claro
Lg	Verde claro
O	Naranja
P	Rosa
R	Rojo
W	Blanco
Y	Amarillo

INTERRUPTOR COMBINADO

	IG	E	BAT	ST	AS	S	G	FS
OFF	○	○					○	○
ON			○		○			
START			○	○	○	○		

DIAGRAMA DE CONEXIONES

EM10000:



PARTES OPCIONALES

Juego de ruedas

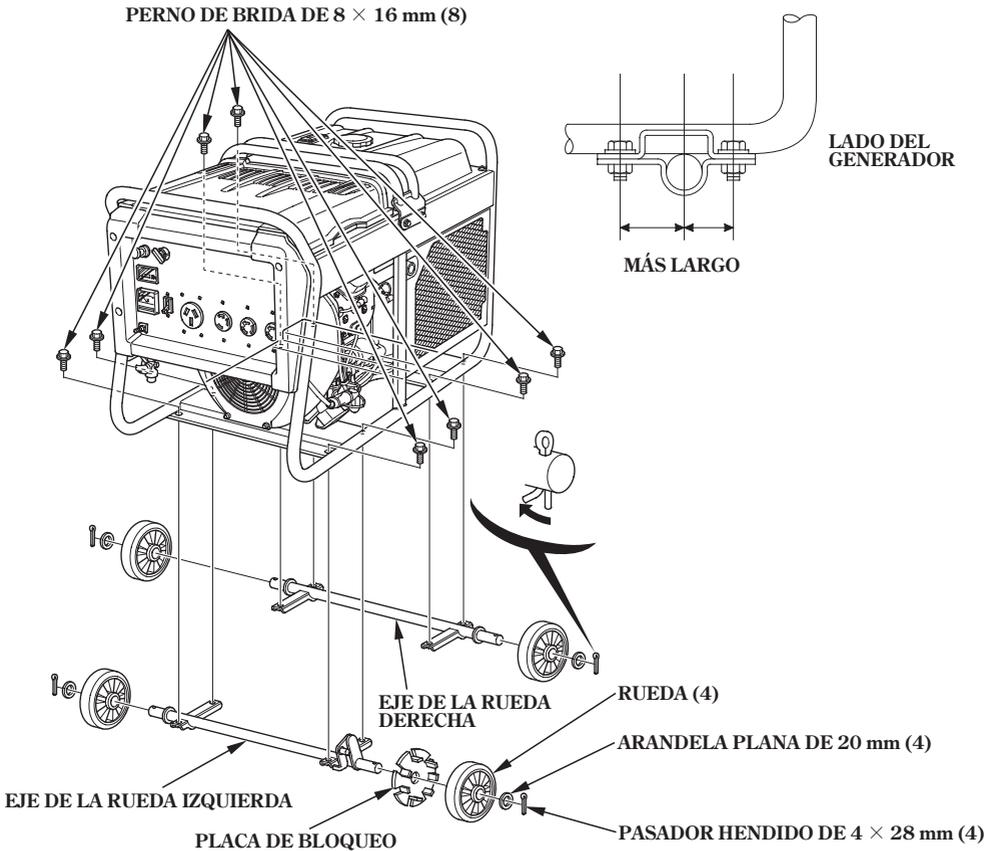
1. Extraiga la batería (vea la página 49).
2. Instale la placa de bloqueo en el eje de las ruedas izquierdas y las cuatro ruedas en los ejes de las ruedas empleando las arandelas y los pasadores hendidos.
3. Instale los conjuntos de los ejes de las ruedas en el generador empleando ocho pernos de brida de 8×16 mm.

TORSIÓN: 20–26 N·m (2,0–2,6 kgf·m)

NOTA:

Instale el eje de la rueda izquierda en el lado izquierdo que está más cerca del motor.

4. Instale la batería (vea la página 50).

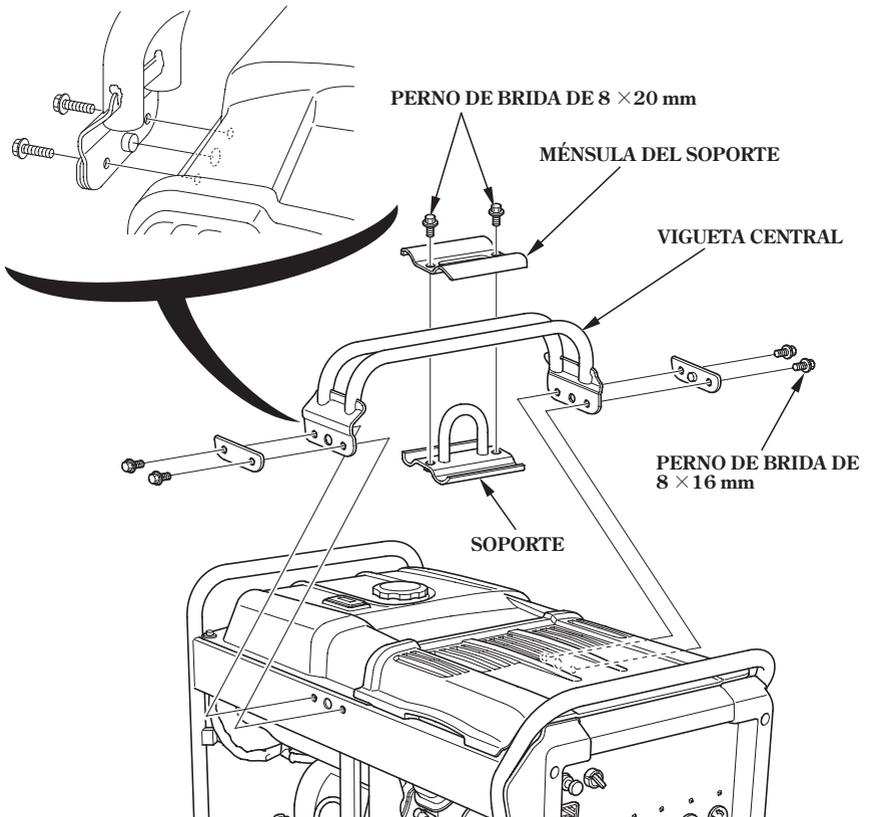


PARTES OPCIONALES

Juego del soporte

1. Extraiga la vigueta central.
2. Instale provisionalmente el soporte en la vigueta central empleando la ménsula del soporte y dos pernos de brida de 8×20 mm.
3. Vuelva a instalar la vigueta central. No se olvide de apretar con seguridad los cuatro pernos de 8×16 mm.
4. Coloque el soporte en el centro del generador, y apriete con seguridad los dos pernos de 8×20 mm.

TORSIÓN: 20–26 N·m (2,0–2,6 kgf·m)



ÍNDICE

A	
ALIMENTACIÓN AUXILIAR	29
ALMACENAJE	52
AL SACARLO DEL ALMACENAJE.....	56
ANTES DE LA OPERACIÓN	18
Aplicaciones de CA	28
ARRANQUE DEL MOTOR	21
C	
CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR.....	38
CAMBIO DEL FILTRO DE ACEITE.....	39
CARACTERÍSTICAS.....	15
Carga de la batería	50
Combustible	52
Comprobación de la batería	19
Comprobación del motor.....	19
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DE MOTOR.....	37
Conexiones con el sistema eléctrico de un edificio	29
Conocimientos	18
Contador de horas.....	17
CONTROLES Y CARACTERÍSTICAS.....	11
CONTROLES	13
CUIDADOS PARA PROBLEMAS INESPERADOS.....	58
D	
DIAGRAMA DE CONEXIONES.....	64
Disyuntor de circuito	14

ÍNDICE

E	
ESPECIFICACIONES.....	63
Extracción de la batería.....	48
¿ESTÁ PREPARADO EL GENERADOR PARA FUNCIONAR?	18
¿ESTÁ USTED PREPARADO PARA EMPEZAR?.....	18
F	
FUNCIONAMIENTO CON CA	24
FUSIBLE	51
G	
Gasolina con contenido de alcohol.....	36
I	
INFORMACIÓN TÉCNICA	61
Inspección de la batería.....	48
Interruptor del motor.....	14
J	
Juego del soporte.....	68
Juego de ruedas.....	67
L	
LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO	31
Le falta potencia al motor	59
LIMPIEZA DE LA TAZA DE SEDIMENTOS	44
LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE DE ESPUMA.....	43
Limpieza	52
M	
Medidor de combustible.....	16
MODIFICACIÓN DEL CARBURADOR PARA FUNCIONAR A GRAN ALTITUD	62

N	
No arranca el motor	58
No llega alimentación a los receptáculos de CA.....	60
O	
OPERACIÓN	20
P	
Palanca de la válvula del combustible.....	13
PARADA DEL MOTOR.....	23
PARA REPOSTAR.....	34
PARTES OPCIONALES.....	67
Pomo del estrangulador.....	13
Precauciones de seguridad	32
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN	20
PRECAUCIONES PARA EL ALMACENAJE.....	56
PREPARATIVOS PARA EL ALMACENAJE.....	52
PROBLEMAS DEL GENERADOR	60
PROBLEMAS DEL MOTOR	58
PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE.....	54
Procedimientos de emergencia	47
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.....	33
R	
Receptáculo de CA	24
RECOMENDACIÓN DEL ACEITE DE MOTOR.....	40
RECOMENDACIONES DEL COMBUSTIBLE	36
Requisitos especiales	30

ÍNDICE

S	
SEGURIDAD DEL MANTENIMIENTO	32
SERVICIO DE LA BATERÍA.....	47
SERVICIO DE LA BUJÍA	45
SERVICIO DEL FILTRO DE AIRE	41
SERVICIO DE SU GENERADOR.....	31
Sistema de alerta del aceite	15
SITUACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD	9
SITUACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE	61
SITUACIONES DE LOS COMPONENTES Y CONTROLES.....	11
T	
Terminal/cubierta de salida de CA (ET12000 solamente)	17
Terminal de salida de CA (ET12000 solamente).....	25
Terminal de tierra	15
Tierra del sistema	29
TRANSPORTE.....	57
V	
Voltímetro	16