

# MANUAL DE OPERACIÓN



## MODELO GA6HR/GA6HRS GENERADORES PORTÁTILES

(MOTORES A GASOLINA HONDA  
GX340RT2EDN2/GX340RT2EDE2)

Revisión N° 5 (08/30/23)

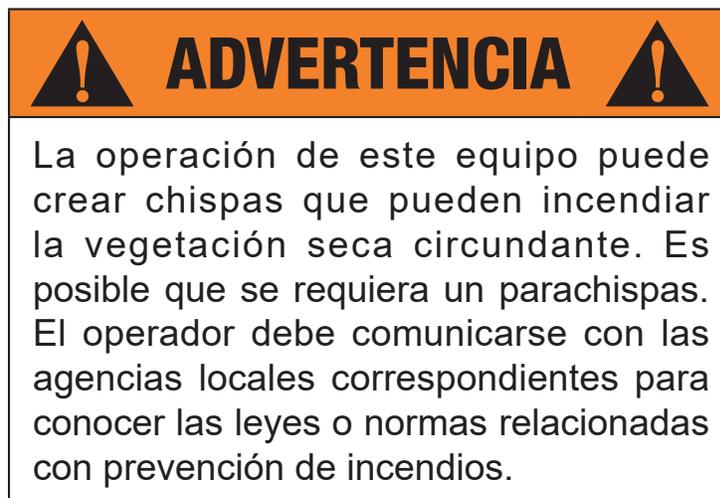
Para encontrar la última revisión de esta  
publicación o el manual de piezas asociado,  
visite nuestro sitio web: [www.multiquip.com](http://www.multiquip.com)



ESTE MANUAL DEBE ACOMPAÑAR AL EQUIPO EN TODO MOMENTO.

# ADVERTENCIA SOBRE LA PROPUESTA 65/INCENDIOS

---



## Generador portátil GA6HR/GA6HRS de 60 Hz

Advertencia sobre la propuesta 65/incendios.....	2
Información de la placa de identificación/seguridad.....	4
Información de seguridad.....	5-10
Especificaciones (generador).....	11
Especificaciones (motor).....	12
Dimensiones.....	13
Instalación.....	14-15
Información general.....	16
Componentes (generador).....	17-19
Inspección/configuración.....	20-21
Operación.....	22-24
Apagado.....	25
Preparación para el almacenamiento a largo plazo.....	26
Mantenimiento.....	27-31
Diagrama de cableado del generador (GA6HR).....	32
Diagrama de cableado del generador (GA6HRS).....	33
Resolución de problemas (motor).....	34-35
Resolución de problemas (generador).....	36

# INFORMACIÓN DE LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN/SEGURIDAD

## PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Las etiquetas de seguridad están adheridas al generador como se muestra en la Figura 1. Manténgalas siempre limpias. Si las etiquetas se desgastan o dañan, comuníquese con el distribuidor más cercano o el departamento de piezas de Multiquip.

**AVISO**  
 Consulte en la sección de piezas de este manual los números de pieza de las etiquetas de seguridad.

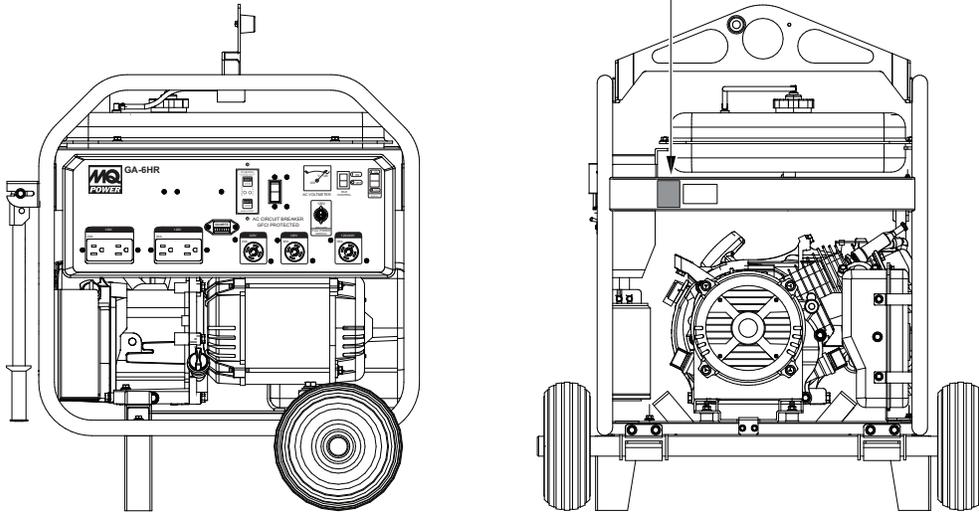


Figura 1. Placa de identificación y calcomanías de seguridad

<p><b>WARNING</b> To avoid injury, you <b>MUST</b> read and understand operator's manual before using this machine.</p> <p>This machine to be operated by qualified personnel only. Ask for training as needed.</p>	<p><b>DANGER</b> ELECTRICAL SHOCK HAZARD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do not touch output terminals or internal wiring while unit is operating.</li> <li>Turn off power before servicing.</li> </ul>	<p><b>CAUTION</b> OPERATE AT 3600 RPM ONLY (FULL THROTTLE) DAMAGE MAY RESULT IF OPERATED AT LOWER SPEEDS</p>

**DANGER**

Using a generator indoors **CAN KILL YOU IN MINUTES.**  
 Utiliser un générateur à l'intérieur **VOUS TUERA EN QUELQUES MINUTES.**  
 Exhaust contains carbon monoxide, a poison gas you cannot see or smell.  
 Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz toxique invisible et inodore.

**NEVER** use in enclosed or partially enclosed areas.  
**ONLY** use outdoors and away from open windows, doors, and vents.  
**NEVER** use in enclosed or partially enclosed areas.  
**UNIQUEMENT** à l'extérieur et loin des ouvertures de portes et de fenêtres.

**WARNING**

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation.  
 A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

**CAUTION**

Maximum Capacity of Lifting  
 Ball is 290 lbs

**DANGER**

THE POSSIBILITY EXISTS OF **ELECTROCUTION** IF GENERATOR/GENERATOR WELDER IS NOT PROPERLY GROUNDED. ALWAYS CONNECT EARTH GROUND (GROUND ROD) TO GENERATOR GROUND POINT.

FOR FURTHER INSTRUCTIONS

# INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

No opere ni realice el servicio del equipo antes de leer todo el manual. Las precauciones de seguridad deben seguirse en todo momento al operar con este equipo. No leer y comprender los mensajes de seguridad y las instrucciones de operación puede causarle lesiones a usted o a los demás.

## MENSAJES DE SEGURIDAD

Los cuatro mensajes de seguridad que se muestran a continuación le informarán sobre los peligros potenciales que podrían causarle lesiones a usted o a otros. Los mensajes de seguridad abordan específicamente el nivel de exposición para el operador y están precedidos por una de cuatro palabras: **PELIGRO**, **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN** o **AVISO**.

## SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

 **PELIGRO**

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **CAUSARÁ** la **MUERTE** o **LESIONES GRAVES**.

 **ADVERTENCIA**

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **PUEDE** causar la **MUERTE** o **LESIONES GRAVES**.

 **PRECAUCIÓN**

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **PUEDE** causar lesiones **LEVES** o **MODERADAS**.

**AVISO**

Se refiere a prácticas no relacionadas con lesiones.

Se hará referencia a los peligros potenciales asociados con la operación de este equipo con símbolos que pueden aparecer a lo largo de este manual junto con los mensajes de seguridad.

Símbolo	Riesgo
	Riesgos de gas de escape letal
	Riesgos de combustible explosivo
	Riesgos de quemadura
	Riesgos de exceso de velocidad
	Riesgos de descarga eléctrica

# INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

## SEGURIDAD GENERAL

### ⚠ PRECAUCIÓN

- **NUNCA** opere este equipo sin ropa de protección adecuada, gafas inastillables, protección respiratoria, protección auditiva, botas con puntera de acero y demás dispositivos de protección requeridos por las normas laborales, de la ciudad y el estado.



- **NUNCA** opere este equipo cuando no se sienta muy bien debido a la fatiga, una enfermedad o cuando esté consumiendo medicamentos.



- **NUNCA** opere este equipo bajo la influencia de drogas o del alcohol.



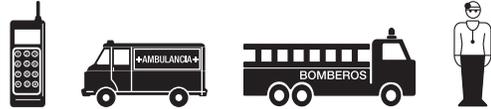
- **SIEMPRE** revise el equipo en busca de roscas o pernos sueltos antes de arrancar.
- **NO** utilice el equipo para cualquier fin o aplicación para el que no esté destinado.

### AVISO

- Este equipo solo debe ser operado por personal calificado y capacitado de 18 o más años.
- Siempre que sea necesario, reemplace la placa de identificación y las calcomanías de operación y seguridad cuando se vuelvan difíciles de leer.
- El fabricante no asume responsabilidad alguna por cualquier accidente debido a modificaciones del equipo. Las modificaciones no autorizadas del equipo anularán todas las garantías.
- **NUNCA** utilice accesorios o aditamentos que no estén recomendados por Multiquip para este equipo. Pueden causar daños al equipo o lesiones al usuario.
- **SIEMPRE** conozca a ubicación del **extintor** más cercano.
- **SIEMPRE** conozca la ubicación del **botiquín de primeros auxilios** más cercano.



- **SIEMPRE** conozca la ubicación del teléfono más cercano o **mantenga un teléfono en la obra**. Además, conozca los números de teléfono de la **ambulancia**, el **médico** y el **cuerpo de bomberos más cercano**. Esta información será muy valiosa en caso de emergencia.



## SEGURIDAD DEL GENERADOR

### ⚠ PELIGRO

- **NUNCA** opere el equipo en una atmósfera explosiva o cerca de materiales combustibles. Una explosión o un incendio pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte.



### ⚠ ADVERTENCIA

- **NUNCA** desconecte un **dispositivo de emergencia o seguridad**. Estos dispositivos están destinados a la seguridad del operador. La desconexión de estos dispositivos puede causar lesiones graves o incluso la muerte. La desconexión de cualquiera de estos dispositivos anulará todas las garantías.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- **NUNCA** lubrique los componentes o intente realizar el servicio de una máquina en funcionamiento.

### AVISO

- **SIEMPRE** asegúrese de que el generador esté en terreno horizontal antes de utilizarlo.
- **SIEMPRE** mantenga la máquina en buen estado de funcionamiento.
- Repare los daños de la máquina y reemplace las piezas descompuestas inmediatamente.
- **SIEMPRE** guarde el equipo correctamente cuando no se utilice. El equipo debe almacenarse en un lugar limpio y seco fuera del alcance de los niños y personal no autorizado.

# INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

## SEGURIDAD DEL MOTOR

### ⚠ PELIGRO

- Los gases de escape de combustible del motor contienen monóxido de carbono tóxico. Es un gas incoloro e inodoro que puede ocasionar la muerte si se inhala.
- El motor de este equipo requiere adecuado flujo de aire de enfriamiento. **NUNCA** opere este equipo en un área cerrada o estrecha donde el libre flujo del aire sea limitado. Si el flujo de aire está restringido, causará daños a las personas y los bienes y graves daños al equipo o el motor.



### ⚠ ADVERTENCIA

- **NUNCA** opere el motor sin los protectores o blindajes térmicos.
- **NO** quite el tapón de drenaje de aceite del motor mientras el motor esté caliente. Del cárter del motor saldrá aceite caliente y quemará gravemente a todas las personas en el área cercana al generador.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- **NUNCA** toque el colector de escape, el silenciador o el cilindro mientras estén calientes. Permita que estos componentes se enfríen antes de realizar el servicio del equipo.



### AVISO

- **NUNCA** haga funcionar el motor sin un filtro de aire o con un filtro de aire sucio. Puede causar graves daños en el motor. Realice el servicio del filtro de aire con frecuencia para evitar desperfectos del motor.
- **NUNCA** manipule los ajustes de fábrica del motor o del regulador del motor. Puede causar daños al motor o el equipo como resultado de hacerlo funcionar en rangos de velocidad por encima del máximo permisible.
- En los códigos de salud y seguridad estatales y de recursos públicos se especifica que en determinados emplazamientos deben utilizarse parachispas en los motores de combustión interna que empleen hidrocarburos como combustible. Un parachispas es un dispositivo diseñado para impedir la

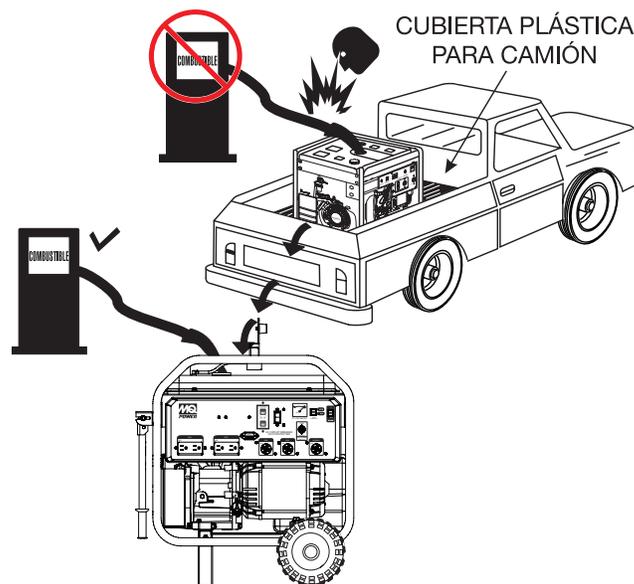


descarga accidental de chispas o llamas del escape del motor. Los parachispas son calificados y clasificados por el Servicio Forestal de Estados Unidos para este fin. A fin de cumplir con la legislación local sobre parachispas, consulte al distribuidor del motor o el administrador de salud y seguridad local.

## SEGURIDAD DEL COMBUSTIBLE

### ⚠ PELIGRO

- **NO** agregue combustible al equipo si está colocado en una camioneta con revestimiento plástico. Existe la posibilidad de explosión o incendio debido a la electricidad estática.



- **NO** arranque el motor cerca de combustible derramado o líquidos inflamables. El combustible diesel es sumamente inflamable y sus vapores pueden causar una explosión si se encienden.
- **SIEMPRE** llene el tanque de combustible en un área bien ventilada, lejos de chispas y llamas.
- **SIEMPRE** tenga extremo cuidado para trabajar con líquidos inflamables.
- **NO** llene el tanque de combustible mientras el motor esté funcionando o caliente.
- **NO** llene en exceso el tanque de combustible, porque el combustible derramado puede encenderse si entra en contacto con las piezas calientes del motor o las chispas del sistema de encendido.
- Almacene el combustible en recipientes adecuados, en áreas bien ventiladas y lejos de chispas y llamas.

# INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- **NUNCA** use combustible como agente de limpieza.

- **NO** fume alrededor o cerca del equipo. Los vapores o derrames de combustible en el motor caliente pueden causar un incendio o explosión.



## SEGURIDAD ELÉCTRICA

### ⚠ PELIGRO

- **Apague** el generador y todos los disyuntores antes del mantenimiento del generador o del contacto con los receptáculos.

- **NUNCA** inserte objetos en los receptáculos durante la operación. Es extremadamente peligroso. Existe la posibilidad de **descarga eléctrica, electrocución o muerte.**



- La inversión del flujo de electricidad a una red de suministro puede causar **electrocución** o daños a la propiedad. **NUNCA** conecte el generador al sistema eléctrico de un edificio sin un interruptor de transferencia u otro dispositivo aprobado. Todas las instalaciones deben estar a cargo de un **electricista autorizado** de conformidad con la totalidad de la legislación vigente y los códigos eléctricos. De lo contrario, pueden producirse descargas eléctricas o quemaduras que pueden causar **lesiones graves o incluso muertes.**



## SEGURIDAD DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN

### ⚠ PELIGRO

- **NUNCA** deje que los cables eléctricos queden sobre el agua.
- **NUNCA** se ubique sobre el agua durante la transmisión de alimentación de CA del generador a una carga.
- **NUNCA** utilice cables **dañados** o **desgastados** para conectar equipos al generador. Inspeccione si el aislamiento tiene cortes.

- **NUNCA** tome ni toque un cable de alimentación electrificado con las manos mojadas. Existe la posibilidad de **descarga eléctrica, electrocución o muerte.**



- Asegúrese de que los cables estén firmemente conectados a los receptáculos del generador. Las conexiones incorrectas pueden causar descarga eléctrica y daños del generador.

### AVISO

- **SIEMPRE** asegúrese de que se seleccionen cables de alimentación o extensiones correctos para el trabajo. Consulte la tabla de selección de cables de este manual.

## Conexión a tierra

### ⚠ PELIGRO

- **SIEMPRE** asegúrese de que los circuitos eléctricos estén correctamente conectados a una barra de tierra según el Código Eléctrico Nacional (NEC) y los códigos locales antes de operar el generador. **Pueden ocurrir lesiones graves o muertes por electrocución** si se opera un generador sin conexión a tierra.

- **NUNCA** utilice tuberías de gas como conexión a tierra.

## SEGURIDAD DE LA BATERÍA (SOLO ARRANQUE ELÉCTRICO)

### ⚠ PELIGRO

- **NO** deje caer la batería. Existe la posibilidad de que la batería explote.

- **NO** exponga la batería a llamas, chispas, cigarrillos, etc. La batería contiene gases y líquidos combustibles. Si estos gases y líquidos entran en contacto con una llama o una chispa, puede producirse una explosión.



- **NO** cargue la batería si está congelada. La batería puede explotar. Cuando se congele, caliente la batería a por lo menos 61°F (16°C).

### ⚠ ADVERTENCIA

- **SIEMPRE** use gafas de seguridad para manipular la batería a fin de evitar irritación de los ojos. La batería contiene ácidos que pueden causar lesiones en los ojos y la piel.



- Use guantes bien aislados cuando levante la batería.

- **SIEMPRE** mantenga la batería cargada. Si la batería no está cargada, se acumulan gases combustibles.

- **SIEMPRE** recargue la batería en un entorno bien ventilado para evitar riesgo de concentración peligrosa de gases combustibles.

# INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- Si el líquido de la batería (ácido sulfúrico diluido) entra en contacto con **la ropa o la piel**, lave inmediatamente con abundante agua.
- Si el líquido de la batería (ácido sulfúrico diluido) entra en contacto con **los ojos**, lávelos inmediatamente con abundante agua y póngase en contacto con el médico más cercano o un hospital para recibir atención médica.

## PRECAUCIÓN

- **SIEMPRE** desconecte el **terminal NEGATIVO de la batería** antes del servicio en el generador.
- **SIEMPRE** mantenga los cables de la batería en buen estado. Repare o reemplace todos los cables desgastados.

## SEGURIDAD DEL TRANSPORTE

### PRECAUCIÓN

- **NUNCA** se debe permitir que una persona o un animal permanezcan bajo el equipo mientras se levanta.

### AVISO

- Antes de levantarlo, asegúrese de que las piezas del equipo (gancho de elevación, si tiene) no estén dañadas, que los tornillos no estén sueltos y que no falte alguno.
- Siempre asegúrese de que la grúa o el dispositivo de elevación hayan sido fijados correctamente al gancho de elevación del equipo.
- **SIEMPRE** apague el motor antes del transporte.
- **NUNCA** levante el equipo mientras el motor esté en funcionamiento.
- Ajuste bien la tapa del tanque de combustible y cierre la llave de combustible para evitar que se derrame.
- Utilice un cable de izado adecuado (cable o cuerda) con la suficiente resistencia.
- Utilice un gancho de suspensión de un punto y levántelo directamente hacia arriba.
- **NO** levante la máquina a alturas innecesarias.
- **SIEMPRE** amarre el equipo para el transporte con cuerdas.

## SEGURIDAD AMBIENTAL/RETIRO DE SERVICIO

### AVISO

El retiro de servicio es un proceso controlado para retirar de forma segura un equipo que ya no se puede reparar. Si el equipo presenta un riesgo inaceptable en materia de seguridad y no puede ser reparado debido al desgaste o daños o ya no es rentable hacerle mantenimiento (más allá del ciclo de vida útil confiable) y debe ser retirado (demolición y desmontaje), asegúrese de cumplir con las siguientes normas.

- **NO** vierta desechos ni aceite directamente en el suelo, un drenaje o cualquier fuente de agua.
- Póngase en contacto con el departamento de obras públicas de su país o la agencia de reciclaje de su zona y disponga la eliminación correcta de los componentes eléctricos, los residuos o el aceite asociados a este equipo.



- Cuando haya terminado la vida útil de este equipo, quite la batería (si tiene) y llévela a un centro adecuado para recuperar el plomo. Siga las precauciones de seguridad para manipular baterías con ácido sulfúrico.
- Cuando haya terminado el ciclo de vida de este equipo, se recomienda enviar el bastidor y las demás piezas de metal a un centro de reciclaje.

El reciclaje de los metales involucra la recolección del metal de los productos desechados y su transformación en materias primas para utilizarlas en la fabricación de nuevos productos.

Los recicladores y fabricantes por igual promueven el proceso de reciclaje de los metales. El uso de un centro de reciclaje de metales promueve el ahorro de energía.

## INFORMACIÓN SOBRE EMISIONES

### AVISO

El motor a gasolina utilizado en este equipo ha sido diseñado para reducir los niveles peligrosos de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y óxidos de nitrógeno (NOx) en las emisiones de gases de escape de gasolina.

Se ha certificado que este motor cumple los requisitos de la EPA de EE.UU. sobre emisiones por evaporación en la configuración instalada.

Si personal no autorizado sin capacitación adecuada intenta modificar o ajustar el sistema de emisiones del motor puede dañar el equipo o crear condiciones inseguras.

Por otra parte, la modificación del sistema de combustible puede afectar negativamente las emisiones por evaporación y generar multas u otras sanciones.

### Etiqueta de control de emisiones

La etiqueta de control de emisiones es una parte integral del sistema de emisiones y su uso está estrictamente controlado por las normas.

La etiqueta debe permanecer con el motor durante toda su vida útil.

Si es necesaria la sustitución de la etiqueta de emisiones, póngase en contacto con su distribuidor de motores Honda autorizado.

# ESPECIFICACIONES (GENERADOR)

Tabla 1. Especificaciones (generador)			
Generador de CA	MODELO	GA6HR	GA6HRS
	Tipo	De campo giratorio sin escobillas	
	Excitación	Sistema de estado sólido de excitación estática	
	Velocidad	3.600 RPM	
	Sistema de enfriamiento	Autoventilación	
	Capacidad de combustible	5 galones (19 litros)	
Fuente de alimentación de 60 Hz de CA	Salida de potencia continua	5,0 kW	
	Salida de potencia máx.	6,0 kW	
	Voltaje nominal	120/240 V	
	Corriente máx./continua (120 V)	50,0/41,6 amperios	
	Corriente máx./continua (240 V)	25,0/20,8 amperios	
	Fase	Monofásico (tetrafilar)	
	Frecuencia	60 Hz	
	Factor de potencia	1	
Dimensiones (longitud x ancho x altura)		29,9 x 30,9 x 29,7 pulg. (760 x 785 x 755 mm)	29,9 x 30,9 x 29,7 pulg. (760 x 785 x 755 mm)
Peso neto en seco		220 lbs. (100 kg)	238 lbs. (108 kg)
Batería (solo GA6HRS)		Especificaciones de la batería del GA-6HRS: 12 voltios, 26 amperios-hora, 260 amperios y capacidad de arranque en frío: 7-1/2" (longitud) X 5" (ancho) X 7-1/4" (altura)	

## AVISO

De acuerdo con la política de mejoramiento constante de los productos de Multiquip, las especificaciones aquí citadas están sujetas a cambios sin previo aviso.

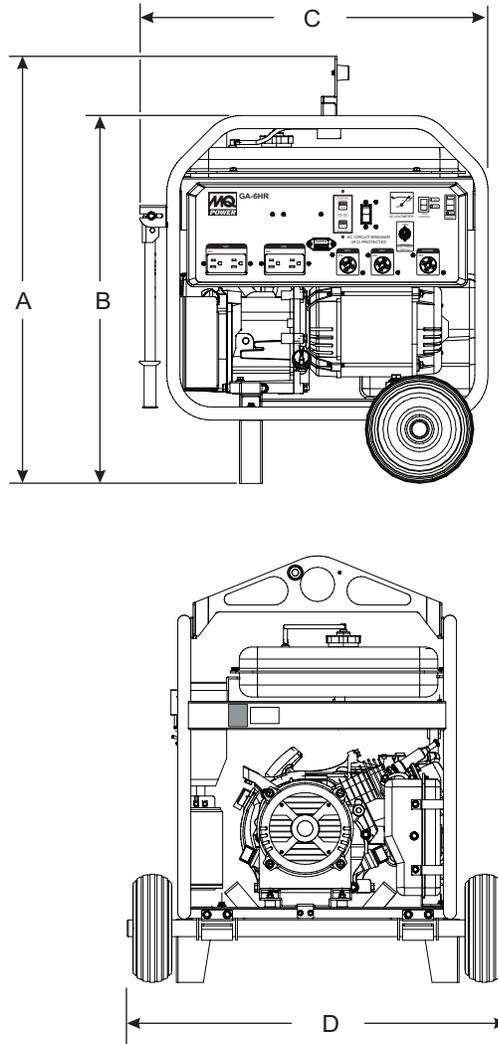
## ESPECIFICACIONES (MOTOR)

<b>Tabla 2. Especificaciones (motor)</b>			
<b>Motor</b>	<b>MODELO</b>	<b>HONDA GX340RT2EDN2</b>	<b>HONDA GX340RT2EDE2</b>
	Tipo	Motor a gasolina enfriado por aire de 4 tiempos y un cilindro con válvula en culata de eje horizontal	
	Diámetro X carrera	3,46 pulg. X 2,52 pulg. (88 mm x 64 mm)	
	Cilindrada	23,70 pulg <sup>3</sup> (389 cm <sup>3</sup> )	
	Salida máx.	11,0 H.P./3.600 R.P.M.	
	Combustible	Gasolina sin plomo	
	Capacidad de aceite lubricante	1,16 cuartos (1,1 litros)	
	Sistema de alerta de aceite	Sí	
	Método de control de velocidad	Contrapeso centrífugo	
	Método de arranque	Arranque de lazo	Arranque eléctrico
<b>Dimensiones (longitud x ancho x altura)</b>		15,0 x 17,7 x 17,4 pulg. (380 x 450 x 443 mm)	15,0 x 17,7 x 17,4 pulg. (380 x 450 x 443 mm)
<b>Peso neto en seco</b>		68,4 lbs. (31 kg)	68,4 lbs. (31 kg)

### Efectos de la altitud y el calor

La salida máxima de los motores indicada corresponde al suministro de electricidad para servicio continuo en condiciones ambientales de conformidad con el código de prueba SAE J607. Se refiere a las condiciones estándar a nivel del mar con una lectura barométrica de 29,92 pulgadas y una temperatura de 60° F (15,5° C).

Generalmente, la potencia de salida del motor disminuirá un 3-1/2% por cada 1000 pies (305 metros) de altitud sobre el nivel del mar y un 1% por cada 10° F (-12,2° C) sobre la temperatura estándar de 60° F (15,5° C).



**Figura 2. Dimensiones**

Tabla 3. Dimensiones del generador		
LETRA DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES: PULG. (MM)
A	ALTURA (GANCHO DE ELEVACIÓN)	34,1 (865)
B	ALTURA (BASTIDOR)	29,7 (755)
C	LONGITUD	29,9 (760)
D	ANCHO	30,9 (785)

## CONEXIÓN DE TIERRA

Siempre debe utilizarse la tuerca y el terminal de tierra del generador para conectarlo correctamente a tierra. El cable de tierra debe ser #8 de aluminio como mínimo. Si se utiliza cobre, debe ser #10 como mínimo

En el generador, conecte el terminal del cable de tierra entre la arandela de seguridad y la tuerca (Figura 3) y ajuste bien la tuerca. Conecte el otro extremo del cable de tierra a una barra de tierra adecuada.

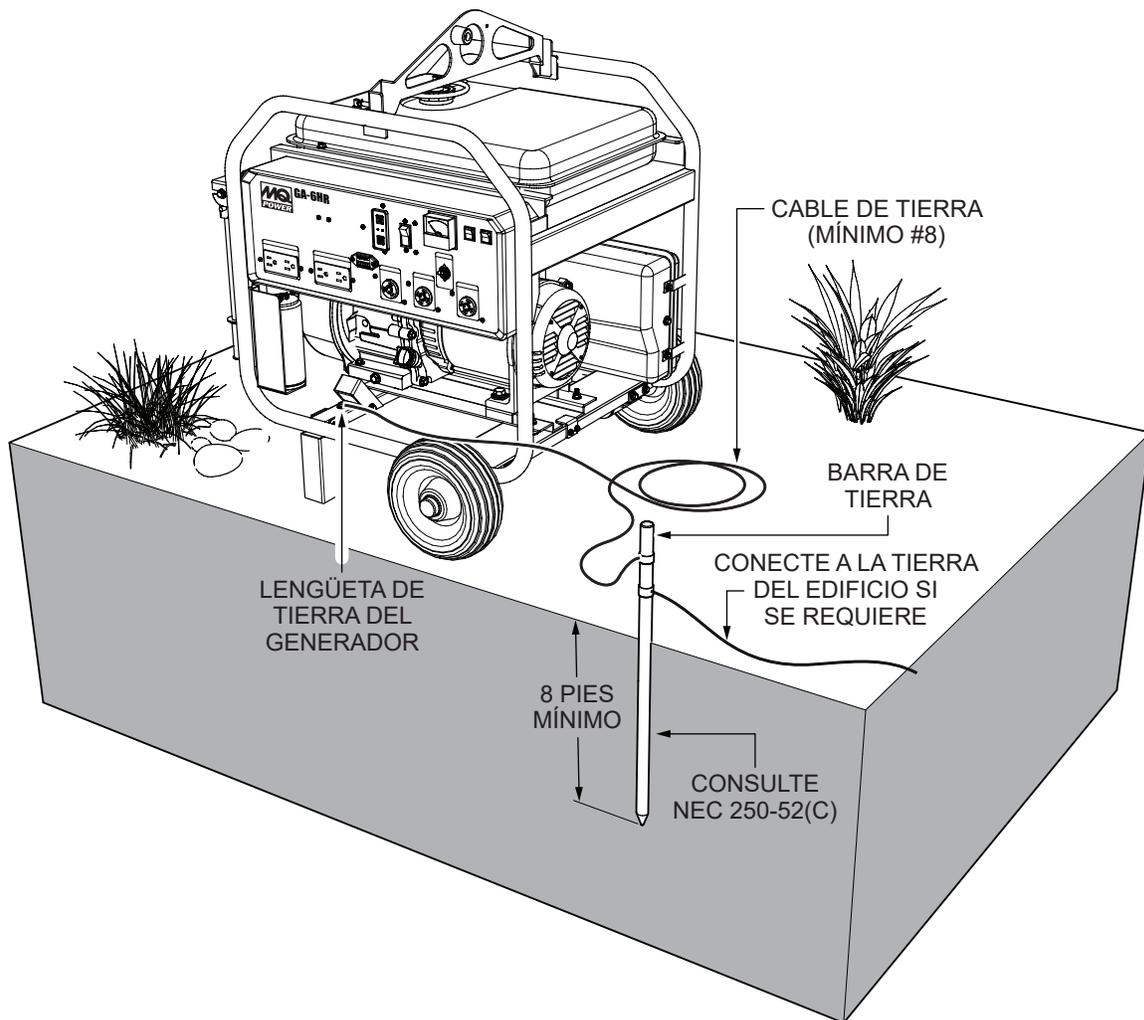


Figura 3. Conexión a tierra del generador

## INSTALACIÓN EN EXTERIORES

De ser posible, instale el generador en un área sin residuos, transeúntes ni obstrucciones superiores. Asegúrese de que esté en terreno horizontal y seguro para que no pueda desplazarse.

El lugar de instalación debe estar relativamente libre de humedad y polvo. Todos los equipos eléctricos deben protegerse del exceso de humedad. De lo contrario, se deteriorará el aislamiento y se producirán cortocircuitos y puesta a tierra.

Los materiales extraños como polvo, arena, pelusas y materiales abrasivos tienden a causar desgaste excesivo del motor y el alternador.

### ADVERTENCIA



Preste mucha atención a la ventilación para operar el generador dentro de túneles y cuevas. El escape del motor contiene elementos nocivos. Debe dirigirse a un área ventilada

## INSTALACIÓN EN INTERIORES

Los gases de escape de los motores a gas son extremadamente venenosos. Si un motor se instala en interiores, los gases de escape deben ventilarse al exterior. El motor debe instalarse al menos a dos pies de cualquier pared exterior. El uso de un tubo de escape demasiado largo o pequeño puede causar contrapresión excesiva, lo que causará calentamiento excesivo del motor y puede quemar las válvulas.

## COLOCACIÓN

El generador siempre debe estar en una superficie plana horizontal durante el funcionamiento. **NO** coloque el generador en una pendiente, porque existe la posibilidad de que se deslice.

### PELIGRO



Es posible que se produzca una descarga eléctrica si se utilizan vibradores. Preste mucha atención a la manipulación si opera vibradores y use siempre botas y guantes de caucho para aislar el cuerpo de un cortocircuito.

## CONEXIÓN A TIERRA DEL GENERADOR

Es importante la conexión a **tierra** adecuada como protección para evitar descargas eléctricas y daños al equipo.

En el artículo 250 (conexión a tierra) del Código Eléctrico Nacional (NEC) se entregan las pautas de la conexión a tierra correcta y se especifica que el cable debe conectarse al sistema de conexión a tierra del edificio lo más cerca posible del punto de entrada del cable.

En los artículos 250-64(b) y 250-66 del NEC se definen los siguientes requisitos de conexión a tierra:

1. Utilice uno de los siguientes conductores para conectar el generador a tierra.
  - a. Cobre: 10 AWG (5,3 mm<sup>2</sup>) o superior.
  - b. Aluminio: 8 AWG (8,4 mm<sup>2</sup>) o superior.
2. Para conectar el generador a tierra (Figura 3), conecte el cable de tierra entre la arandela de seguridad y la tuerca y ajuste bien la tuerca. Conecte el otro extremo del cable a tierra.
3. En el artículo 250-52(c) del NEC se especifica que la barra de tierra debe enterrarse un mínimo de 8 pies.

### AVISO

Para conectar el generador al sistema eléctrico de cualquier edificio, **SIEMPRE** consulte a un electricista autorizado.

## FAMILIARIZACIÓN

### Generador

El generador Multiquip GA6HR/GA6HRS está diseñado como fuente de alimentación portátil de doble uso para instalaciones de iluminación de 60 Hz (monofásicas) además de herramientas eléctricas, bombas sumergibles y otras máquinas industriales y de construcción.

El generador se monta en aisladores de vibración de caucho con placa base de acero que se conecta al bastidor protector de tubos de acero.

El bastidor es de tubos de acero y envuelve completamente el generador para protegerlo de los daños. Consulte en la Figura 4, Figura 5 y Figura 8 los controles e indicadores básicos de los generadores GA6HR/GA6HRS.

Estos generadores portátiles se suministran con caja de control eléctrico (panel). Para reducir la vibración causada por el motor, la caja de control también se ubica en aisladores de caucho.

### Panel de control

El panel de control cuenta con lo siguiente:

- Receptáculo de cierre por torsión de 120 V (L5-20R)
- Receptáculo de cierre por torsión de 120 V (L5-30R)
- Receptáculo de cierre por torsión de 120/240 V (L14-30R)
- Receptáculo GFCI de 120 VCA (2)
- Módulo de detección GFCI
- Disyuntor principal de 23 amperios
- Voltímetro de CA
- Interruptor de control de ralentí
- Interruptor de plena potencia
- Interruptor de operación
- Horómetro
- Interruptor de arranque (solo GA6HRS)

### PELIGRO

Antes de conectar este generador al sistema eléctrico de cualquier edificio, un electricista autorizado debe instalar el interruptor de aislamiento (transferencia).

Sin este interruptor, pueden producirse lesiones graves o muertes.

# COMPONENTES (GENERADOR)

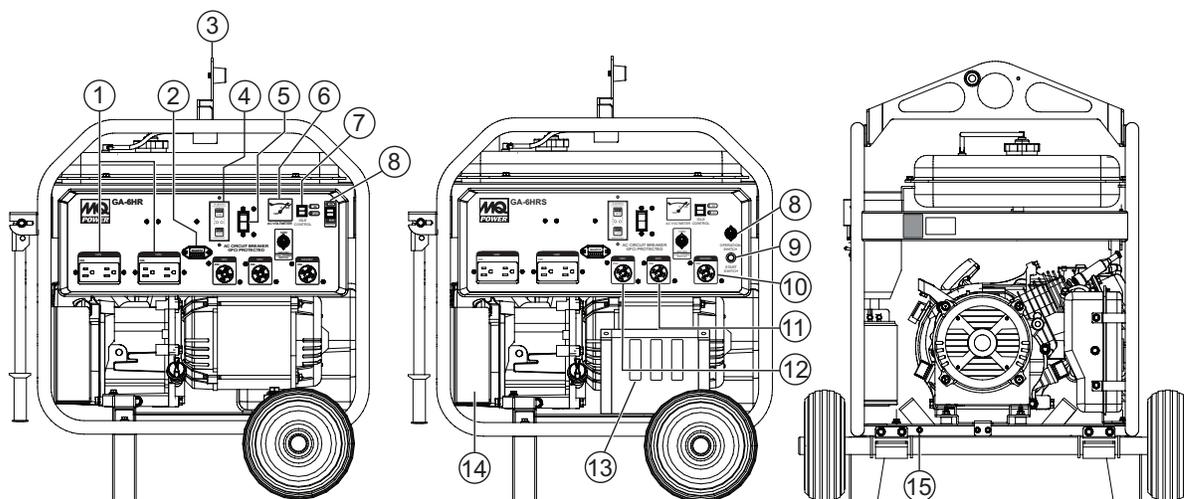


Figura 4. Componentes del generador

1. **Receptáculos dobles GFCI:** NEMA 5-20R GFCI que suministran 120 V a 20 amperios.
2. **Horómetro:** indica el número de horas de uso del generador.
3. **Argolla del gancho de elevación:** conecte una cuerda o cadena a esta argolla si es necesario levantar el generador. Nunca se ubique bajo el generador mientras se levanta. Coloque la argolla hacia abajo cuando no se utilice.
4. **Módulo de detección GFCI:** interrumpe la alimentación en caso de falla a tierra.
5. **Disyuntor principal:** este disyuntor bipolar de 23 amperios protege el generador de los cortocircuitos y la sobrecarga. Para arrancar el generador, el disyuntor siempre debe estar en posición de **apagado**.
6. **Voltímetro de CA:** indica (con una marca) el voltaje de salida nominal de 60 Hz (monofásico). Además, puede utilizarse como herramienta de diagnóstico. Si el indicador (aguja) del voltímetro está por debajo del voltaje nominal, el motor puede tener problemas (RPM bajas o altas). Para evitar daños al generador o las herramientas eléctricas, **apague** el generador y consulte al concesionario de Multiquip autorizado.
7. **Interruptor de control de ralentí:** el generador cuenta con un dispositivo de control de ralentí automático para reducir el ruido y el consumo de combustible.  
  
El control de ralentí automático se conecta automáticamente cuando no hay carga. Cuando se **enciende** el control de ralentí automático, las revoluciones del motor bajan automáticamente a aproximadamente 2600 rpm (operación a baja velocidad) dentro de 3 segundos desde la detención de la carga. Cuando se reanuda la operación, el motor se acelera automáticamente a aproximadamente 3600 rpm (operación a alta velocidad) tan pronto se conecta la carga.
8. **Interruptor de operación:** colóquelo en posición de encendido (hacia arriba) para la operación normal. Para apagar el generador, coloque este interruptor en posición de apagado (hacia abajo).
9. **Interruptor de arranque:** presione este pulsador para arrancar el generador (solo GA6HRS).
10. **Receptáculo de 120/240 V:** NEMA L14-30R de cierre por torsión que suministra 240 V y 60 Hz a 20,8 amperios o 120 V a 41,6 amperios (X2) y 60 Hz. Depende de la posición del interruptor de plena potencia.
11. **Receptáculo de 120 V:** NEMA L5-30R de cierre por torsión que suministra 120 V, 30 amperios y 60 Hz.
12. **Receptáculo de 120 V:** NEMA L5-20R de cierre por torsión que suministra 120 V, 20 amperios y 60 Hz.
13. **Batería:** esta unidad está equipada con batería de 12 VCC. Reemplácela solamente por el tipo de batería recomendado (solo GA6HRS).
14. **Cartucho de carbón:** un recipiente lleno de carbón activado para absorber el vapor de gasolina emitido por el sistema de combustible.
15. **Conexión a tierra:** este punto de conexión debe conectarse con una barra de tierra adecuada.

# COMPONENTES (GENERADOR)

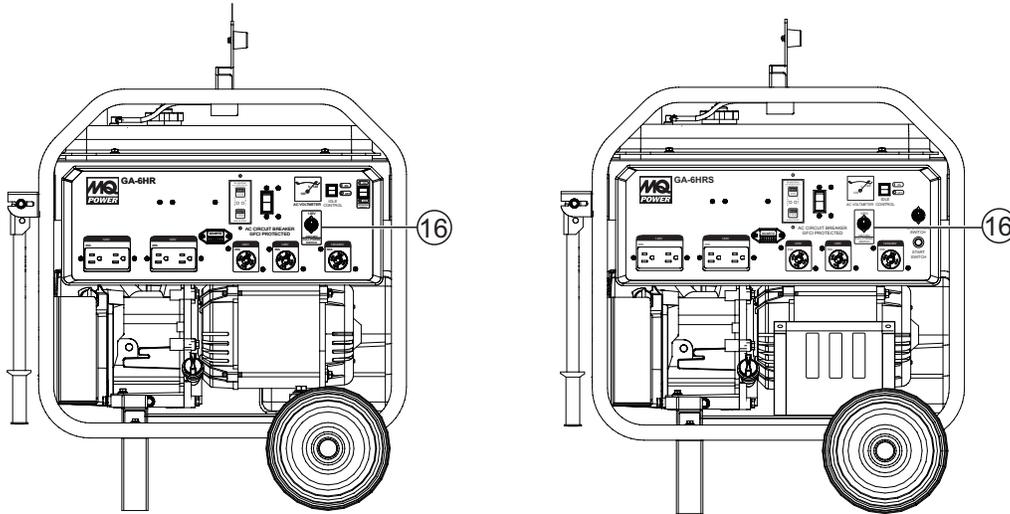


Figura 5. Interruptor de plena potencia

16. **Interruptor de plena potencia:** el generador cuenta con interruptor de plena potencia. En la Figura 6 y Figura 7 se muestran diagramas de cableado simplificados del sistema de doble voltaje.

Cuando el interruptor de plena potencia está en la posición de 120 voltios (hacia arriba), puede acceder a la plena potencia nominal del generador a 120 voltios desde el receptáculo doble GFCI y el receptáculo de cierre por torsión de 120 V, o una combinación de ambos, siempre y cuando la carga total no supere la capacidad del grupo electrógeno.

Cuando el interruptor está en la posición de 240 voltios (hacia abajo), puede acceder a la mitad de la potencia nominal del grupo electrógeno a 120 voltios del receptáculo doble GFCI y hasta la mitad de la potencia nominal del grupo a 120 voltios del receptáculo de cierre por torsión; o toda la potencia nominal del grupo a 240 voltios del receptáculo de cierre por torsión.

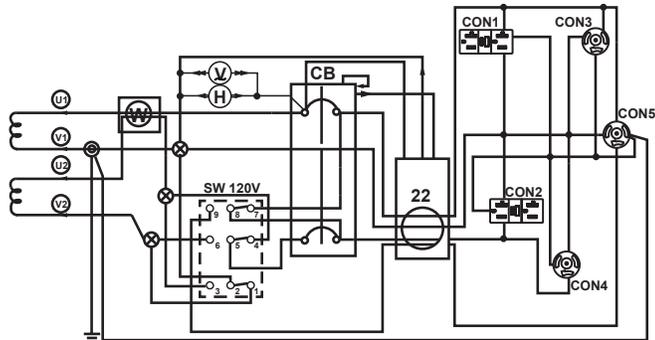


Figura 6. Diagrama simplificado del interruptor de plena potencia de 120 V (posición hacia arriba)

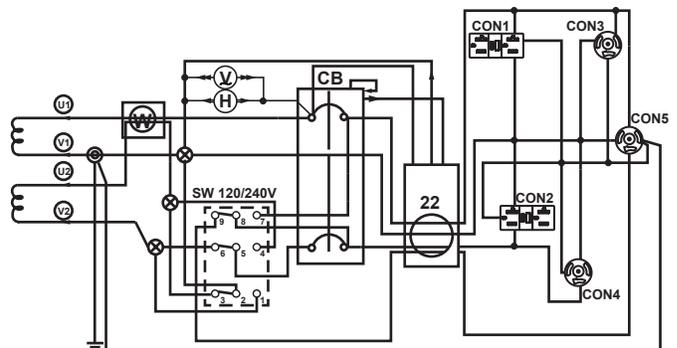


Figura 7. Diagrama simplificado del interruptor de plena potencia de 240/120 V (posición hacia abajo)

## AVISO

Si el **interruptor de plena potencia** está en la posición de 120 V, el receptáculo de cierre por torsión de 240 V **no puede utilizarse**.

## AVISO

Cuando se utiliza una combinación de receptáculos, la carga total no debe superar la capacidad nominal del generador.

## COMPONENTES (GENERADOR)

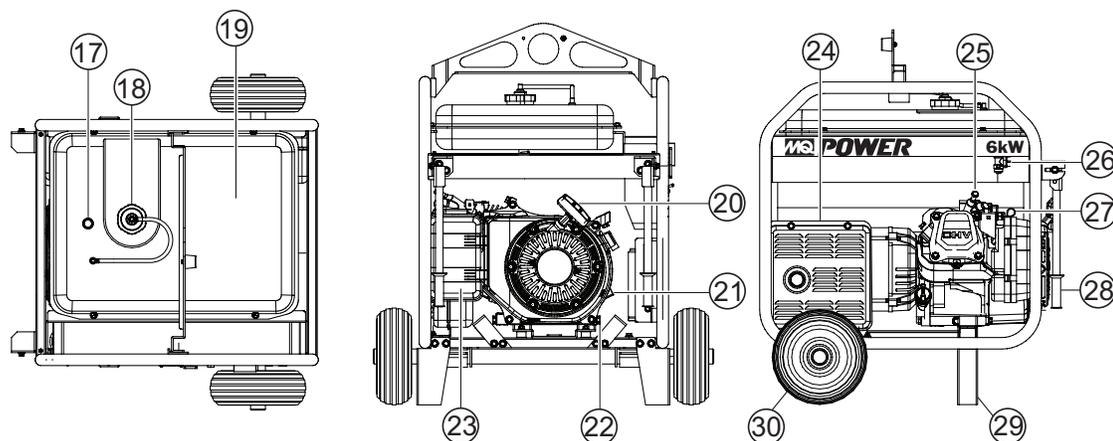


Figura 8. Componentes del generador (continuación)

17. **Indicador de combustible:** se ubica en la parte superior del tanque de combustible. Léalo para saber si el nivel está bajo.
18. **Tapa del tanque de combustible:** quítela para agregar gasolina sin plomo al tanque de combustible. Recargue con gasolina sin plomo limpia. Asegúrese de que la tapa esté bien ajustada. **NO** llene en exceso.
19. **Tanque de combustible:** su capacidad es de 5 galones (19 litros). Llénelo con gasolina sin plomo.
20. **Arranque de lazo (cable de tracción):** método de arranque manual. Tire la manija de arranque hasta sentir resistencia y luego tire de forma rápida y uniforme.
21. **Tapón de llenado de aceite del motor:** quite este tapón/varilla de medición cuando se requiera agregar aceite. Consulte en la Tabla 2 el tipo de aceite recomendado.
22. **Tapón de drenaje de aceite del motor:** quítelo cuando se requiera drenar el aceite del cárter del motor. Llene con el aceite recomendado en la Tabla 4.
23. **Filtro de aire:** impide que el polvo y otros residuos ingresen al sistema de combustible. Quite la tuerca de mariposa de la parte superior del cartucho del filtro de aire para acceder al elemento. **NUNCA** haga funcionar el motor sin filtro de aire.
24. **Silenciador/blindaje térmico:** se utiliza para reducir el ruido y las emisiones. **NUNCA** toque este blindaje durante el uso de este generador para soldar. Siempre deje tiempo para que el motor se enfríe antes del servicio.
25. **Bujía:** proporciona la chispa para el sistema de encendido. Ajuste la separación de los electrodos de la bujía a 0,6 - 0,7 mm (0,028 - 0,031 pulgadas). Limpie la bujía una vez a la semana.
26. **Palanca de la llave de combustible:** muévela hacia abajo para iniciar el flujo de combustible al carburador. Muévela hacia arriba para detener el flujo.
27. **Palanca del estrangulador:** se utiliza para arrancar el motor. Ciérrela para arrancar el motor frío o en condiciones de clima frío. El estrangulador enriquece la mezcla de combustible. Ábrala para arrancar el motor caliente o en condiciones de clima cálido.
28. **Palanca de transporte (optativa):** para transportar el generador si se requiere, levántelo con las palancas y conecte el pasador de seguridad. Parte del conjunto de juego de ruedas.
29. **Soporte (optativo):** para apoyar el generador, parte del conjunto de juego de ruedas.
30. **Neumáticos rellenos de espuma (optativos):** para facilitar el transporte. Reemplácelos solamente por los neumáticos recomendados.

### AVISO

Este motor **HONDA** está equipado con capacidad de apagado por bajo nivel de aceite. El sensor incorporado apaga el motor automáticamente si el nivel está por debajo del necesario para la operación segura. Asegúrese de que el generador se ubique en terreno horizontal. Así se asegura que el sensor de bajo nivel de aceite funcione correctamente.

# INSPECCIÓN/CONFIGURACIÓN

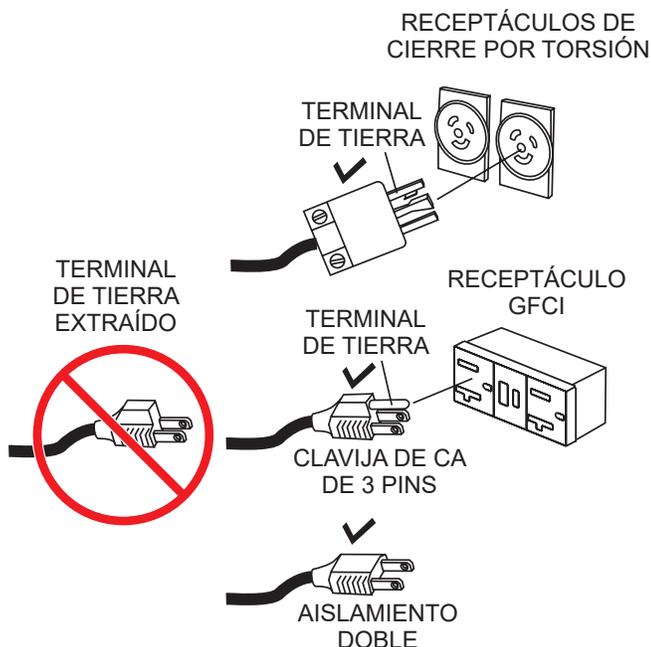
## INSPECCIÓN GENERAL ANTES DE LA OPERACIÓN

### Conexión a tierra de las herramientas eléctricas

Si se utilizan herramientas o equipos eléctricos que requieran alimentación de CA del generador, asegúrese de que el cable de la herramienta tenga un terminal de tierra o aislamiento doble, como se muestra en la Figura 9.

**AVISO**

Los aparatos pequeños y las herramientas eléctricas con aislamiento doble tienen alojamientos aislados específicamente para eliminar la necesidad de un terminal de tierra. Estos cables de alimentación con aislamiento doble están diseñados para que ninguna parte del dispositivo esté electrificada si el aislamiento interno falla.



### Extensión

Si debe suministrarse electricidad a varias herramientas o cargas a cierta distancia del generador, normalmente se utilizan extensiones. Los cables deben estar dimensionados según la distancia y el amperaje, de modo que la caída de voltaje entre el generador y el lugar de uso (la carga) se mantenga al mínimo. Utilice la tabla de selección de cables (Tabla 4) como guía para seleccionar el cable del tamaño correcto.

**PELIGRO**

**NUNCA** utilice herramientas eléctricas ni equipos sin capacidad de conexión a tierra; existe la posibilidad de electrocución, descarga eléctrica o quemaduras, que pueden causar lesiones graves o incluso **MUERTES**.

Figura 9. Terminal de tierra

Tabla 4. Selección de cable (60 Hz, monofásico)

Corriente en amperios	Carga en watts		Longitud máxima permitida del cable			
	120 voltios	240 voltios	Conductor #10	Conductor #12	Conductor #14	Conductor #16
2,5	300	600	1000 pies	600 pies	375 pies	250 pies
5	600	1200	500 pies	300 pies	200 pies	125 pies
7,5	900	1800	350 pies	200 pies	125 pies	100 pies
10	1200	2400	250 pies	150 pies	100 pies	
15	1800	3600	150 pies	100 pies	65 pies	
20	2400	4800	125 pies	75 pies	50 pies	

**PRECAUCIÓN:** el bajo voltaje puede dañar el equipo.

# INSPECCIÓN/CONFIGURACIÓN

## Antes del arranque

### AVISO

**SIEMPRE** coloque el disyuntor principal en posición de **apagado** antes de arrancar el motor.

1. Lea las instrucciones de seguridad al comienzo del manual.
2. Limpie el generador: quite el polvo y la suciedad, en particular la entrada de aire de enfriamiento del motor, el carburador y el filtro de aire.
3. Revise si el filtro de aire tiene polvo y suciedad. Si el filtro de aire está sucio, reemplácelo por uno nuevo según se requiera.
4. Revise si el carburador tiene suciedad y polvo en su exterior. Limpie con aire comprimido seco.
5. Revise el ajuste de las tuercas y los pernos de fijación.

## CONFIGURACIÓN DE LA BATERÍA (GA6HRS)

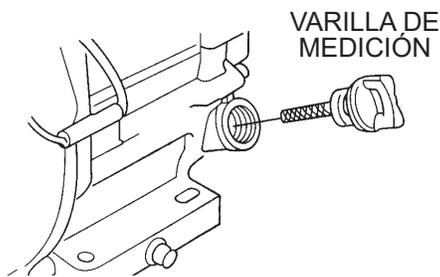
### PRECAUCIÓN

Cuando trabaje con la batería, siga todas las precauciones de seguridad especificadas por el fabricante. Consulte en la sección de Información de seguridad de este manual los detalles de seguridad de la batería.

1. Coloque la batería en el soporte y fíjela con la tornillería de montaje.
2. Conecte el cable positivo al terminal positivo de la batería y luego el cable negativo al terminal negativo.

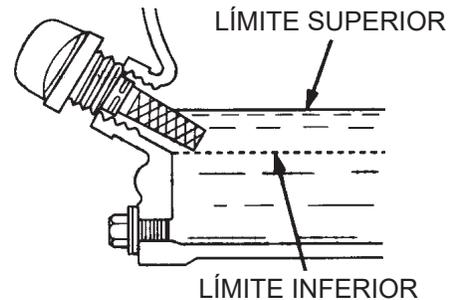
## Revisión de aceite del motor

1. Para revisar el nivel de aceite del motor, coloque el generador en terreno horizontal y seguro, con el motor apagado.
2. Quite la varilla de medición del orificio de llenado de aceite del motor (Figura 10) y límpiela.



**Figura 10. Extracción de la varilla de medición de aceite del motor**

3. Inserte y saque la varilla sin enroscarla en la boca de llenado. Revise el nivel de aceite en la varilla.
4. Si el nivel de aceite está bajo (Figura 11), llene hasta el borde del orificio de llenado con el tipo de aceite recomendado (Tabla 5). La capacidad máxima de aceite es de 1,16 cuartos (1,1 litros).



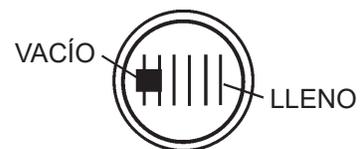
**Figura 11. Varilla de medición de aceite del motor (nivel de aceite)**

**Tabla 5. Tipo de aceite**

Estación del año	Temperatura	Tipo de aceite
Verano	25°C o más	SAE 10W-30
Primavera/otoño	25°C~10°C	SAE 10W-30/20
Invierno	0°C o menos	SAE 10W-10

## Revisión del combustible

1. Cierre la llave de combustible antes de llenar el tanque de combustible.
2. Quite el tapón de la parte superior del tanque de combustible.
3. Lea el indicador de combustible en la parte superior del tanque (Figura 12) para determinar si el nivel es bajo. Si el nivel está bajo, recargue con combustible sin plomo limpio.



**Figura 12. Indicador de combustible**

4. Para recargar, asegúrese de utilizar un filtro. **NO** llene hasta el tope. **NO** supere la capacidad de llenado del tanque. Limpie **de inmediato** el combustible derramado.

Esta sección está destinada a ayudar al operador con el arranque inicial del generador portátil. Es sumamente importante leer detenidamente esta sección antes de intentar usar el generador en terreno.

## Antes de arrancar el motor

### AVISO

Ambos modelos de generador están equipados con módulo de detección GFCI. Este módulo permite detectar las fallas a tierra durante la operación y apagar el generador una vez detectadas.

Multiquip recomienda comprobar el módulo antes de cada uso del generador. Consulte la sección de mantenimiento de este manual para comprobar el módulo de detección GFCI.

1. Asegúrese de desconectar todas las cargas eléctricas del generador antes de arrancar el motor.
2. **NUNCA** arranque el motor con el disyuntor principal en posición de **encendido**. Coloque siempre el disyuntor (Figura 13) en posición de **apagado** antes de arrancar.

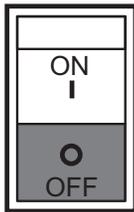


Figura 13. Disyuntor principal (apagado)

## Arranque del motor (de lazo)

1. Coloque la palanca de la válvula de combustible del motor (Figura 14) en posición de **encendido**.

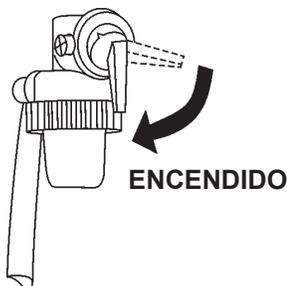


Figura 14. Palanca de la válvula de combustible del motor (posición de encendido)

2. Coloque la palanca del estrangulador (Figura 15) en posición **cerrada** si arranca el motor frío.

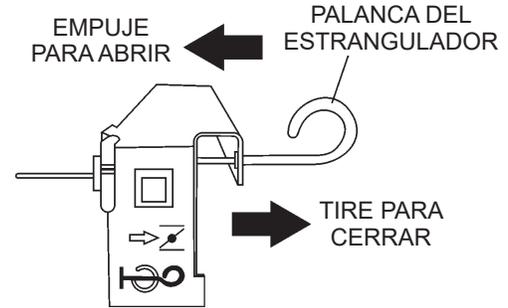


Figura 15. Palanca del estrangulador

3. Coloque la palanca del estrangulador (Figura 15) en posición **abierta** si arranca el motor caliente o la temperatura es alta.
4. Coloque el interruptor de operación del generador (Figura 16) en posición de **encendido**.

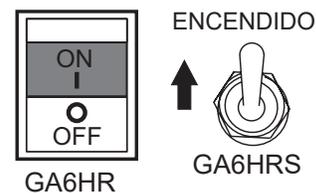


Figura 16. Interruptor de operación (encendido)

5. Si el generador solo tiene arranque de lazo (sin batería), agarre la manija de arranque (Figura 17) y tírela lentamente. La resistencia se vuelve mayor en un cierto punto, que corresponde al punto de compresión. Tire la manija de arranque de forma rápida y uniforme para arrancar.

Pase al paso 6 si la unidad es de arranque eléctrico (con batería instalada).

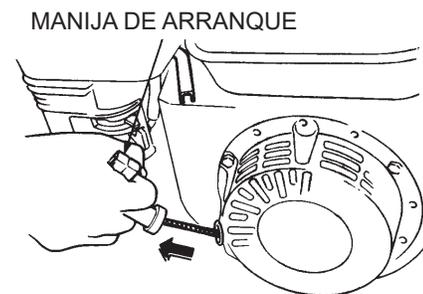


Figura 17. Manija de arranque

### AVISO

**NO** tire la cuerda de arranque hasta el final.

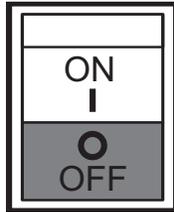
**NO** suelte el cable después de tirar. Deje que se rebobine lo antes posible.

- Presione el pulsador de arranque del generador (Figura 18) y escuche si el motor arranca.



**Figura 18. Interruptor de arranque (solo GA6HRS)**

- Si el motor ha arrancado, regrese lentamente la palanca del estrangulador (Figura 15) a la posición **abierta**. Si el motor no ha arrancado, repita los pasos del 1 al 6.
- Haga funcionar el motor de 3 a 5 minutos antes de la operación del generador. Revise si hay olores anormales, fugas de combustible o ruidos que se puedan asociar a un componente suelto.
- Coloque el interruptor de control de ralentí (Figura 19) en posición de **apagado**. Así el motor funcionará a aproximadamente 3600 RPM.



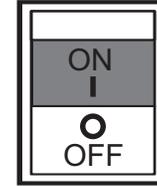
**Figura 19. Interruptor de control de ralentí (apagado)**

## AVISO

Colocar el interruptor de control de ralentí en posición de **apagado** (Figura 19) permite que el motor opere a una velocidad máxima de aproximadamente 3600 RPM.

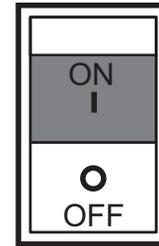
Cuando el interruptor de control de ralentí (Figura 20) se coloca en la posición hacia arriba (**encendido**), el generador funciona en ralentí (2200 RPM) hasta que se aplique una carga; en ese momento, la velocidad del motor aumenta a 3600 RPM mientras se aplica una carga.

Si la carga no se utiliza, el motor vuelve al modo de ralentí en unos 3 segundos.



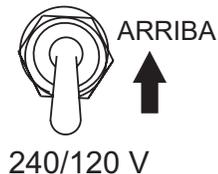
**Figura 20. Interruptor de control de ralentí (encendido)**

- Coloque el disyuntor principal (Figura 21) en posición de **encendido**.



**Figura 21. Disyuntor principal (encendido)**

- Coloque el interruptor de plena potencia (Figura 22) en la posición de 120 V (hacia arriba).

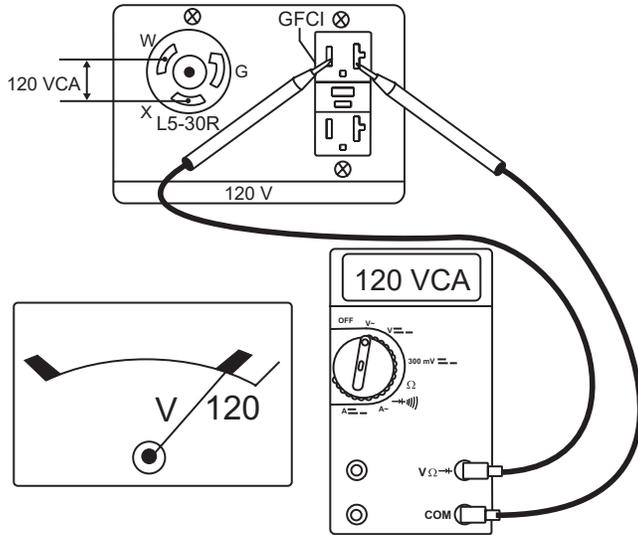


**Figura 22. Posición de 120 V del interruptor de plena potencia (hacia arriba)**

## AVISO

Si el interruptor de plena potencia está en la posición de 120 V, el receptáculo de cierre por torsión de 240 V no puede utilizarse.

- Lea el voltímetro en el panel delantero del generador (Figura 23) y verifique que indique 120 VCA. Verifique con un voltímetro externo, como se muestra en la Figura 23, que haya 120 VCA en los receptáculos dobles GFCI y el receptáculo de cierre por torsión de 120 V.



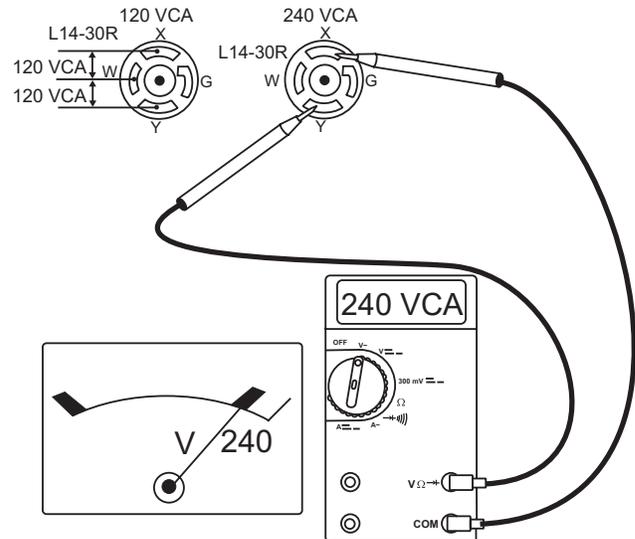
**Figura 23. Receptáculos GFCI/de cierre por torsión de 120 V**

13. Coloque el interruptor de plena potencia (Figura 24) en la posición de 240/120 V (hacia abajo).



**Figura 24. Posición de 240/120 V del interruptor de plena potencia (hacia abajo)**

14. Lea el voltímetro en el panel delantero del generador (Figura 25) y verifique que indique 240 VCA. Verifique con un voltímetro externo, como se muestra en la Figura 25, que haya 240 VCA en el receptáculo de cierre por torsión de 120/240 V L14-30R.



**Figura 25. Receptáculo de 120/240 V L14-30R**

## AVISO

Cuando se utiliza una combinación de receptáculos dobles, la carga total no debe superar la capacidad nominal del generador.

15. Ahora puede hacerse la conexión de todas las cargas (herramientas eléctricas, iluminación, etc.) a los receptáculos del generador.

## Parada del motor (apagado normal)

1. Coloque el disyuntor principal (Figura 26) en posición de **apagado**.

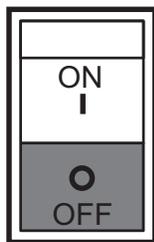


Figura 26. Disyuntor principal (apagado)

2. Coloque el interruptor de control de ralentí (Figura 27) en posición de **apagado**.

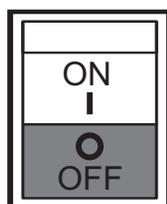


Figura 27. Interruptor de control de ralentí (apagado)

3. Deje que el motor funcione en ralentí sin carga de 2 a 3 minutos.
4. Para apagar el motor, coloque el interruptor de operación del generador (Figura 28) en posición de **apagado**.

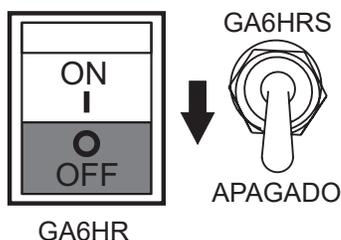


Figura 28. Interruptor de operación (apagado)

5. Coloque la palanca de la válvula de combustible del motor (Figura 29) en posición de **apagado**.

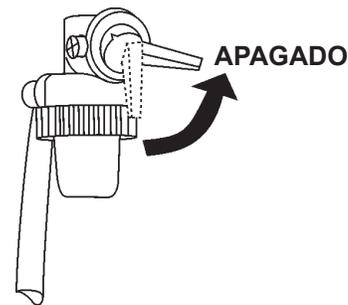


Figura 29. Palanca de la válvula de combustible del motor (apagado)

6. Quite todas las cargas del generador.

## Apagado de emergencia

1. Coloque el interruptor de operación (Figura 30) en posición de **apagado**.

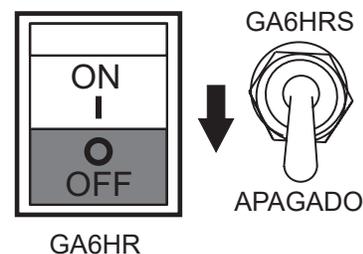


Figura 30. Interruptor de operación (emergencia)

# PREPARACIÓN PARA EL ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

---

## Almacenamiento del generador

Se requiere lo siguiente para almacenar el generador más de 30 días:

- Drene completamente el tanque de combustible o agregue STA-BIL al combustible.
- Haga funcionar el motor hasta que se consuma toda la gasolina del carburador.
- Drene completamente el aceite del cárter y llene con aceite nuevo.
- Quite la bujía, vierta 2 o 3 cc de aceite SAE 30 al cilindro y arranque lentamente para distribuir el aceite.
- Gire lentamente el motor algunas veces con el cable de arranque e instale una bujía nueva.
- Retire el cable lentamente y deténgase en el punto de compresión.
- Limpie todas las partes externas del grupo electrógeno con un paño.
- Cubra el grupo electrógeno y almacénelo en un lugar limpio y seco.

# MANTENIMIENTO

Utilice la Tabla 6 como pauta de mantenimiento general para el servicio del motor. Consulte el manual del propietario del motor suministrado para obtener más detalles del mantenimiento del motor.

**Tabla 6. Cronograma de mantenimiento del motor**

DESCRIPCIÓN (3)	OPERACIÓN	ANTES	PRIMER MES O 10 HORAS	CADA 3 MESES O 25 HORAS	CADA 6 MESES O 50 HORAS	CADA AÑO O 100 HORAS	CADA 2 AÑOS O 200 HORAS.
Aceite del motor	REVISE	X					
	CAMBIE		X		X	X	X
Filtro de aire	REVISE	X	X				
	CAMBIE			X (1)			
Cartucho de carbón (4)	REEMPLACE						
Todos los pernos y tuercas	VUELVA A AJUSTAR SI ES NECESARIO	X					
Bujía	CAMBIE				X		
	REEMPLACE						X
Aletas de enfriamiento	REVISE				X		
Parachispas	LIMPIE					X	
Tanque de combustible	LIMPIE					X	
Filtro de combustible	REVISE				X	X	
Ralentí	REVISE/AJUSTE					X (2)	
Holgura de válvulas	REVISE/AJUSTE			X		X	X (2)
Tuberías de combustible	REVISE	Cada 2 años, reemplace si es necesario (2)					

(1) Realice el servicio con más frecuencia si se utiliza en áreas con mucho **POLVO**.

(2) Estos elementos requieren servicio del concesionario, salvo que usted cuente con las herramientas correctas y tenga conocimientos mecánicos suficientes. Consulte el manual de taller HONDA para acceder a los procedimientos de servicio.

(3) En caso de uso comercial, registre las horas de operación para determinar los intervalos de mantenimiento correctos.

(4) El cartucho de carbón no requiere mantenimiento. Reemplácelo solo si se daña.

## MANTENIMIENTO

Realice los procedimientos de mantenimiento programado definidos en la Tabla 6 de la página anterior:

### A diario

Elimine toda la suciedad y el aceite del motor y el área de control. Limpie o reemplace los elementos del filtro de aire si es necesario. Revise si vuelva a ajustar todos los retenes si es necesario.

### Cableado

Inspeccione todo el generador para detectar conexiones o cableado defectuosos o desgastados. Si hay conexiones o cables expuestos (aislamiento faltante), reemplace el cableado inmediatamente.

### Tuberías y conexiones de manguera

Inspeccione el desgaste y ajuste de las tuberías, la manguera de aceite y las conexiones de la manguera de combustible. Ajuste todas las abrazaderas de manguera y revise si hay fugas de combustible. Si alguna tubería (de combustible o aceite) está defectuosa, reemplácela inmediatamente.

### Filtro de combustible

1. Limpie bien el área en torno al tapón de combustible.
2. Quite el tapón del tanque de combustible.
3. Luego, quite, inspeccione y limpie el filtro de combustible (Figura 31) con solvente.

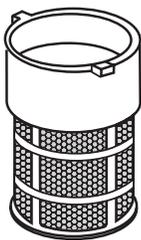


Figura 31. Filtro de combustible

### Bujía

1. Quite y limpie la bujía (Figura 32) y luego ajústela a 0,024~0,028 pulgadas (0,6~0,7 mm). La unidad cuenta con encendido electrónico, que no requiere ajustes.

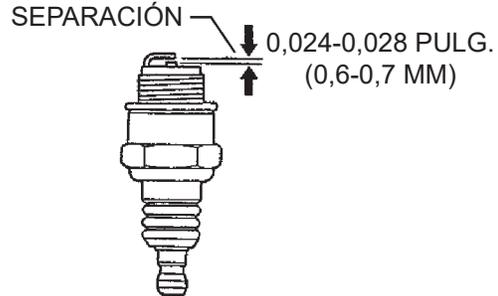


Figura 32. Separación de los electrodos de la bujía

### ACEITE DEL MOTOR

2. Drene el aceite del motor mientras el aceite esté tibio, como se muestra en la (Figura 33).
3. Quite el perno de drenaje de aceite y la arandela de sellado y permita que el aceite se drene en un recipiente adecuado.
4. Cambie el aceite del motor por el tipo recomendado en la Tabla 4. Consulte la capacidad de aceite del motor en la Tabla 2 (especificaciones del motor). **NO** llene en exceso.
5. Instale el perno de drenaje con la arandela de sellado y ajuste bien.

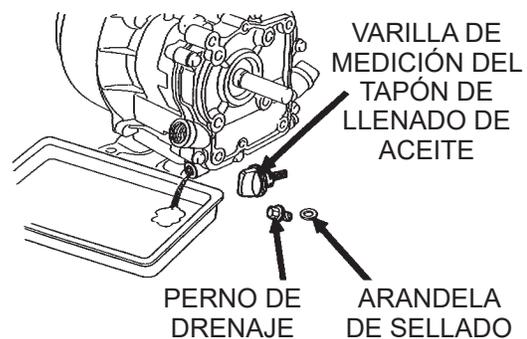


Figura 33. Drenaje de aceite del motor

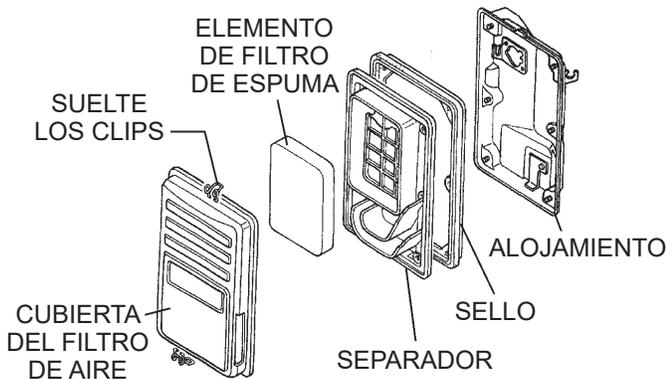
## FILTRO DE AIRE DEL MOTOR

**PELIGRO**

**NO** utilice gasolina como solvente, existe la posibilidad de incendio o explosión, que pueden dañar el equipo y causar lesiones graves o incluso la **muerte!**

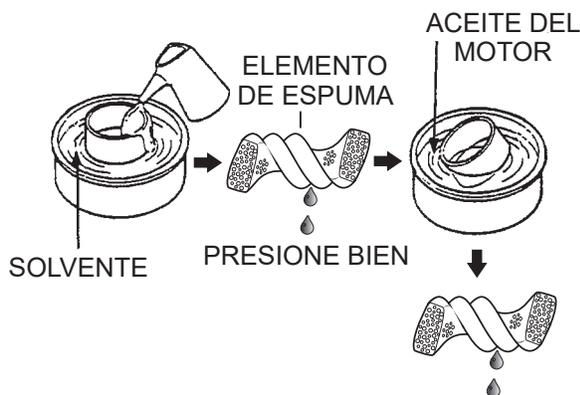


1. Quite la cubierta del filtro de aire y el elemento de espuma como se muestra en la Figura 34.
2. Limpie el elemento de espuma con agua tibia con jabón o solvente no inflamable. Enjuague y seque bien. Sumerja el elemento en aceite de motor limpio y elimine todo el exceso de aceite antes de instalarlo.



**Figura 34. Filtro de aire del motor**

3. Limpie el elemento de espuma (Figura 35) con agua tibia con jabón o solvente no inflamable. Enjuague y seque bien.
4. Luego, sumerja el elemento en aceite de motor limpio y elimine todo el exceso de aceite antes de instalarlo.

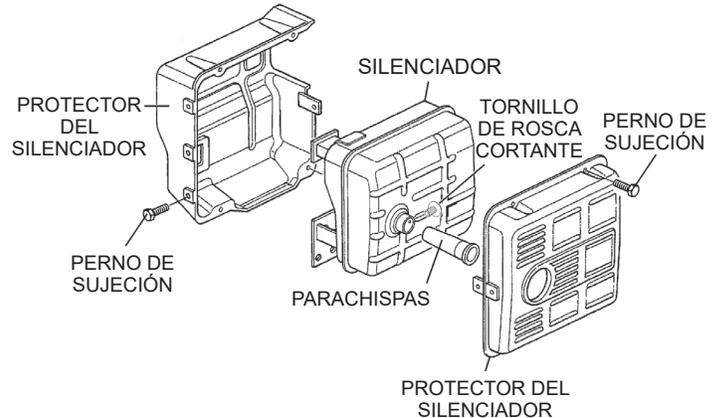


**Figura 35. Limpieza del elemento de espuma**

## LIMPIEZA DEL PARACHISPAS

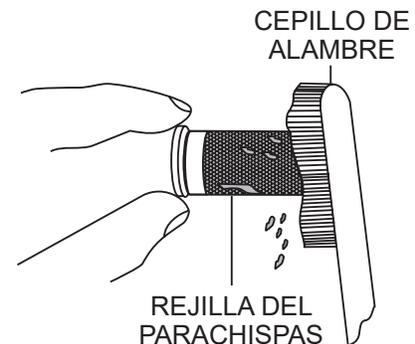
Limpie el parachispas cada 6 meses o 100 horas.

1. Quite los pernos de sujeción del protector del silenciador (Figura 36) y luego quite el protector.
2. Luego, quite el tornillo de rosca cortante que fija el parachispas al silenciador y después quite el parachispas.



**Figura 36. Extracción del parachispas**

3. Elimine cuidadosamente los depósitos de carbón de la rejilla del parachispas (Figura 37) con un cepillo de alambre.



**Figura 37. Limpieza del parachispas**

4. Si el parachispas está dañado y tiene agujeros o roturas, reemplácelo por uno nuevo.
5. Reinstale el parachispas y el protector del silenciador en el orden inverso al de desmontaje.

## BATERÍA (GA6HRS)

Esta unidad tiene conexión a tierra negativa, **NO** debe conectarse en el sentido inverso. Siempre mantenga el nivel de fluido de la batería entre las marcas especificadas. La vida útil de la batería se acortará si no se mantiene el nivel correcto. Solo agregue agua destilada si es necesario recargar.

Revise si los cables de la batería están sueltos. El contacto deficiente puede causar arranque deficiente o desperfectos. Siempre mantenga los terminales bien ajustados. Cubrir los terminales con un compuesto de tratamiento aprobado ayuda a evitar la corrosión. Reemplace solo por el tipo de batería recomendado.

La batería tiene carga suficiente si la gravedad específica del fluido es de 1,28 (a 68° F). Si la gravedad baja a 1,245 o menos, indica que la batería está descargada y debe recargarse o reemplazarse.

Asegúrese de desconectar los cables de la batería antes de cargarla con una fuente de electricidad externa.

## INSTALACIÓN DE CABLES DE LA BATERÍA

### AVISO

Las conexiones inadecuadas de cables de la batería pueden causar arranque deficiente del generador y otros desperfectos.

**SIEMPRE** asegúrese de que los cables de la batería estén bien conectados a los terminales (Figura 38). El cable **rojo** se conecta al terminal positivo y el **negro** al negativo.

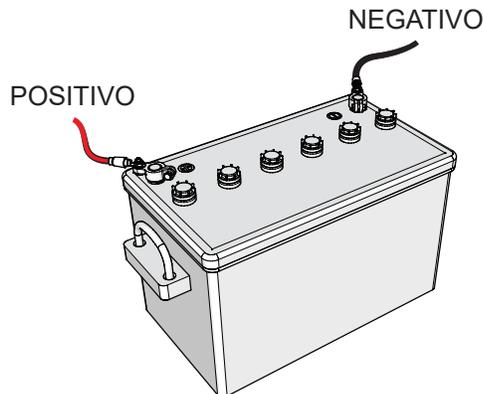


Figura 38. Conexiones de la batería

### AVISO

**SIEMPRE** desconecte el terminal negativo primero y reconéctelo al final.

Haga lo siguiente para conectar la batería:

1. **NUNCA** utilice cables desgastados o dañados. Reemplace inmediatamente los cables de la batería defectuosos.
2. Ponga un poco de compuesto de tratamiento en torno a ambos terminales. Así asegurará la conexión correcta y ayudará a evitar la corrosión en torno a los terminales.

### AVISO

Si los cables de la batería se conectan incorrectamente, el generador sufrirá daños eléctricos. Preste mucha atención a las marcas de polaridad de la batería para conectar los cables.

## POLARIDAD

La polaridad de la batería es sumamente importante. Si se invierte la conexión de un circuito, se produce un cortocircuito instantáneamente, que puede dañar el sistema electrónico de la caja de control y el motor de arranque.

Asegúrese de revisar la polaridad para conectar los cables de la batería a los terminales.

## PRUEBA DEL MÓDULO GFCI

Si se sigue disparando el disyuntor **principal** después de reemplazar una carga (sin cortocircuito), haga esta prueba sin carga.

1. Arranque el generador como se describe en el procedimiento de arranque de este manual.
2. Coloque el disyuntor principal (Figura 39) en posición de **encendido**.

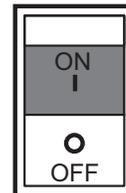
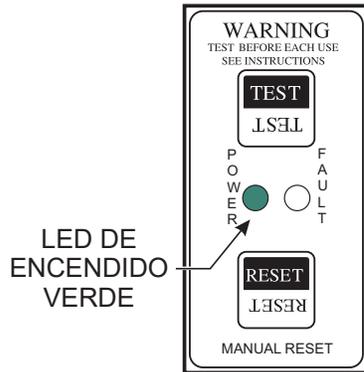


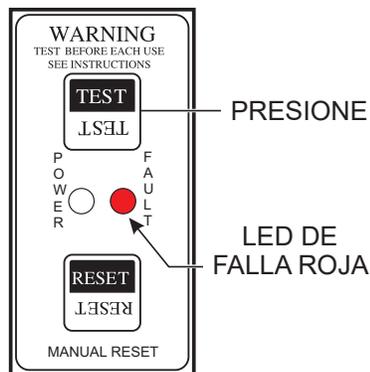
Figura 39. Disyuntor encendido (prueba de GFCI)

- En el módulo GFCI (Figura 40), verifique que la luz LED de encendido **verde** esté **encendida**.



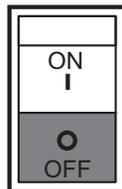
**Figura 40. Módulo GFCI (LED verde encendida)**

- Verifique también si el voltímetro de CA registra una lectura de voltaje, como se indica en la Figura 45.
- Luego, presione el botón de **prueba** en el módulo GFCI y verifique si la luz LED de encendido **verde** se **apaga** y la luz LED de falla **roja** se **enciende**.



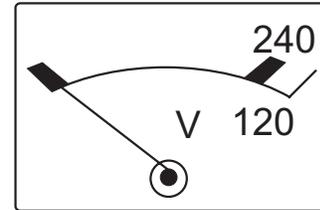
**Figura 41. Módulo GFCI (LED de falla roja encendida)**

- Verifique también que el interruptor del disyuntor principal pase a la posición de **apagado**.



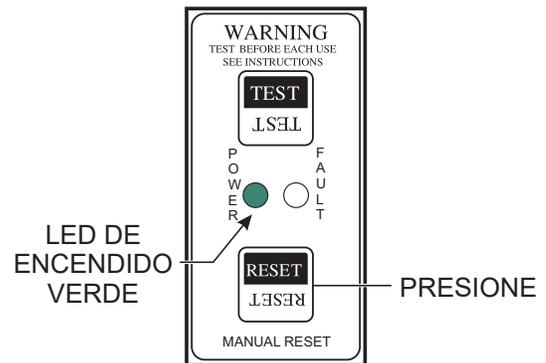
**Figura 42. Disyuntor apagado (prueba de GFCI)**

- Verifique que el voltímetro de CA (Figura 43) del generador indique cero voltios.



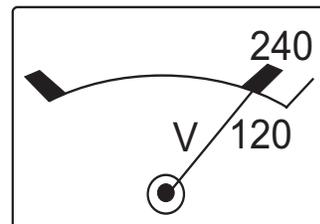
**Figura 43. Voltímetro de CA (cero voltios)**

- Para restablecer la alimentación, presione el botón de restablecimiento (Figura 44) en el módulo GFCI y verifique si la luz LED **roja** de falla se **apaga** y la luz LED verde de encendido se **enciende**.



**Figura 44. Módulo GFCI (LED de restablecimiento verde encendida)**

- Verifique si el voltímetro de CA registra una lectura de voltaje, como se indica en la Figura 45.



**Figura 45. Voltímetro de CA (120/240 V)**

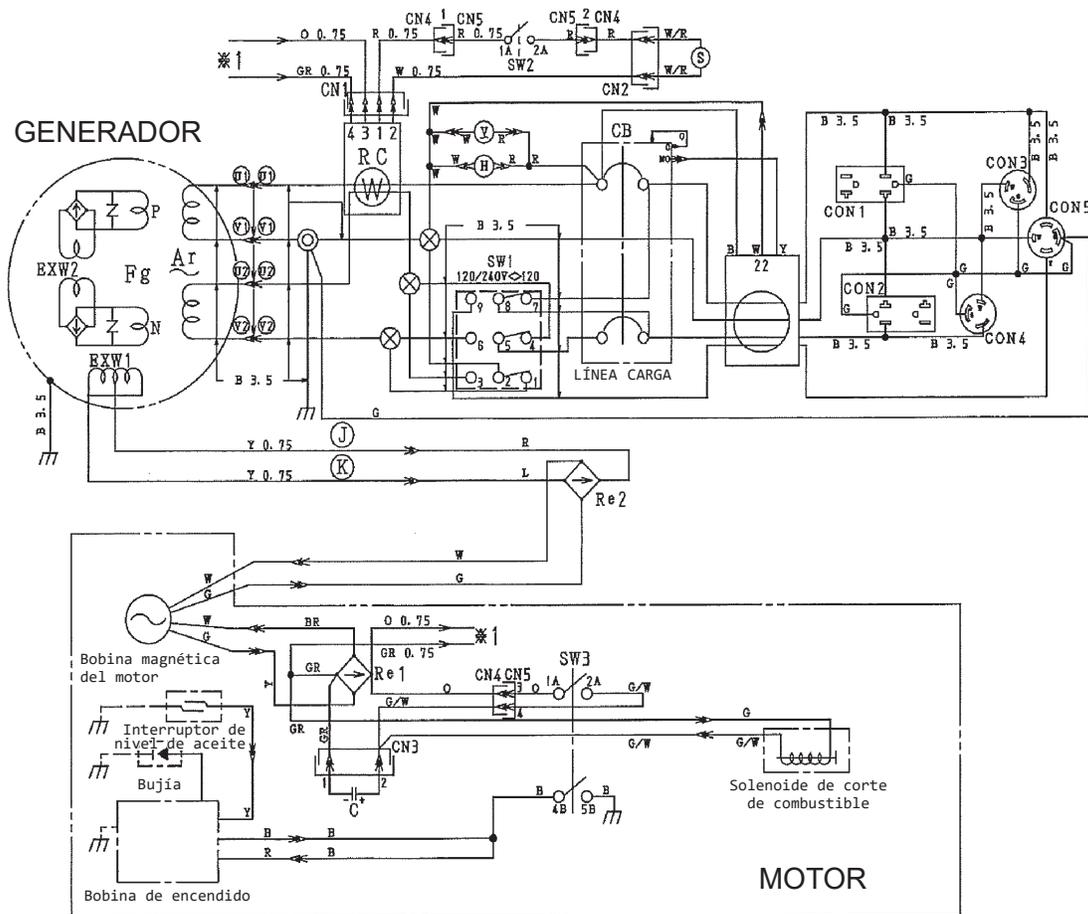
## AVISO

Se recomienda probar la unidad GFCI cuando el generador se desembala por primera vez. Luego, el generador debe comprobarse a diario antes del arranque.

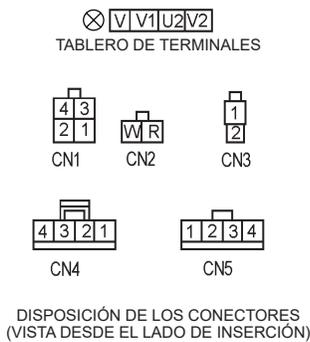
## PRECAUCIÓN

El módulo GFCI está diseñado para interrumpir la alimentación en caso de falla a tierra a fin de impedir lesiones y descargas eléctricas. **NO** opere el generador si la prueba es fallida. Consulte a un electricista calificado para reparar o reemplazar el módulo GFCI.

# DIAGRAMA DE CABLEADO DEL GENERADOR (GA6HR)



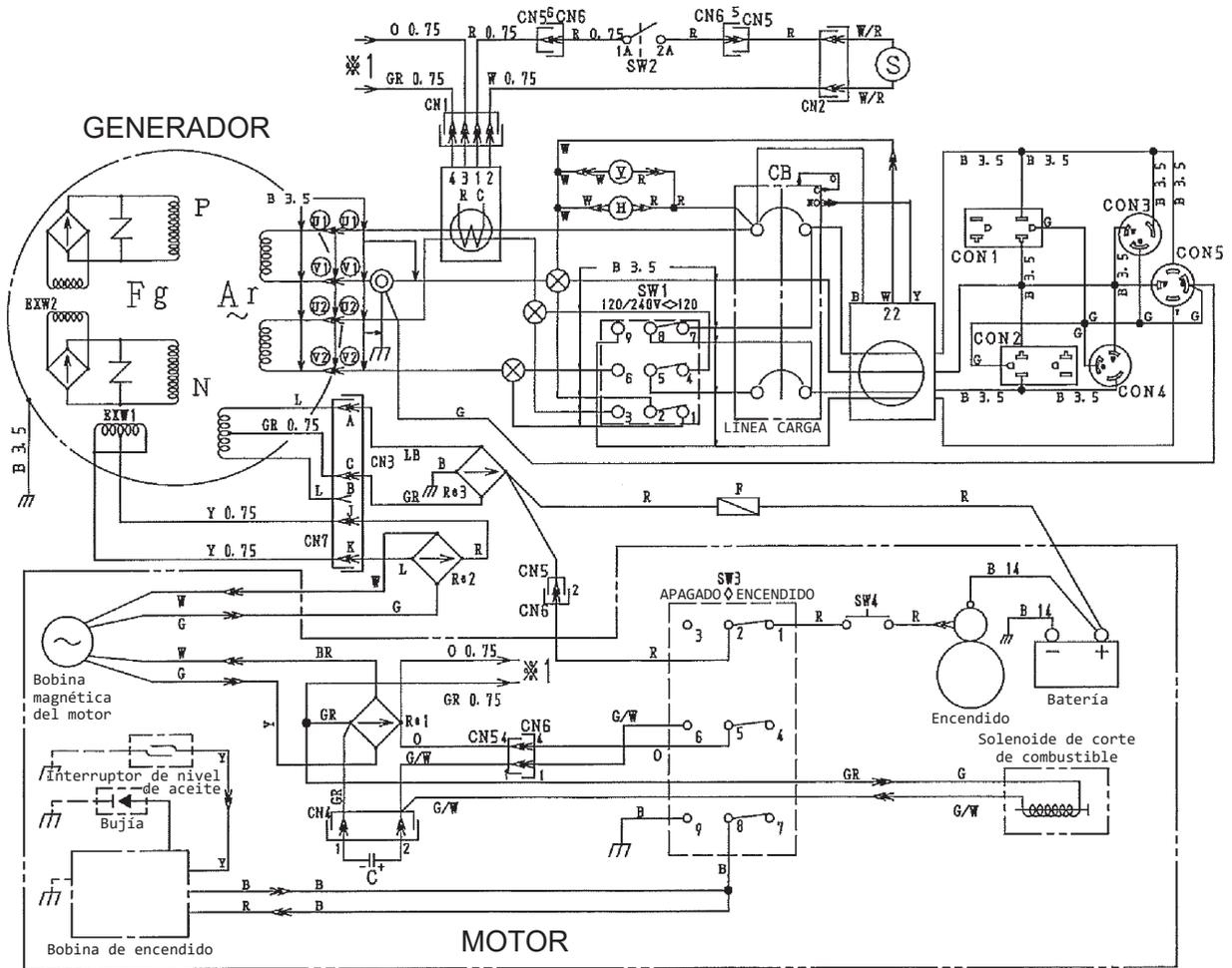
CÓDIGO DE COLORES	
COLOR DEL HILO	COLOR DEL HILO
B NEGRO	R ROJO
L AZUL	W BLANCO
BR CAFÉ	Y AMARILLO
G VERDE	LB CELESTE
GR GRIS	LG VERDE CLARO
V VIOLETA	O NARANJA
P ROSADO	



SÍMBOLO	DESIGNACIÓN
Ar	DEVANADO DEL INDUCIDO
Fg-P, N	CONJUNTO DE ROTOR
Ex W1	DEVANADO DE EXCITACIÓN
Ex W2	DEVANADO DE EXCITACIÓN
$\overline{V}$	VOLTÍMETRO DE CA 120/240 V
RE 1-2	REGULADOR
CB	DISYUNTOR 23 A
CON 1.2	RECEPTÁCULO 5-20R GFCI 20 A, 125 V
CON 3	RECEPTÁCULO L5-20R 20 A, 125 V
CON 4	RECEPTÁCULO L5-30R 30 A, 125/250 V
CON 5	RECEPTÁCULO L14-30R 30 A, 125/250 V
SW1	INTERRUPTOR DE PLENA POTENCIA
SW2	INTERRUPTOR DE CONTROL DE RALENTÍ
SW3	INTERRUPTOR DE OPERACIÓN
RC	DISPOSITIVO DE CONTROL DE RALENTÍ
S	SOLENOIDE DE CONTROL DE RALENTÍ
C	CAPACITOR
22	MÓDULO DE DETECCIÓN GFCI
⊗	TABLERO DE TERMINALES
H	HORÓMETRO

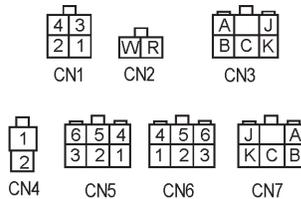
Figura 46. Diagrama de cableado del generador (GA6HR)

# DIAGRAMA DE CABLEADO DEL GENERADOR (GA6HRS)



CÓDIGO DE COLORES	
COLOR DEL HILO	COLOR DEL HILO
B NEGRO	R ROJO
L AZUL	W BLANCO
BR CAFÉ	Y AMARILLO
G VERDE	LB CELESTE
GR GRIS	LG VERDE CLARO
V VIOLETA	O NARANJA
P ROSADO	

⊗ | V | V1 | U2 | V2 |  
TABLERO DE TERMINALES



DISPOSICIÓN DE LOS CONECTORES  
(VISTA DESDE EL LADO DE INSERCIÓN)

SÍMBOLO	DESIGNACIÓN
Ar	DEVANADO DEL INDUCIDO
Fg-P, N	CONJUNTO DE ROTOR
Ex W1	DEVANADO DE EXCITACIÓN
Ex W2	DEVANADO DE EXCITACIÓN
V	VOLTIMETRO DE CA 120/240 V
RE 1-2	RÉGULADOR
CB	DISYUNTOR 23 A
CON 1.2	RECEPTÁCULO 5-20R GFCI 20 A, 125 V
CON 3	RECEPTÁCULO L5-20R 20 A, 125 V
CON 4	RECEPTÁCULO L5-30R 30 A, 125/250 V
CON 5	RECEPTÁCULO L14-30R 30 A, 125/250 V
SW1	INTERRUPTOR DE PLENA POTENCIA
SW2	INTERRUPTOR DE CONTROL DE RALENTÍ
SW3	INTERRUPTOR DE OPERACIÓN
SW4	INTERRUPTOR DE ARRANQUE
RC	DISPOSITIVO DE CONTROL DE RALENTÍ
S	SOLENOIDE DE CONTROL DE RALENTÍ
C	CAPACITOR
22	MÓDULO DE DETECCIÓN GFCI
⊗	TABLERO DE TERMINALES
H	HORÓMETRO

Figura 47. Diagrama de cableado del generador (GA6HRS)

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (MOTOR)

Resolución de problemas (motor)		
Síntoma	Posible problema	Solución
Arranque difícil; tiene combustible, pero no hay chispa en la bujía.	¿Puente en la bujía?	Revise la separación y el aislamiento o reemplace la bujía.
	¿Depósito de carbón en la bujía?	Limpe o reemplace la bujía.
	¿Cortocircuito debido al aislamiento deficiente de la bujía?	Revise el aislamiento de la bujía y reemplace en caso de desgaste.
	¿Separación incorrecta de los electrodos de la bujía?	Ajuste a la separación correcta.
	¿La bujía está roja?	Revise la unidad de encendido transistorizado.
	¿La bujía está blanca azulada?	Si la compresión es insuficiente, repare o reemplace el motor. Si hay fugas de aire inyectado, corrijalas. Si los surtidores del carburador están sucios, limpie el carburador.
	¿No hay chispa en la punta de la bujía?	Revise si la unidad de encendido transistorizado está descompuesta y reemplácela si está defectuosa. Revise si el cable de voltaje está agrietado o roto y reemplácelo. Revise si la bujía está en mal estado y reemplácela.
	¿No hay aceite?	Agregue aceite según se requiera.
	¿La luz de alarma de presión de aceite parpadea al arrancar? (Si corresponde)	Revise el circuito de apagado automático, sensor de aceite. (Si corresponde)
Dificultad para arrancar con presencia de combustible y chispa en la bujía.	¿Interruptor de encendido/apagado en cortocircuito?	Revise el cableado del interruptor; reemplácelo.
	¿Bobina de encendido defectuosa?	Reemplace la bobina de encendido.
	¿Separación incorrecta de los electrodos de la bujía y puntas sucias?	Ajuste la separación y limpie las puntas.
	¿Aislamiento del condensador desgastado o en cortocircuito?	Reemplace el condensador.
Dificultad para arrancar con presencia de combustible y chispa y compresión normal.	¿Cable de la bujía roto o en cortocircuito?	Reemplace el cable de la bujía.
	¿Tipo de combustible incorrecto?	Limpe el sistema de combustible y cambie por el tipo correcto de combustible.
	¿Agua o polvo en el sistema de combustible?	Limpe el sistema de combustible.
	¿Filtro de aire sucio?	Limpe o reemplace el filtro de aire.
Dificultad para arrancar con presencia de combustible y chispa y compresión baja.	¿Estrangulador abierto?	Cierre el estrangulador.
	¿La válvula de aspiración/escape está bloqueada o sobresale?	Vuelva a asentar las válvulas.
	¿Anillo del pistón o cilindro desgastado?	Reemplace los anillos del pistón o el pistón.
	¿Culata o bujía no ajustada correctamente?	Apriete los pernos de la culata y la bujía.
No hay combustible en el carburador.	¿Daños en la junta de culata o de la bujía?	Reemplace la junta de la culata y de la bujía.
	¿No hay combustible en el tanque de combustible?	Llene con el tipo correcto de combustible.
	¿La llave de combustible no se abre correctamente?	Aplique lubricante para aflojar la palanca de la llave de combustible, reemplace si es necesario.
	¿Filtro o tuberías de combustible obstruidos?	Reemplace el filtro de combustible.
	¿Respiradero de la tapa del tanque de combustible obstruido?	Limpe o reemplace la tapa del tanque de combustible.
¿Aire en la tubería de combustible?	Purgue la tubería de combustible.	

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (MOTOR)

Resolución de problemas (motor) - continuación		
Síntoma	Posible problema	Solución
Débil de potencia, con compresión adecuada y sin fallas de encendido.	¿Filtro de aire sucio?	Limpe o reemplace el filtro de aire.
	¿Nivel incorrecto del carburador?	Revise el ajuste de flotación y reconstruya el carburador.
	¿Bujía defectuosa?	Limpe o reemplace la bujía.
	¿Bujía incorrecta?	Ajuste a la separación correcta.
Débil de potencia, con compresión adecuada pero con fallas de encendido.	¿Agua en el sistema de combustible?	Limpe el sistema de combustible y cambie por el tipo correcto de combustible.
	¿Bujía sucia?	Limpe o reemplace la bujía.
	¿Bobina de encendido defectuosa?	Reemplace la bobina de encendido.
El motor se sobrecalienta.	¿Tipo incorrecto de combustible?	Reemplace por el tipo correcto de combustible.
	¿Aletas de enfriamiento sucias?	Limpe las aletas de enfriamiento.
	¿Admisión de aire restringida?	Limpe la suciedad y los residuos de la admisión. Reemplace los elementos del filtro de aire según sea necesario.
	¿Nivel de aceite demasiado bajo o alto?	Ajuste el aceite al nivel correcto.
La velocidad de rotación oscila.	¿Regulador ajustado incorrectamente?	Ajuste el regulador.
	¿Resorte del regulador defectuoso?	Reemplace el resorte.
	¿Flujo de combustible restringido?	Revise todo el sistema de combustible en busca de fugas u obstrucciones.
Desperfecto del arranque de lazo. (Si corresponde)	¿Mecanismo de arranque de lazo obstruido con polvo y suciedad?	Limpe el conjunto con agua y jabón.
	¿Resorte suelto?	Reemplace el resorte.
Desperfectos de arranque.	¿Cableado suelto o con daños?	Asegúrese de que las conexiones estén firmes y limpias en la batería y el motor de arranque.
	¿Carga insuficiente de la batería?	Recargue o reemplace la batería.
	¿Motor de arranque dañado o internamente en cortocircuito?	Reemplace el motor de arranque.
Consume demasiado combustible.	¿Exceso de acumulación de residuos de escape?	Revise y limpie las válvulas. Revise el silenciador y reemplácelo si es necesario.
	¿Bujía incorrecta?	Reemplace la bujía por la recomendada por el fabricante.
El color del escape es continuamente blanco.	¿Aceite lubricante de viscosidad incorrecta?	Reemplace por aceite lubricante con la viscosidad correcta.
	¿Anillos desgastados?	Reemplace los anillos.
El color del escape es continuamente negro.	¿Filtro de aire obstruido?	Limpe o reemplace el filtro de aire.
	¿Válvula del estrangulador en posición incorrecta?	Ajuste la válvula del estrangulador en la posición correcta.
	¿Carburador defectuoso, sello del carburador roto?	Reemplace el carburador o el sello.
	¿Ajuste deficiente del carburador; el motor funciona con una mezcla demasiado rica?	Ajuste el carburador.
No arranca y no hay potencia con la llave en posición de encendido. (Si corresponde)	¿Dispositivo de encendido/apagado no activado?	Encienda el dispositivo de encendido/apagado.
	¿Batería desconectada o descargada?	Revise las conexiones de los cables. Cargue o reemplace la batería.
	¿Interruptor de encendido/cableado defectuoso?	Reemplace el interruptor de encendido. Revise el cableado.

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (GENERADOR)

Resolución de problemas (generador)		
Síntoma	Posible problema	Solución
Bajo voltaje	¿Velocidad del motor muy baja?	Aumente la velocidad del motor a las RPM nominales.
Bajo voltaje, 3650 RPM (sin carga), 2500 RPM (ralentí)	¿El voltímetro de CA no funciona?	Reemplace el voltímetro de CA.
	¿Desperfecto del cableado interno de la caja de control?	Revise el cableado de la caja de control.
	¿Desperfecto de bobinado del rotor?	Revise o reemplace el rotor.
	¿Desperfecto de bobinado del estator?	Revise o reemplace el estator.
	¿Desperfecto del disyuntor de fuga?	Revise o reemplace el CB1.
	¿Desperfecto del interruptor de plena potencia?	Revise el interruptor y el circuito del interruptor de plena potencia.
Salida de voltaje excesiva.	¿Velocidad del motor excesiva?	Baje la velocidad del motor a las RPM nominales.
Salida de voltaje excesiva. Velocidad del motor normal 3650 RPM (sin carga), 2500 RPM (ralentí)	Desperfecto del cableado interno de la caja de control.	Revise el cableado de la caja de control.
El disyuntor no activa el estado sin carga.	¿Disyuntor defectuoso?	Reemplace el disyuntor.
El disyuntor activa el estado con carga, pero se dispara inmediatamente.	¿Condición de sobrecarga?	Reduzca la carga o reemplace el disyuntor.
	¿Circuito de carga cortocircuitado?	Revise si el circuito de carga está cortocircuitado.
No se acelera sin carga.	¿Solenoides bloqueados?	Revise el solenoide.
	¿Interruptor de control de ralentí defectuoso?	Revise o reemplace el interruptor de control de ralentí.
No se acelera con carga activa.	¿Desperfecto del interruptor de control de ralentí?	Revise o reemplace el interruptor de control de ralentí.
	¿Desperfecto del dispositivo de control de ralentí?	Revise o reemplace el dispositivo de control de ralentí.
	¿Cableado interno de la caja de control defectuoso?	Revise el cableado de la caja de control.
No se desacelera, pero tiene salida de voltaje.	¿Desperfecto del cableado de la caja de control?	Revise el cableado de la caja de control y reemplace los componentes defectuosos.
	¿Solenoides defectuosos?	Revise o reemplace el solenoide.
	¿Desperfecto del dispositivo de control de ralentí?	Revise o reemplace el dispositivo de control de ralentí.



# MANUAL DE OPERACIÓN

## CÓMO OBTENER AYUDA

TENGA A MANO EL MODELO Y NÚMERO  
DE SERIE CUANDO LLAME

### ESTADOS UNIDOS

#### *Multiquip Inc.*

(310) 537- 3700  
6141 Katella Avenue Suite 200  
Cypress, CA 90630  
CORREO ELECTRÓNICO: mq@multiquip.com  
SITIO WEB: www.multiquip.com

### CANADÁ

#### *Multiquip*

(450) 625-2244  
4110 Industriel Boul.  
Laval, Quebec, Canada H7L 6V3  
CORREO ELECTRÓNICO: infocanada@multiquip.com

### REINO UNIDO

#### *Oficina principal de Multiquip (UK) Limited*

0161 339 2223  
Unit 2, Northpoint Industrial Estate,  
Globe Lane,  
Dukinfield, Cheshire SK16 4UJ  
CORREO ELECTRÓNICO: sales@multiquip.co.uk

© COPYRIGHT 2023, MULTIQUEIP INC.

Multiquip Inc. y el logotipo de MQ son marcas comerciales registradas de Multiquip Inc. y no se pueden utilizar, reproducir o alterar sin permiso por escrito. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios y se utilizan con permiso.

Este manual DEBE acompañar al equipo en todo momento. Este manual se considera una parte permanente del equipo y debe permanecer con la unidad si se revende.

La información y las especificaciones incluidas en esta publicación estaban en vigor en el momento de la aprobación para la impresión. Las ilustraciones, las descripciones, las referencias y los datos técnicos de este manual se incluyen únicamente como orientación y no pueden considerarse vinculantes. Multiquip Inc. se reserva el derecho a discontinuar o cambiar las especificaciones, el diseño o la información publicada en esta publicación en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en obligación alguna.

Fabricado para  
MQ Power Inc.  
por  
DENYO MANUFACTURING CORP.

