



**FOREST &  
GARDEN**

**GG 10960E/50Hz**



## **GENERADOR A GASOLINA**

*Manual del Usuario y Garantía*



**Atención**

*Lea, entienda y siga todas las instrucciones de seguridad de este manual antes de usar esta herramienta*



**FOREST &  
GARDEN**

*Manual del Usuario*

## **ÍNDICE**

■ <b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>	<b>3</b>
■ <b>INDICACIONES Y NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD</b>	<b>4</b>
■ <b>INFORMACION GENERAL</b>	<b>6</b>
■ <b>SÍMBOLOS INTERNACIONALES</b>	<b>8</b>
■ <b>INSTRUCCIONES DE USO</b>	<b>8</b>
■ <b>MANTENIMIENTO GENERAL DEL GRUPO ELECTRÓGENO</b>	<b>11</b>
■ <b>CUADRO DE MANTENIMIENTO GENERAL</b>	<b>14</b>
■ <b>INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO</b>	<b>15</b>
■ <b>GUÍA DE BÚSQUEDA DE CAUSAS DE AVERIA</b>	<b>15</b>
■ <b>SECCIÓN DE LOS CABLES ELÉCTRICOS</b>	<b>16</b>
■ <b>DESPIECE</b>	<b>17</b>
■ <b>LISTADO DE PARTES</b>	<b>19</b>

**CARACTERÍSTICAS GENERALES / GG 10960E**



**DATOS TÉCNICOS**

FRECUENCIA	50Hz
CILINDRADA	450cc
POTENCIA MÁXIMA	8,8 kW
POTENCIA CONTINUA	8 kW
VELOCIDAD	$n_0 = 3600/\text{min}$
CORRIENTE CONTINUA	12V 8A
CAPACIDAD DE TANQUE DE COMBUSTIBLE	25L
TIEMPO DE TRABAJO CONTINUO*	8hs
POTENCIA DE MOTOR	15HP
SISTEMA DE ARRANQUE	eléctrico
ALARMA BAJO NIVEL DE ACEITE	SI
ÍNDICE DE PROTECCIÓN	IP23M
AISLACIÓN	CLASE I
PESO NETO	96,5kg

**CONTENIDO DE LA CAJA**



\* Tiempo de trabajo continuo generando la mitad de su capacidad con un tanque completo de combustible



**FUNCIÓN**

Un generador de corriente eléctrica es un dispositivo que permite la obtención de corriente inducida en forma mantenida, es decir, en él se origina y se mantiene durante el tiempo que se desee, una corriente eléctrica constante y estable.

1 generador a gasolina



### **INDICACIONES Y NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD**

Para garantizar las mejores condiciones de trabajo y seguridad, lea atentamente los párrafos siguientes: Uno de los factores elementales de seguridad es el respeto de la periodicidad de mantenimiento (vea cuadro de mantenimiento). Además, nunca intente realizar reparaciones u operaciones de mantenimiento si no dispone de la experiencia y/o las herramientas necesarias.

#### **ELECTROCUCIÓN**

- Los grupos electrógenos suministran corriente eléctrica durante su uso.
- Nunca toque cables dañados o conexiones desconectadas.
- Nunca manipule un grupo electrógeno con las manos a los pies húmedos.
- Nunca exponga el equipo a salpicaduras de líquido o a la intemperie, ni lo coloque sobre un suelo húmedo.
- Mantenga los cables eléctricos, así como las conexiones, en buen estado.
- El uso de material en mal estado puede provocar electrocución o daños en el equipo.
- Provea un dispositivo de protección diferencial entre el grupo electrógeno y los aparatos si la longitud del o de los cables que utiliza es superior a 1 metro.
- Utilice cables flexibles y resistentes con funda de goma conforme a la norma CEI 245-4 o cables equivalentes.
- El grupo electrógeno no debe conectarse a otras fuentes de energía, como la red de distribución pública. En el caso particular de que se prevea una conexión de reserva a redes eléctricas ya existentes, únicamente deberá realizar esta operación un electricista calificado. Para ello deberá tener en cuenta las diferencias de funcionamiento del equipamiento, según se utilice la red de distribución pública o el grupo electrógeno.
- La protección contra descargas eléctricas depende de unos disyuntores previstos especialmente en el grupo electrógeno. Si estos últimos debieran reemplazarse, debería hacerse por otros que tengan valores nominales y características idénticas.

#### **INCENDIO**

- Nunca llene el depósito de combustible mientras el grupo electrógeno esté en funcionamiento o con el motor caliente.
- Limpie cualquier rastro de combustible con un trapo limpio.
- El combustible es extremadamente inflamable y sus vapores explosivos. No fume, aproxime una llama o provoque chispas cuando llene el depósito.
- Aleje cualquier producto inflamable o explosivo (combustible, aceite, trapos, etc.) Cuando el grupo está en marcha.
- Coloque siempre el grupo electrógeno sobre un suelo nivelado, llano y horizontal con el fin de evitar que el combustible del depósito se vierta sobre el motor.
- El almacenamiento de productos petroleros y su manipulación se realizará conforme a las disposiciones legales.

## **GASES DE ESCAPE**

- Los gases de escape contienen un componente muy tóxico: el óxido de carbono. Este componente puede provocar la muerte si existe en concentraciones muy elevadas en el ambiente que se respira. - Por esta razón, utilice siempre su grupo electrógeno en un lugar bien ventilado en el que los gases no puedan acumularse.
- Además, se requiere una buena ventilación para el buen funcionamiento de su grupo electrógeno. Sin esta ventilación, el motor aumentaría rápidamente la temperatura hasta valores que producirían accidentes o daños en el material o los bienes circundantes.
- Sin embargo, si debe realizarse una operación en el interior de un edificio, prevea la ventilación apropiada de tal manera que las personas o los animales presentes no se vean afectados.

## **QUEMADURAS**

- Nunca toque el motor ni el silenciador durante el funcionamiento del grupo electrógeno o durante unos minutos tras su paro.
- Algunos aceites de conservación son inflamables. Además, algunos son peligrosos si se inhalan. Asegúrese de que dispone de una buena ventilación. Utilice una máscara de protección durante la inyección.
- El aceite caliente puede producir quemaduras. Evite el contacto directo de la piel con el aceite caliente. Asegúrese de que el sistema no está bajo presión antes de cualquier intervención. No arranque nunca con el tapón de llenado de aceite fuera de su sitio corre el riesgo de salpicar aceite.

## **PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

- Un silenciador con fugas puede provocar un aumento del nivel de ruido del grupo electrógeno. Para asegurarse de su eficacia, examine periódicamente el silenciador.
- Nunca vacíe o derrame el aceite del motor en el suelo, sino en un recipiente previsto al efecto. Las estaciones de servicio pueden recuperar su aceite usado.
- Procure evitar, cuando sea posible, la reverberación del sonido en muros u otras construcciones: se amplificaría el volumen.
- Si el silenciador de su grupo electrógeno no viene equipado con un para-chispas y debe utilizar el grupo en zonas boscosas, con maleza o sobre terrenos herbosos no cultivados, preste mucha atención y vigile que las chispas no provoquen un incendio. Despeje una zona suficientemente amplia en el lugar en el que prevea desplazar su grupo electrógeno.

## **CONSEJOS GENERALES DE SEGURIDAD**

- Antes de utilizar el grupo es necesario saber cómo parar inmediatamente el grupo y comprender perfectamente todos los mandos y maniobras.
- Nunca deje que otras personas utilicen el grupo electrógeno sin haberles dado previamente las instrucciones necesarias.



# FOREST & GARDEN

## Manual del Usuario

Nunca deje que los niños toquen el grupo electrógeno, incluso estando parado. Evite el uso del grupo electrógeno en presencia de animales.

Nunca arranque el motor sin filtro de aire o sin silenciador.

- Nunca invierta los bornes positivo y negativo de las baterías durante su montaje. La inversión de polaridad puede entrañar graves desgastes en el equipamiento eléctrico.
- Nunca cubra el grupo electrógeno con ningún material durante su funcionamiento o tras su parada. Espere a que se enfríe.
- Nunca cubra el grupo electrógeno con una fina capa de aceite con el fin de protegerlo del ataque del óxido.
- En cualquier caso, respete los reglamentos locales en vigor referentes a grupos electrógenos antes de utilizar el o los suyos.

**⚠ ADVERTENCIA:** El motor no debe funcionar en medios en los que se encuentren productos explosivos. Ningún componente eléctrico o mecánico está blindado, por lo que podrían producirse chispas.

El cambio del filtro de carburante debe realizarse con el motor frío para evitar cualquier riesgo de incendio como consecuencia de salpicaduras de combustible.

Cubra siempre el alternador si se encuentra bajo el filtro de carburante.

**A lo largo de este manual se describen otras normas de seguridad. Léalas con atención.**

**Estos grupos electrógenos no han sido concebidos para funcionar de manera continua:**

**SE RECOMIENDA QUE EL USO que se dé a los motores sea DOMÉSTICO y de OCIO. (Motores de aluminio y válvulas laterales) y/o USO PROFESIONAL (motores ohv y diesel).**

### INFORMACIÓN GENERAL

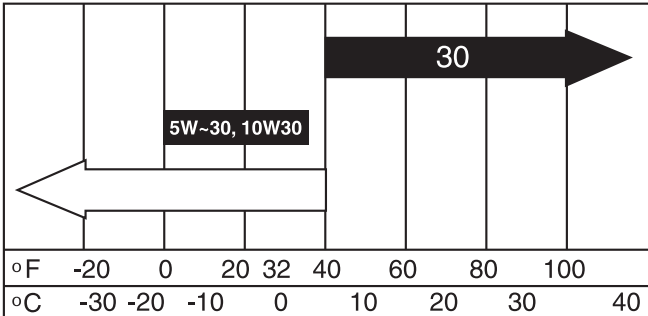
**⚠ Este símbolo indica que hay que prestar una especial atención a las indicaciones que aparezcan a su lado.**

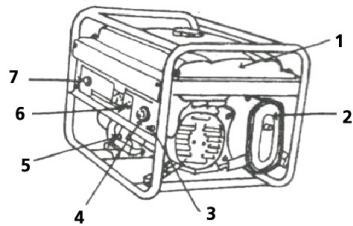
Este manual ha sido preparado especialmente para familiarizarlo con el uso y el mantenimiento que se aplican en estos grupos electrógenos. Estudie este manual con atención para evitar los problemas producidos como consecuencia de un uso o un mantenimiento defectuoso. Cuando reciba su grupo electrógeno compruebe el buen estado del material y que dispone de la totalidad de su pedido. La manipulación de un grupo debe realizarse con cuidado, habiendo preparado anticipadamente el desplazamiento destinado a su uso o almacenamiento.

### DESCRIPCIÓN

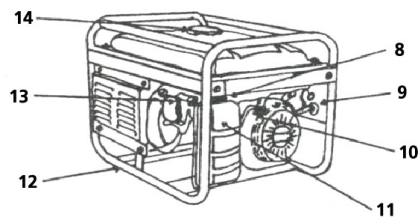
Este grupo electrógeno incluye un motor de explosión de 4 tiempos, monocilindro, refrigerado por aire, que hace girar directamente un generador que produce corriente alterna de 230 V y/o 400 V u 120/240 V, según el modelo. La velocidad de rotación en vacío es de aproximadamente 3120 o 3750 r.p.m., Siendo la velocidad de carga 3000 o 3600 r.p.m. A esta velocidad, la frecuencia de la corriente suministrada es de 50 Hz o 60 Hz. Estos modelos incorporan un interruptor de protección que se desconecta cuando la intensidad requerida por los aparatos eléctricos alimentados es superior a las posibilidades de la máquina. Para más indicaciones lea el siguiente cuadro.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES**  
**GRUPOS ELECTRÓGENOS**

<p><b>MOTOR</b> Lubricante de acuerdo a la temperatura ambiente</p> <p>Aceites recomendados de API-SE-SF-SG Viscosidad del aceite: SAE30</p>		<p>Carburante Gasolinas con o sin plomo de 86 octanos como mínimo</p>
		



- 1- TANQUE DE COMBUSTIBLE
- 2- ESCAPE
- 3- DESCRGA A TIERRA
- 4- CONECTOR CORRIENTE AC
- 5- TAPA DE CARTER DE ACEITE
- 6- CORTE DE CORRIENTE
- 7- INTERRUPTOR DE ENCENDIDO



- 8- CEBADOR
- 9- MANGO DE ARRANQUE
- 10- VALVULA DE COMBUSTIBLE
- 11- FILTRO DE AIRE
- 12- CARCAZA
- 13- BUJIA
- 14- TAPA DE TANQUE



# FOREST & GARDEN

## Manual del Usuario

### SÍMBOLOS INTERNACIONALES



### INSTRUCCIONES DE USO

#### PREPARACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA (PREVIA AL ARRANQUE)

##### VERIFICACIÓN DEL NIVEL Y LLENADO DE ACEITE

- La verificación, como el llenado de aceite, se realizara con el grupo emplazado en una superficie horizontal.
- Retire el tapón de llenado de aceite y limpie la varilla del nivel de aceite.
- Introduzca la varilla del nivel de aceite en el cuello de llenado de aceite sin roscar.
- Retírelo y compruebe el nivel indicado en la varilla. Si el nivel fuera demasiado bajo, llene el depósito hasta la parte superior del cuello de llenado de aceite con aceite recomendado.

##### LLENADO DEL DEPÓSITO DE CARBURANTE

- Limpie el contorno de la boca de llenado del depósito.
- Compruebe el nivel de carburante en el indicador de nivel de combustible del depósito y, si fuera necesario, rellénelo con el carburante recomendado.
- Compruebe antes de cada arranque el nivel de aceite del motor.
- Utilice únicamente aceite homologado.
- No ponga en marcha el motor cuando contenga una cantidad de aceite insuficiente.
- Realice el cambio de aceite tras las 25 primeras horas de funcionamiento y, después, cada 100 horas.
- Nunca utilice mezcla de aceite/combustible o combustible sucia. No se recomienda el uso de sustitutos del combustible.



## **BATERÍA DE ARRANQUE (opcional)**

- Retire los dispositivos de obturación si fuera necesario, y los tapones.
- Rellene los vasos de electrolito (nivel superior: de 10 a 15 mm por debajo de las placas).
- Deje reposar la batería durante 30 minutos.
- Vuelva a ajustar el nivel con el electrolito.

**Consejo:** para verificar los niveles de electrolito, utilice un palillo limpio.

- Compruebe el estado de carga de la batería con la ayuda de un acidómetro.
- Anote los niveles de concentración leídos del acidómetro y compárelos con los dados en la
- tabla. Para conocer el nivel medio de concentración del electrolito, sume los valores leídos en el acidómetro y divídalos entre el número de punciones.
- El valor calculado le indicará el estado de carga de su batería. Recárguela si fuera necesario.

## **EMPLAZAMIENTO PARA SU USO**

- Sitúe el grupo electrógeno sobre una superficie plana y horizontal.
- La inclinación del grupo no debe sobrepasar en ningún caso los 20° en cada sentido.
- Prevea el abastecimiento de aceite y combustible en un lugar próximo al de utilización del grupo, respetando siempre una distancia mínima de seguridad.
- Escoja un lugar limpio, aireado y al abrigo de la intemperie.
- Prevea una buena ventilación en caso de uso en el interior de un local (incluso aunque este uso sea excepcional).
- Instale el grupo electrógeno en un lugar que no entorpezca el paso de las personas o de los animales.

## **SOBRECARGA DEL GRUPO ELECTRÓGENO**

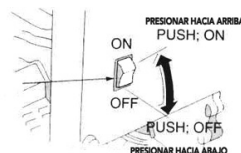
Nunca supere la capacidad (amperios y/o vatios) de la potencia nominal del grupo electrógeno durante su funcionamiento en régimen continuo. Antes de conectar y de poner en marcha el grupo electrógeno, calcule la potencia eléctrica requerida por los aparatos eléctricos (en vatios o amperios). El valor de esta potencia eléctrica (en vatios o amperios) la podrá encontrar generalmente en la placa de características de las bombilla, los aparatos eléctricos, los motores, etc. La suma de las potencias de todos los aparatos que va a utilizar no deberá exceder la potencia nominal de su grupo.

Nota: un aparato eléctrico (sierra de calar, talado, etc.) consume más vatios o amperios que los indicados en la placa de características cuando el motor se ve sometido a sobre esfuerzos. Por ejemplo, una sierra que debe cortar un material extremadamente duro requiere de 3 a 4 veces más vatios o amperios que los que se indican en la placa del constructor.

## **ARRANQUE, FUNCIONAMIENTO Y PARO DEL GRUPO ELECTRÓGENO**

### **ARRANQUE DEL GRUPO ELECTRÓGENO**

- Compruebe los niveles de aceite y gasolina.
- Ponga el grifo de combustible (3) en la posición "ABIERTO".



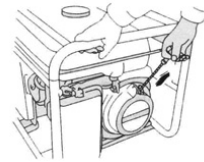


- Ponga la palanca del starter (1) en la posición
- Ponga el contacto del motor (4) en la posición "ON / I"

### ARRANQUE MANUAL

Tire de la empuñadura del arrancador ligeramente hasta que note que se le resiste y, a continuación, tire dando un golpe seco.

**⚠ ADVERTENCIA:** No permita que la empuñadura del arrancador vuelva bruscamente a su posición sino que deberá acompañarla con la mano lentamente para evitar dañar el lanzador.



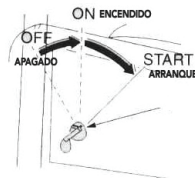
### ARRANQUE ELÉCTRICO -OPCIONAL-

■ Gire la llave de arranque (1) hasta la posición "START" 'y manténgalo en esta posición hasta que el motor arranque.

**⚠ ADVERTENCIA:** Si el motor no arrancara al cabo de 5 segundos, cese el intento y espere 10 segundos antes de volver a realizar cualquier otro intento.

Una vez que el motor esté en marcha, vuelva a girar la llave de arranque a la posición "ON".

**NOTA: SISTEMA DE ADVERTENCIA DEL ACEITE:** El parpadeo del conmutador marcha/paro durante el arranque del motor indica un nivel de aceite insuficiente. El motor no arrancará o se parará sin poder volver a arrancar hasta que se vuelva a llenar el depósito de aceite (el contacto del motor permanecerá en la posición "ON", abierto).



### FUNCIONAMIENTO DEL GRUPO ELECTRÓGENO

- Cuando la temperatura del motor comience a subir, devuelva la palanca del starter hasta la posición base de manera gradual.
- Una vez que el régimen del motor se haya estabilizado (3 minutos), conecte la o las tomas macho de sus aparatos en la o las tomas hembra del grupo electrógeno.

**Opción:** compruebe que el interruptor situado entre las dos tomas hembra o al lado de una de ellas esté conectado. A partir de ese instante ya puede utilizar sus aparatos eléctricos

Durante el funcionamiento del motor, controle:

1. Si se producen vibraciones o ruidos anormales;
2. Si petardea o el motor marcha con dificultad;
3. El color de los gases de escape (si son negros o demasiado blancos).

Si se observa uno de los puntos mencionados anteriormente, interrumpa la marcha del motor y consulte a su distribuidor regional.

## APAGADO DEL MOTOR

### EN UNA EMERGENCIA:

1. Para parar el motor en una emergencia, gire el interruptor a la posición de OFF / APAGADO.

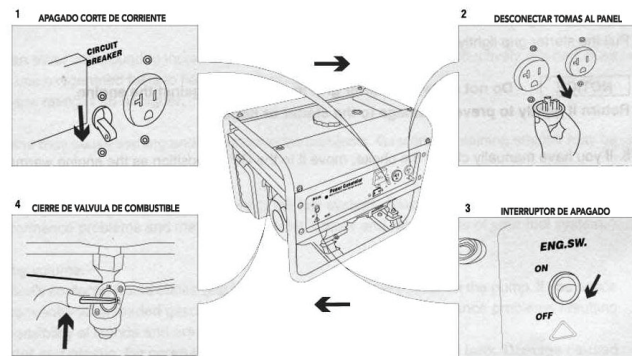
### EN USO NORMAL:

1. Gire el corte de corriente a la posición de OFF/Apagado.

2. Desconecte todas las tomas de corriente que se encuentran en el panel. Desconecte los cables de carga de batería.

3. Gire el interruptor de encendido a la posición de OFF / APAGADO.

4. Gire la válvula de combustible a la posición de CERRADO.



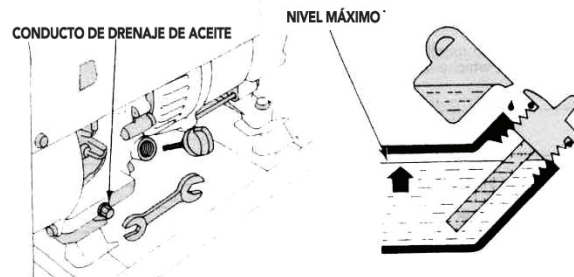
## MANTENIMIENTO GRAL. DEL GRUPO ELECTRÓGENO

### CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR

Con el motor caliente, retire el tapón del orificio de llenado de aceite "A" y desenrosque el tapón de vaciado.

#### Llenado del aceite para el motor:

Vuelva a enroscar y apriete muy fuerte el tapón de vaciado "B" y llene el cárter con aceite a través del orificio de llenado del depósito hasta que el aceite alcance el nivel superior del indicador de nivel.

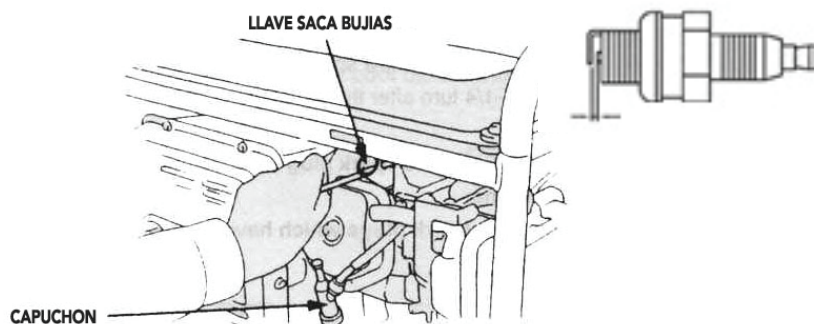




### LIMPIEZA DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO

- Retire la bujía de encendido. Compruebe el nivel de acumulación de calamina y la decoloración.
- Retire los restos de calamina. Ajuste la distancia entre los electrodos(0.75 mm).
- Compruebe que la arandela de la bujía de encendido esté en buen estado y enrosque la bujía con la mano para evitar dañar la rosca.
- Cuando haya colocado la bujía en su sitio, apriétela con la ayuda de una llave de bujías para comprimir la arandela.

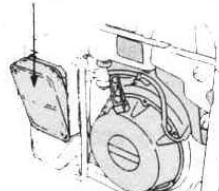
**NOTA:** Si colocara una bujía nueva, apriétela 1/2 vuelta con la ayuda de una llave de bujías, una vez que la haya colocado previamente con la mano, para comprimir la arandela. En el caso de colocar una bujía ya usada, apriétela solamente entre 1/8 y 1/4 de vuelta, después de haberla colocado con la mano, para comprimir la arandela.



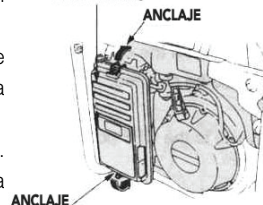
### LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DEL AIRE

- No utilice combustible o aire comprimido para limpiar los elementos del filtro del aire.
- Retire la tapa del filtro del aire desatornillando los dos tornillos.
- Retire el cartucho de la tapa y el soporte.
- Limpie el filtro previo con un líquido detergente y agua. Déjelo secar sobre un tejido limpio. Impregne el filtro previo con aceite para el motor nuevo y escúrralo sobre un tejido limpio para extraer el exceso de aceite. Sustitúyalo si estuviera demasiado sucio o deteriorado.
- Golpee el cartucho del filtro suavemente sobre una superficie plana para que el polvo se desprenda. Sustitúyalo si estuviera demasiado sucio o dañado.
- Vuelva a montar el filtro previo sobre el soporte y colóquelo en la tapa.
- Vuelva a montar el cartucho en el soporte y vuelva a montar la tapa sobre el cuerpo.

FILTRO DE AIRE - ELEMENTO

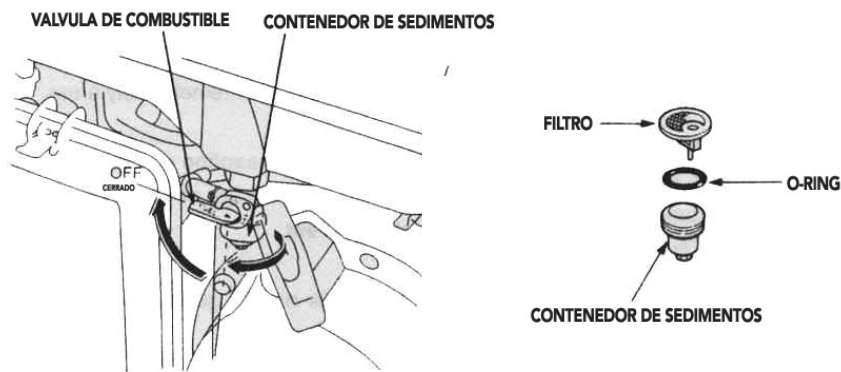


TAPA DE FILTRO



## LIMPIEZA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

- Gire el grifo a la posición de Cerrado.
- Remueva la tapa de sedimentos, o-ring y filtro.
- Limpie los componentes con líquido no inflamable.
- Re-instale los componentes.
- Gire la válvula a la posición de Abierto, y verifique por posibles pérdidas.



## CONTROL DEL APRETADO DE LOS TORNILLOS Y TUERCAS

- Controle que los tornillos y las tuercas de todo el grupo electrógeno se encuentran bien apretados.
- Apriételos si fuera necesario.

## MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA DE ARRANQUE (ARRANQUE ELÉCTRICO)

- Compruebe y mantenga la batería de arranque cada mes. Compruebe el nivel de electrolito y rellénela sólo con agua destilada, si fuera necesario.
- Compruebe el estado de carga con la ayuda de un acidómetro y recárguela en el caso de que fuera necesario (lea también el párrafo **ARRANQUE ELÉCTRICO**).



### CUADRO DE MANTENIMIENTO GENERAL

Trabajos	Intervalos	5 primeras horas	Cada 50 horas o estación	Cada 100 horas o estación	Cada año
Cambios del aceite del motor		● *	● *		
Limpieza de la bujía de encendido				●	
Limpieza del elemento del filtro del aire				● **	
Limpieza del filtro de combustible					
Control del apretado de los tornillos y tuercas			●		
Ajustes de los balancines			●		● ***
Limpieza de las válvulas					● ***
Limpieza del parachispas					● ***
Limpieza del grupo electrógeno			●		

\* Compruebe el nivel de aceite todos los días y añada más si fuera necesario.

\*\* Limpie el filtro más a menudo cuando utilice el grupo electrógeno en un medio polvoriento.

\*\*\* Estas operaciones deberán ser realizadas en uno de nuestros concesionarios.

(1) Juego de los balancines con el motor frío.

Admisión y escape: 0,06~0,10

Retire el cable de alta tensión de la bujía antes de realizar cualquier operación de mantenimiento

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO:

Aunque en el programa de mantenimiento se proporciona una periodicidad para las operaciones de mantenimiento, debe recordar que es el entorno en el que trabaja el motor el que determina el programa de mantenimiento. Por tanto, si el motor trabaja en condiciones extremas, deberá adoptar intervalos entre operaciones más cortos. Utilice el programa que se proporciona para establecer su propio programa adaptado a las condiciones particulares de uso.

\*Estos períodos de mantenimiento se aplican únicamente a los motores que trabajan con carburante y aceite conformes a las especificaciones proporcionadas en este manual.

## INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

Los grupo electrógenos que deban ser almacenados durante más de 30 días deberán someterse a una serie de operaciones para lograr una buena conservación.

- 1.** Eche el aditivo en el depósito de carburante o en un depósito de almacenamiento. Ponga en marcha el motor durante unos instantes para que el aditivo circule a través del carburador. El motor y el carburante podrán ser desde entonces almacenados durante 24 meses como máximo.
- 2.** Cambie el aceite del cárter con el motor caliente. Sustitúyalo con aceite nuevo de la calidad apropiada.
- 3.** Retire la bujía y vierta unos 15 ml de aceite para el motor en el cilindro. Vuelva a colocar la bujía en su lugar y ponga en marcha el motor para repartir el aceite.
- 4.** Elimine la suciedad de los cilindros, de las aletas de la culata, del cárter de refrigeración, de la rejilla del volante y del silencioso.
- 5.** Limpie el grupo electrógeno.
- 6.** Tape las entradas y las salidas de aire del alternador con cinta adhesiva plástica.
- 7.** Almacene el grupo electrógeno en un lugar limpio y seco. Si no empleara el aditivo, vacíe todo el combustible del depósito y ponga en marcha el motor hasta que se pare.

## GUÍA DE BÚSQUEDA DE LAS CAUSAS DE AVERÍA

SINTOMAS	CAUSAS PROBABLES	ACCIONES CORRECTIVAS
El motor no arranca utilizando el lanzador manual	1- ¿Está el conmutador del motor en la posición ON? 2- ¿El testigo de alerta de aceite parpadea cuando se acciona el arrancador? 3- ¿Está el grifo del combustible abierto (ON)? 4- ¿Hay suficiente combustible? 5- ¿Llega el combustible al carburador? Para comprobarlo, afloje el tornillo de vaciado con el grifo situado en la posición ON (abierto) (Figura M) 6- ¿Se producen chispas a la altura de la bujía de encendido?	A. Retire el capuchón de la bujía de encendido. Limpie el contorno de la base de la bujía y después retirela. B. Vuelva a colocar la bujía en su capuchón. C. Conecte el interruptor del motor D. Coloque la bujía sobre el motor con el fin de poner a tierra el electrodo lateral y tire del lanzador para comprobar si saltan chispas entre los electrodos. E. Si no hubieran chispas, sustituya la bujía.
Sobrecalentamiento	1- Las entradas de aire de ventilación están obturadas? 2- Probable sobrecalentamiento	1- Limpie los protectores de aspiración y de expulsión del aire. 2- Controle la carga.
SINTOMAS	CAUSAS PROBABLES	ACCIONES CORRECTIVAS
No hay corriente	1- Interruptor desconectado 2- Interruptor defectuoso 3- Toma hembra defectuosa 4- Cordón de alimentación de los aparatos defectuosos 5- Alternador defectuoso	1- Conecte el interruptor 2- Cambie el interruptor 3- Cambie la toma hembra 4- Cambie el cordón 5- Compruebe, repare o sustituya el alternador
Máquina ruidosa	1- Rodamientos estropeados 2- Escape defectuoso	1- Compruébelos y sustitúyalos 2- Compruébelo y sustitúyalo
El interruptor se desconecta	1- Sobrecarga del grupo electrógeno 2- Equipamiento o cordón defectuoso	1- Reduzca la carga 2- Verifique y sustitúyalo



### SECCIÓN DE LOS CABLES ELÉCTRICOS

Intensidad suministrada	LONGITUD DE LOS CABLES		
	0 - 50 metros	51 - 100 metros	101 - 150 metros
6	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
8	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4,0 mm <sup>2</sup>
10	2,5 mm <sup>2</sup>	4,0 mm <sup>2</sup>	6,0 mm <sup>2</sup>

Intensidad suministrada	LONGITUD DE LOS CABLES		
	0 - 50 metros	51 - 100 metros	101 - 150 metros
12	2,5 mm <sup>2</sup>	6,0 mm <sup>2</sup>	10,0 mm <sup>2</sup>
16	2,5 mm <sup>2</sup>	10,0 mm <sup>2</sup>	10,0 mm <sup>2</sup>
18	4,0 mm <sup>2</sup>	10,0 mm <sup>2</sup>	10,0 mm <sup>2</sup>
24	4,0 mm <sup>2</sup>	10,0 mm <sup>2</sup>	16,0 mm <sup>2</sup>
26	6,0 mm <sup>2</sup>	16,0 mm <sup>2</sup>	16,0 mm <sup>2</sup>
28	6,0 mm <sup>2</sup>	16,0 mm <sup>2</sup>	16,0 mm <sup>2</sup>

### OPCIÓN

#### CAJAS DE BORNES A Y B

##### 1- DIFERENCIAL (Caja A y B)

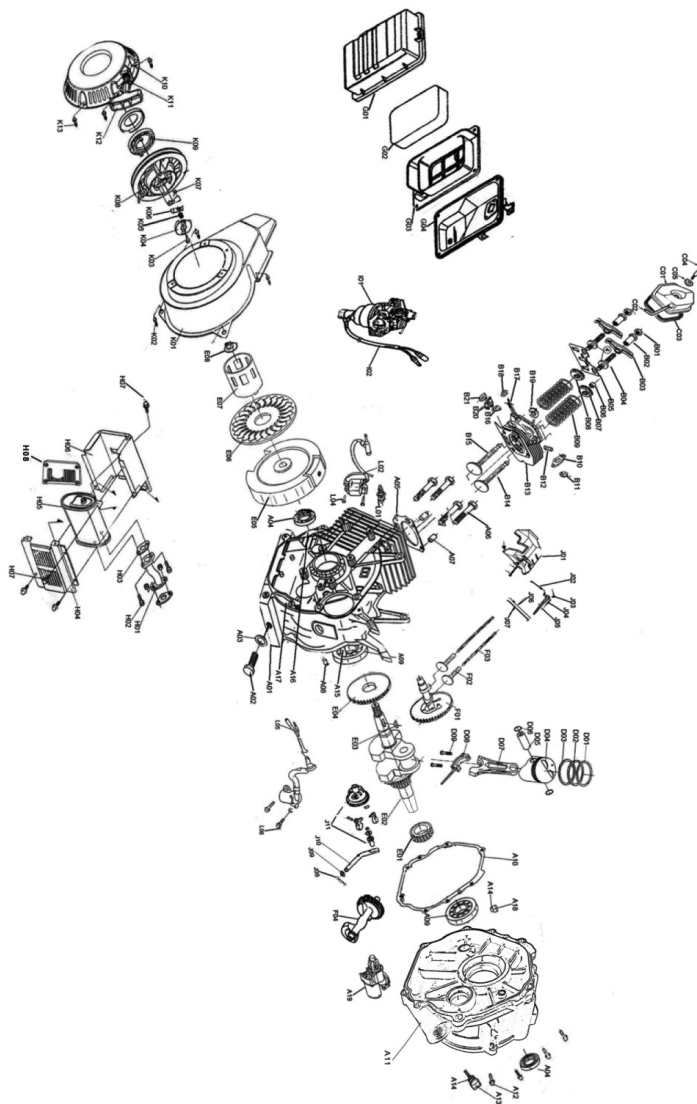
Garantiza la seguridad de las personas (ajustado a 30 mA instantáneos), el régimen de neutro debe ser T.T. (durante la puesta en marcha puede que deba realizarse un ajuste para garantizar la selectividad)

##### 2- CONTADOR HORARIO (Caja A y B)

Contabiliza el número de horas de funcionamiento del grupo electrógeno.



**DESPIECE GG 10960E**

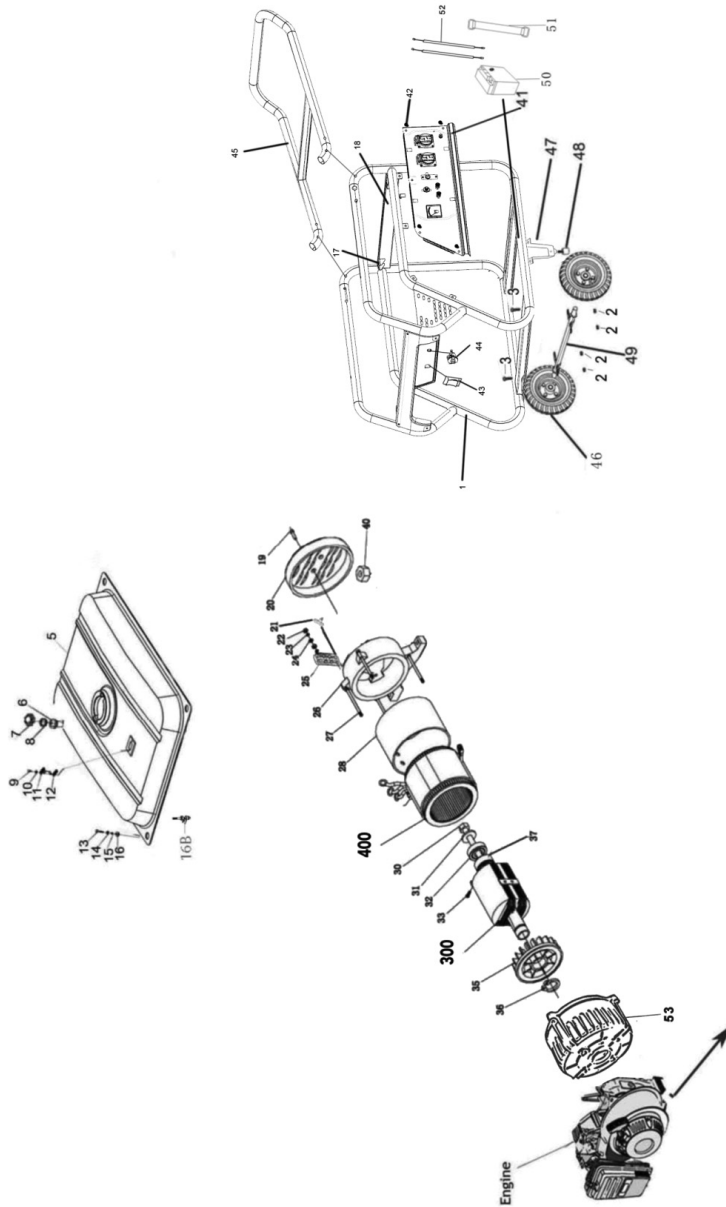




**FOREST &  
GARDEN**

*Manual del Usuario*

**DESPIECE GG 10960E**





## LISTADO DE PARTES GG 10960E

Ítem	Código/Code	Descripción	Description
A01	GG10960ERA01	BLOQUE DE CILINDRO	CYLINDER BLOCK
A02	GG10960ERA02	ENCHUFE DE DRENAJE	DRAIN SCREW PLUG
A03	GG10960ERA03	JUNTA	GASKET OF DRAIN SCREW PLUG
A04	GG10960ERA04	JUNTA	OIL SEAL
A05	GG10960ERA05	JUNTA DE CILINDRO	CYLINDER HEAD COVER GASKET
A06	GG10960ERA06	BULÓN	CYLINDER HEAD COVER BOLT
A07	GG10960ERA07	PERNO	CYLINDER HEAD COVER ALIGNING PIN
A08	GG10960ERA08	PERNO	CRANKCASE COVER ALINGNIN PIN
A09	GG10960ERA09	RODAMIENTO	BALL BEARING
A10	GG10960ERA10	JUNTA DE CILINDRO	CRANKCASE COVER GASKET
A11	GG10960ERA11	CUBIERTA	CRANKCASE COVER
A12	GG10960ERA12	PERNO	CRANKCASE COVER BOLT
A13	GG10960ERA13	TAPÓN DE TANQUE	OIL FILLER CAP
A14	GG10960ERA14	JUNTA	OIL FILLER CAP GASKET
A15	GG10960ERA15	BRAZO GOBERNANTE	GOVERNOR ARM SHAFT
A16	GG10960ERA16	PLACA INDUCTORA	AIR INDUCTING PLATE
A17	GG10960ERA17	PLACA GUIA	AIR GUIDANCE PLATE
A18	GG10960ERA18	PERILLA	OIL FILLER SCREW PLUG
A19	GG10960ERA19	ARRANCADOR DE MOTOR	STARTING MOTOR
B01	GG10960ERB01	TUERCA DE AJUSTE	ROCKER ARM PIVOT ADJUSTING NUT
B02	GG10960ERB02	BALANCIN PIVOTE	ROCKER ARM PIVOT
B03	GG10960ERB03	VÁLVULA DE AIRE	AIR VALVE ROCKER ARM
B04	GG10960ERB04	PERNO PIVOTE	ROCKER ARM PIVOT BOT
B05	GG10960ERB05	PLACA GUÍA	PUSH ROD GUIDANCE PLATE
B06	GG10960ERB06	AMORTIGUADOR DE AJUSTE	ADJUSTING CUSHION OF EXHAUST VALVE
B07	GG10960ERB07	ASIENTO DE RESORTE	EXHAUST VALVE SPRING SEAT
B08	GG10960ERB08	ASIENTO DE RESORTE	INLET VALVE SPRING SEAT
B09	GG10960ERB09	RESORTE DE VÁLVULA	VALVE SPRING
B10	GG10960ERB10	JUNTA DE ESCAPE	EXHAUST PIPE GASKET
B11	GG10960ERB11	TUERCA DE AJUSTE	NUT M8
B12	GG10960ERB12	TARUGO	STUD AM8*20
B13	GG10960ERB13	CUBIERTA	CYLINDER HEAD COVER MACHINERY UNIT
B14	GG10960ERB14	VÁLVULA DE ESCAPE	EXHAUST VALVE SPRING SEAT
B15	GG10960ERB15	VÁLVULA DE ENTRADA	INLET VALVE SPRING SEAT
B16	GG10960ERB16	JUNTA	INLET PIPE GASKET
B17	GG10960ERB17	TARUGO	INLET PIPE STUD
B18	GG10960ERB18	TUERCA	NUT M6
B19	GG10960ERB19	SELLO DE ACEITE	OIL SEAL OF INLET VALVE CONDUCT
B20	GG10960ERB20	AMORTIGUADOR	INSULATION CUSHION OF CARBURETOR
B21	GG10960ERB21	JUNTA DE CARBURADOR A	CARBURETOR GASKET A
C01	GG10960ERC01	CUBIERTA DE CILINDRO	CYLINDER HEAD COVER UNIT
C02	GG10960ERC02	PIE DE GOMA	RUBBER FOOT
C03	GG10960ERC03	JUNTA DE TAPA DE VÁLVULA	OHV COVER GASKET
C04	GG10960ERC04	PERNO	BOLT M6*12
C05	GG10960ERC05	ARANDELA	WASHER
D01	GG10960ERD01	PRIMER ARO DE AIRE	FIRST AIR RING
D02	GG10960ERD02	SEGUNDO ARO DE AIRE	SECOND AIR RING
D03	GG10960ERD03	ARO SELLADOR	OIL RING
D04	GG10960ERD04	PISTÓN	PISTON
D05	GG10960ERD05	PERNO DE PISTÓN	PISTON PIN
D06	GG10960ERD06	ANILLO RETENTOR	RETAINER RING
D07	GG10960ERD07	CUERPO DE BIELA	CONNECTING ROD BODY
D08	GG10960ERD08	CUBIERTA DE BIELA	CONNECTING ROD COVER
D09	GG10960ERD09	PERNO DE BIELA	CONNECTING ROD BOLT
E01	GG10960ERE01	ENGRANAJE TEMPORIZADOR	TIMING GEAR
E02	GG10960ERE02	CIGÜEÑAL	CRANKSHAFT
E03	GG10960ERE03	LLAVE ASPÉRSULA	WOODRUFF KEY
E04	GG10960ERE04	ENGRANAJE DE MANEJO	DRIVING GEAR
E05	GG10960ERE05	VOLANTE	FLYWHEEL UNIT
E06	GG10960ERE06	IMPULSOR	IMPELLER
E07	GG10960ERE07	RIEL DE ARRANQUE	STARTING RATCHET REEL
E08	GG10960ERE08	TUERCA DE VOLANTE	FLYWHEEL NUT
F01	GG10960ERF01	ÁRBOL DE LEVAS	CAMSHAFT
F02	GG10960ERF02	PALANCA	AIR VALVE TAPPET
F03	GG10960ERF03	VARILLA DE EMPUJE	AIR VALVE PUSH ROD
F04	GG10960ERF04	EJE DE BALANCE	BALANCE SHAFT
G01	GG10960ERG01	CUBIERTA	AIR DEANER COVER
G02	GG10960ERG02	ELEMENTO	ELEMENT
G03	GG10960ERG03	CUBIERTA INFERIOR	BOTTOM COVER



# FOREST & GARDEN

## Manual del Usuario

### LISTADO DE PARTES GG 10960E

Ítem	Código/Code	Descripción	Description
G04	GG10960ERG04	UNIDAD INFERIOR	AIR CLEANER BOTTOM CASE UNIT
G05	GG10960ERG05	BOMBA GOBERNANTE	GOVERNING PUMP
H01	GG10960ERH01	ENSAMBLE DE ESCAPE	EXHAUST PIPE WELDMENT ASSERN
H02	GG10960ERH02	PERNO	BOLT M6*15
H03	GG10960ERH03	JUNTA DE SILENCIADOR	MUFFLER GASKET
H04	GG10960ERH04	ENSAMBLE DE SILENCIADOR	MUFFLER OUTSIDE FRAME WELDMENT ASSERN
H05	GG10960ERH05	ENSAMBLE DE SILENCIADOR	MUFFLER WELDMENT ASSERN
H06	GG10960ERH06	MARCO INTERNO	MUFFLER INSIDE FRAME WELDMENT ASSERN
H07	GG10960ERH07	PERNO	BOLT M6*12
H08	GG10960ERH08	SILENCIADOR COLA CUBIERTA	PROTECTOR MUFFLER SIDE
I01	GG10960ERI01	CARBURADOR	CARBURETOR
I02	GG10960ERI02	VENTILACIÓN	VENTIDUCT
J01	GG10960ERJ01	CONTROLADOR DE ARRANQUE	THROTTLE CONTROL ASSEMBLY
J02	GG10960ERJ02	RESORTE	GOVERNOR SPRING
J03	GG10960ERJ03	TUERCA M6	NUT M6
J04	GG10960ERJ04	PERNO	BOLT
J05	GG10960ERJ05	BRAZO CONTROLADOR	GOVERNOR ARM
J06	GG10960ERJ06	RESORTE	SPRING (PULL ROD)
J07	GG10960ERJ07	VARILLA DE EMPUJE	PULL ROD
J08	GG10960ERJ08	CLIP CIRCULAR	CLIP (GOVERNOR ARM SHAFT)
J09	GG10960ERJ09	JUNTA	GASKET
J10	GG10960ERJ10	EJE DE CONTROLADOR	GOVERNOR ARM SHAFT
J11	GG10960ERJ11	ENGRANAJE CONTROLADOR	GOVERNOR GEAR
K01	GG10960ERK01	CUBIERTA	FAN COVER
K02	GG10960ERK02	PERNO	BOLT M6*12
K03	GG10960ERK03	PERNO DE TRABA	LOCK BOLT
K04	GG10960ERK04	CUBIERTA DE RIEL	REEL COVER
K05	GG10960ERK05	ANILLO DE ACERO	STEEL RING
K06	GG10960ERK06	TRINQUETE	RATCHET
K07	GG10960ERK07	RESORTE DE TRINQUETE	RATCHET SPRING
K08	GG10960ERK08	RIEL DE ARRANQUE	STARTER REEL
K09	GG10960ERK09	RESORTE DE ARRANQUE	RECOIL STARTER SPRING
K10	GG10960ERK10	CARCASA EXTERNA	STARTER OUTSIDE CASE
K11	GG10960ERK11	CUERDA DE ARRANQUE	STARTER ROPE
K12	GG10960ERK12	MANIJA DE ARRANQUE	STARTER HANDLE
K13	GG10960ERK13	PERNO M6*8	BOLT M6*8
L01	GG10960ERL01	BUJÍA	SPARK PLUG BP6ES
L02	GG10960ERL02	MÓDULO DE ENCENDIDO	HIGH VOLTAGE SET
L03	GG10960ERL03	INTERRUPTOR DE MOTOR	ENGINE SWITCH
L04	GG10960ERL04	PERNO	BOLT M6*25
L05	GG10960ERL05	ALARMA DE NIVEL DE ACEITE	LOW OIL ALARM
L06	GG10960ERL06	PERNO	BOLT M6*16
1	GG10960ER1001	MARCO	FRAME
2	GG10960ER1002	PERNO	M6 FLANGE BOLT
3	GG10960ER1003	PERNO	M6X35 BOLT
5	GG10960ER1005	TANQUE DE COMBUSTIBLE	FUEL TANK
6	GG10960ER1006	JUNTA DE FILTRO	NET CUP
7	GG10960ER1007	CUBIERTA	FUEL TANK COVER
8	GG10960ER1008	COLLAR	FUEL TANK COVER SEAL PACKING COLLAR
9	GG10960ER1009	PERNO	M5X8 HALF BOLT
10	GG10960ER1010	AMORTIGUADOR	PLAIN CUSHION
11	GG10960ER1011	SENSOR	FUEL METER
12	GG10960ER1012	PANEL DE GOMA	FUEL METER RUBBER PAD
13	GG10960ER1013	PERNO	M6X25 BOLT
14	GG10960ER1014	AMORTIGUADOR	6 BIG SIDE PLAIN CUSHION
15	GG10960ER1015	FORRAJE	BUSH
16	GG10960ER1016	ANTI GOLPE	FUEL TANK ANTRATTLE
16-B	GG10960ER1016-B	GRIFO	FUEL COCK
17	GG10960ER1017	MARCO OREJA	FRAME LUG
18	GG10960ER1018	ESTANTES	SAID SHELVES
19	GG10960ER1019	PERNO	M6X8 BOLT
20	GG10960ER1020	CAPUCHA	ALTERNATOR BACK COWL
21	GG10960ER1021	CEPILLO	BRUSH
22	GG10960ER1022	TUERCA	M5 NUT
23	GG10960ER1023	PANEL	5 BALL PAD
24	GG10960ER1024	AMORTIGUADOR	5 PLAIN CUSHION
25	GG10960ER1025	PLACA DE CABLEADO	WIRE BOARD
26	GG10960ER1026	CUBIERTA TRASERA	ALTERNATOR BACK COVER
27	GG10960ER1027	PERNO	NEARBY STATOR BOLT

## LISTADO DE PARTES GG 10960E

Ítem	Código/Code	Descripción	Description
28	GG10960ER1028	ESCUDO DE GUARDA	ELECTRICAL MACHINERY GUARD SHIELD
400	GG10960ER1400	CAMPO	STATOR
30	GG10960ER1030	PERNO	ALTERNATOR CENTER BOLT
31	GG10960ER1031	AMORTIGUADOR	10 BIG SIDE PLAIN CUSHION
32	GG10960ER1032	RODAMIENTO	BEARING
33	GG10960ER1033	PERNO	BOLT
300	GG10960ER1300	INDUCIDO	ROTOR
35	GG10960ER1035	TURBINA	COOLING FAN
36	GG10960ER1036	ANILLO ELÁSTICO	AXIS ELASTIC RING
37	GG10960ER1037	ANILLO CONECTOR	CONNECT RING
38	GG10960ER1038	AMORTIGUADOR DE GOMA	ABSORBER
39	GG10960ER1039	AVR	AVR
40	GG10960ER1040	PERNO	M8 FLANGE BOLT
41	GG10960ER1041	PANEL DE CONTROL	PANEL CONTROL COMP.
42	GG10960ER1042	PERNO	BOLT
43	GG10960ER1043	INTERRUPTOR	STARTER SWITCH
44	GG10960ER1044	INTERRUPTOR DE ACEITE	OIL BREAKER
45	GG10960ER1045	MANGO	HANDLE
46	GG10960ER1046	RUEDAS	WHEELS
47	GG10960ER1047	PIE DE GOMA	FRAME SUPPORTER FEET
48	GG10960ER1048	SOPORTE DE MARCO	FRAME SUPPORTER
49	GG10960ER1049	EJE	AXLE
50	GG10960ER1050	BATERÍA	BATTERY ASSY
51	GG10960ER1051	ESTANTE DE BATERÍA	BATTERY TIE
52	GG10960ER1052	CABLE DE BATERÍA	BATTERY WIRE
53	GG10960ER1053	COBERTOR	ALTERNATOR COVER

### SÍMBOLOS DE SEGURIDAD



Lea el manual de usuario



Use protección ocular



Use protección auditiva



Use protección respiratoria



Use casco de seguridad



Use botas de seguridad



Use guantes de seguridad



Símbolo de alerta seguridad



Riesgo eléctrico

Hz Hertz

W Watts

min. Minutos

Corriente alterna



Corriente directa

$n_0$

Velocidad en vacío



Clase II



Terminales de conexión a tierra

.../min

Revoluciones por minuto

V Voltios

A Amperes

### RECICLADO DE PARTES



#### Protección del Medio Ambiente

Separación de desechos: Este producto no debe desecharse con la basura doméstica normal. Si llega el momento de reemplazar su producto o este ha dejado de tener utilidad para usted, asegúrese de que se deseché por separado.



La separación de desechos de productos usados y embalajes permite que los materiales puedan reciclarse y reutilizarse. La reutilización de materiales reciclados ayuda a evitar la contaminación medioambiental y reduce la demanda de materias primas.







**GENERADOR A GASOLINA**  
**GG 10960E/50Hz**

La imagen es sólo ilustrativa,  
el producto puede variar.