

# FIRMAN®

## MANUAL PARA EL PROPIETARIO GENERADOR INVERSOR PORTÁTIL



Intertek  
5001841



Modelo N°

### W01781

Nivel rev:03

**IMPORTANTE:** Lea detenidamente todas las instrucciones y precauciones de seguridad antes de operar con el equipo. Asegúrese de que el motor está parado y nivelado antes de realizar ningún mantenimiento o servicio.



Guarde la información del producto como referencia de consulta al realizar pedidos de piezas u obtener la cobertura de la garantía.



**NO LO DEVUELVA A  
LA TIENDA!**



LLÁMENOS PRIMERO!  
TELÉFONO DE ATENCIÓN AL CLIENTE  
1-844-347-6261

PARA CONSULTAS O INFORMACIÓN  
DEL SERVICIO

Número de serie: \_\_\_\_\_

Fecha de compra: \_\_\_\_\_

P/N:317745450 Rev:08

# Índice de Contenido

<b>Introducción</b> . . . . .	1	<b>Solucion de Problemas</b> . . . . .	23
<b>Precauciones De Seguridad</b> . . . . .	2	<b>Diagrama de Las Piezas Y Lista de Piezas</b> . 24	
<b>Desempaquetar El Generador.</b> . . . . .	6	Diagrama de Las Piezas(Generador) . . . .	24
Piezas Incluidas. . . . .	6	Lista de Piezas . . . . .	25
<b>Controles Y Características.</b> . . . . .	7	Diagrama de Las Piezas(Motor) . . . . .	26
Generador. . . . .	7	Lista de Piezas . . . . .	27
Panel De Control. . . . .	8	<b>Información de Servicio.</b> . . . . .	28
<b>Especificaciones.</b> . . . . .	9	<b>Garantía.</b> . . . . .	28
Añadir Aceite Al Motor . . . . .	10		
Apagado Por Bajo Nivel De Aceite . . . .	10		
Añadir Combustible . . . . .	10		
Toma de Tierra. . . . .	11		
Edificio . . . . .	12		
<b>Funcionamiento</b> . . . . .	12		
Ubicación del Generador . . . . .	12		
Protección Contra Sobrecargas . . . . .	13		
Poner En Marcha El Generador. . . . .	13		
Conexión de Cargas Eléctricas. . . . .	14		
Interruptor de control de la economía. . .	15		
Parada del Motor . . . . .	16		
No Sobrecargue El Generador . . . . .	17		
Funcionamiento en paralelo. . . . .	17		
<b>Mantenimiento Y Almacenamiento.</b> . . . .	18		
Programa de Mantenimiento . . . . .	18		
Mantenimiento del Motor . . . . .	19		
Cambiar El Aceite Del Motor. . . . .	19		
Mantenimiento del Filtro De Aire. . . .	19		
Mantenimiento de La Bujía. . . . .	20		
Limpieza del Filtro de Carburante . . . .	20		
Inspeccionar El Silenciador Y El			
Apagachispas . . . . .	20		
Mantenimiento del Generador . . . . .	21		
Servicio Y Almacenamiento . . . . .	22		

# INTRODUCCIÓN

Muchas gracias por comprar el generador FIRMAN.






**Este manual contiene** información de seguridad para que usted tome conciencia de los peligros y riesgos asociados a los productos electrógenos y para saber cómo puede evitarlos. Este generador está diseñado y previsto solo para suministrar energía eléctrica para operar con iluminación, aparatos, herramientas y cargas de motor compatibles, y no está previsto para ningún otro propósito. Es importante que usted lea y entienda completamente estas instrucciones antes de intentar empezar a operar con este equipo.

**Guarde estas instrucciones originales para consultas futuras.**

Este manual incluye el funcionamiento y el mantenimiento de los generadores FIRMAN. Toda información incluida en esta publicación está basada en la información de producción más actualizada disponible en el momento de la aprobación para impresión. El fabricante se reserva el derecho sin modificar, alterar o, de otro modo, mejorar el generador y esta documentación en cualquier momento sin ningún cambio previo.

## Información de Seguridad Importante

El fabricante no puede anticipar con posibilidad todas las circunstancias posibles que puedan implicar un peligro. Es decir, las advertencias en este manual y las etiquetas y pegatinas adheridas en la unidad no incluyen todas las posibilidades. Si usted sigue un procedimiento, un método de trabajo o una técnica de funcionamiento que el fabricante no recomienda específicamente, deberá confiar usted mismo de que ello es seguro para usted y para otros. Usted también debe asegurarse de que el método de trabajo y proceso o técnica de funcionamiento que elija no le aporta peligrosidad al generador.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD			
 PELIGRO	 ADVERTENCIA	 PRECAUCIÓN	
PELIGRO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, RESULTARÁ en muerte o lesión grave.	ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en muerte o lesión grave.	PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en una lesión humana menor o moderada, o en daños en la propiedad.	
 Gases tóxicos		 Riesgo de descarga eléctrica	
 Peligro de incendio		 Peligro de explosión	
 Superficie caliente. No tocar la superficie.		 Peligro de entrelazamiento entre las piezas en rotación	
 Retroceso		 Manual del Operario	

## SAFETY PRECAUTIONS

 **PELIGRO**

Utilizar un generador en el interior PUEDE MATARLE EN CUESTIÓN DE MINUTOS.  
El tubo de escape del generador contiene monóxido de carbono. Se trata de un gas tóxico que no se ve ni se huele.

	
<b>NUNCA</b> lo use en el interior de una casa o de un garaje, <b>INCLUSO SI</b> las puertas o las ventanas están abiertas.	Utilizar solo <b>EN EL EXTERIOR</b> y lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación.
Evitar otros peligros del generador. <b>LEA EL MANUAL ANTES DE USAR.</b>	

### **ADVERTENCIA**

#### **PELIGRO DE GAS TÓXICO**



El tubo de escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas tóxico que podría matarle en cuestión de minutos. Usted **NO PUEDE** olerlo, verlo ni notarlo al gusto. Incluso si usted no huele el gas del tubo de escape, podría seguir estando expuesto al gas del monóxido de carbono.

- Utilizar este producto **SOLO** en el exterior y lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación para reducir el riesgo de que el gas monóxido de carbono se acumule y sea conducido potencialmente hacia espacios ocupados.
- Instale alarmas de monóxido de carbono a batería o alarmas de monóxido de carbono con enchufe y con batería de seguridad según las instrucciones del fabricante. Las alarmas de humo no pueden detectar el gas de monóxido de carbono.
- **NO** haga funcionar este producto dentro de casas, garajes, sótanos, sótanos de poca altura, cobertizos u otros espacios parcialmente cerrados, aunque tenga ventiladores o puertas y ventanas abiertas para ventilar. El monóxido de carbono puede aumentar rápidamente en estos espacios y puede permanecer durante horas, incluso una vez apagado este producto.

- **SIEMPRE** coloque este producto en la dirección del viento y situando el tubo de escape del motor lejos de espacios ocupados. Si se empieza a encontrar mal, mareado o débil durante la utilización de este producto, apáguelo y salga a tomar aire fresco **INMEDIATAMENTE**. Visite a un médico. Usted podría haberse intoxicado por monóxido de carbono.

#### **PARA LOS RESIDENTES DE CALIFORNIA**

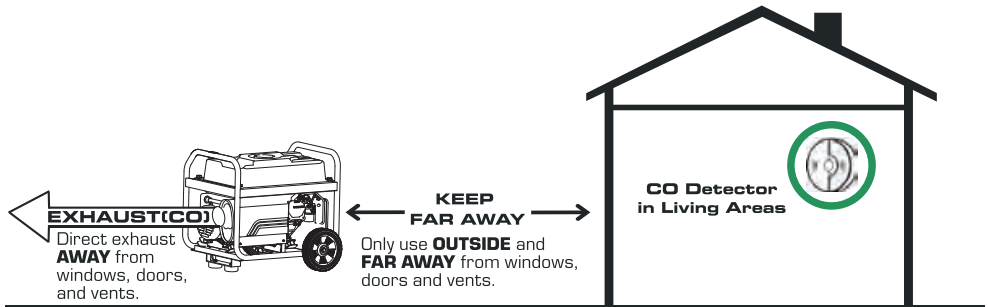
 **ADVERTENCIA:** Este producto y el escape del motor de este producto pueden exponerlo a productos químicos, incluido CO, que en el estado de California son conocidos por causar cáncer o causar defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para obtener más información, vaya a [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

- Si se empieza a encontrar mal, mareado o débil durante el uso del generador portátil, podría haberse intoxicado por monóxido de carbono. Salga a tomar aire fresco inmediatamente y llame al 911 para recibir atención médica de emergencia. Niveles muy altos de CO podrían provocar que las víctimas perdieran el conocimiento antes de poderse salvar. **NO** intente apagar el generador antes de salir a tomar aire fresco. Entrar en espacios cerrados donde un generador está o ha estado funcionando podría podenerle en un mayor riesgo de intoxicación por CO.

## USO CORRECTO

### Ubicación ejemplar para reducir los riesgos de intoxicación por monóxido de carbono

- ISOLO usarse en el exterior y en la dirección del viento, lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación.
- Direccionar el tubo de escape lejos de espacios ocupados.



## USO INCORRECTO

### No utilizar en ninguno de los lugares siguientes:

Cerca de una puerta, ventana o conducto de ventilación

Garaje

Sótano

Sótano de poca altura

Espacio habitado

Ático

Pasillo de acceso

Porche

Vestíbulo.



## **ADVERTENCIA**



El retroceso del cable de arranque (retracción rápida) estirará la mano y el brazo hacia el motor muy rápido y antes de que usted lo pueda soltar, lo cuál podría causar huesos rotos, fracturas, moratones o esguinces, resultando en una grave herida.

- Cuando vaya a poner en marcha el motor, estire el cable poco a poco hasta que note resistencia, y entonces estire rápidamente para evitar el retroceso.
- **NUNCA** ponga en marcha o apague el motor con aparatos eléctricos enchufados y encendidos.

## **ADVERTENCIA**



El combustible y su vapor son extremadamente inflamables y explosivos, y podrían provocar quemaduras, incendios o explosiones resultando en muerte o heridas graves, y en daños en la propiedad.

## **AÑADIR O VACIAR COMBUSTIBLE**

- Apague el motor y déjelo enfriar durante al menos 2 minutos antes de quitar el tapón del combustible. Afloje el tapón lentamente para atenuar la presión del depósito. Fill or drain fuel tank outdoors.
- Rellene o vacíe el depósito de combustible en un lugar exterior.
- **NO** llene demasiado el depósito. Deje espacio para la expansión del combustible.
- Si se vierte combustible espere hasta que se evapore antes de poner el motor en marcha.
- Mantenga el combustible lejos de chispas, llamas abiertas, luces piloto, calor y otras fuentes de ignición.
- Revise frecuentemente las líneas, el depósito, el tapón y el equipamiento del combustible y compruebe que no haya grietas o escapes. Reemplázelo si es necesario.
- **NO** encienda un cigarrillo ni fume.

## **PONER EN MARCHA EL EQUIPO**

- Asegúrese de que la bujía, el silenciador, el tapón del combustible y el limpiador de aire están en su sitio.
- **NO** gire el motor con la bujía quitada.

## **PONER EL EQUIPO EN FUNCIONAMIENTO**

- **NO** ponga en funcionamiento este producto dentro de un edificio, garaje abierto, porche, equipamiento móvil, aplicaciones marinas o recintos cerrados.
- **NO** incline el motor o el equipo hacia un ángulo que pueda hacer verter combustible.
- **NO** apague el motor girando el mando del estérter hacia la posición "Start" ("Encender")

## **TRANSPORTAR, MOVER O REPARAR EL EQUIPO**

- Transportar/mover/repasar con el depósito de combustible VACÍO o con la válvula de interrupción de combustible apagada (OFF).
- **NO** incline el motor o el equipo hacia un ángulo que podría hacer verter combustible.
- Desconecte el cable de la bujía.

## **ALMACENAJE DE COMBUSTIBLE O DEL EQUIPO CON COMBUSTIBLE EN EL DEPÓSITO**

- Almacenar lejos de hornos, estufas, calentadores de agua, secadoras de ropa, u otros aparatos que puedan tener una luz piloto u otras fuentes de ignición, ya que podrían prender fuego al vapor del combustible.

## **ADVERTENCIA**

- Este generador no cumple con el Reglamento de la Guarda Costera de los EUA 33CFR-183, y no debería utilizarse en aplicaciones marinas.
- La utilización de generadores no homologados por la Guarda Costera de los EUA, podría resultar en muerte o en heridas graves y/o daños de la propiedad.

## **ADVERTENCIA**



El voltaje del generador podría causar descargas eléctricas o quemaduras resultando en muerte o heridas graves.

- Utilice el equipo de transferencia homologado, y adaptado para el uso intencionado, con tal de prevenir retroalimentación por separar el generador de los operarios eléctricos.

- Cuando utilice el generador como energía de reserva, notifique a la empresa eléctrica.
- **NO** usar un interruptor de circuito con falla a tierra (GFCI de las siglas en inglés) en ningún área húmeda o altamente conductora, como entablados de metal u obras de acero.
- **NO** tocar cables o receptáculos pelados.
- **NO** utilizar el generador con cuerdas eléctricas que estén gastadas, peladas o dañadas de algún modo.
- **NO** hacer funcionar el generador bajo la lluvia o con un clima húmedo.
- **NO** manipular el generador o cables eléctricos si se está encima del agua, con los pies descalzos o con las manos o los pies mojados.
- **NO** permitir a personal no calificado o niños que operen o sirvan el generador.

### **ADVERTENCIA**



El calor/gases del tubo de escape podrían prender fuego a combustibles, estructuras o depósito de combustible dañado, provocando un incendio y resultando en muerte o heridas graves y/o daños en la propiedad.

El contacto con el área del silenciador podría encenderse y resultar en daños graves.

- **NO** tocar las partes calientes y EVITAR los gases calientes del tubo de escape.
- Dejar que el equipo se enfríe antes de tocarlo.
- Se considera violación del Código de Recursos Públicos de California, Sección 4442, utilizar u operar el motor en cualquier terreno cubierto de árboles, de arbustos o de hierba, excepto si el sistema de escape está equipado con un parachispas, tal y como se describe en la Sección 4442, mantenido en perfecto funcionamiento. Otros estados o jurisdicciones federales pueden tener leyes similares. Contacte con el fabricante original, minorista, o distribuidor del equipo para obtener un parachispas diseñado para el sistema de escape instalado en este motor.
- El recambio de las piezas debe ser el mismo y estar instalado en la misma posición que las piezas originales.

### **ADVERTENCIA**



Chispas no intencionadas podrían provocar un incendio o una descarga eléctrica, resultando en muerte o heridas graves.

### **AJUSTAR O HACER REPARACIONES A SU GENERADOR**

- Desconecte el cable de la bujía de la bujía y coloque el cable donde no pueda haber contacto con la bujía.

### **HACER PRUEBAS PARA LAS CHISPAS DEL MOTOR**

- Utilice un tester para bujías apto
- **NO** revise si hay chispas cuando la bujía esté retirada.

### **ADVERTENCIA**



El interruptor de encendido y otras partes giratorias podrían enredarse con manos, pelo, ropa u otros accesorios, resultando en heridas graves.

- **NUNCA** haga funcionar el generador sin cubierta o sin tapas protectoras.
- **NO** lleve ropa holgada, joyas o nada que pueda atascarse en el interruptor de encendido o en otras partes giratorias.
- Átese los cabellos largos y quítese las joyas.

### **PRECAUCIÓN**

Velocidades de funcionamiento excesivamente altas podrían resultar en heridas menores. Velocidades de funcionamiento excesivamente bajas obligan a una carga pesada.

- **NO** altere el muelle gobernador, los enlaces u otras partes para incrementar la velocidad del motor. El generador suministra una frecuencia y voltajes correctamente evaluados cuando funcionan a una velocidad gobernada.
- **NO** modifique el generador de ninguna manera.

### **NOTA:**

Exceder la capacidad de potencia eléctrica/amperaje de los generadores podría dañar el generador y/o los dispositivos eléctricos conectados a él.

- **NO** exceda la capacidad de amperaje y potencia eléctrica del generador.
- Encienda el generador y deje que el motor se establezca antes de conectar las cargas eléctricas.
- Conecte las cargas eléctricas en la posición de apagado (OFF), y luego enciéndalo (ON) para ponerlo en funcionamiento.
- Apague (OFF) las cargas eléctricas y desconéctelas del generador antes de interrumpir el generador.

## NOTA:

Un trato inapropiado del generador podría dañarlo y acortarle la vida.

- Utilice el generador solo para usos intencionados.
- Si usted tiene dudas sobre el uso intencionado, pregunte al distribuidor o al centro de servicios locales.
- Haga funcionar el generador solo en superficies niveladas.
- **NO** exponga el generador a excesiva humedad, polvo, suciedad o vapores corrosivos.
- **NO** inserte objetos por las ranuras de refrigeración.
- Si los dispositivos conectados se calientan, apáguelos y desconéctelos del generador.
- Apague el generador si:
  - la potencia de salida eléctrica se ha perdido;
  - el equipo suelta chispas, humo o emite llamas;
  - la unidad vibra excesivamente.

## ⚠ ADVERTENCIA

### Usos para soporte médico y vital.

- En caso de emergencia, llame inmediatamente al 911.
- NUNCA use este producto para aparatos de potencia para soporte vital o electrodomésticos de soporte vital.
- NUNCA use este producto para aparatos médicos de potencia o electrodomésticos médicos.
- Informe a su proveedor eléctrico inmediatamente si usted o alguien en su hogar depende de un equipo eléctrico para vivir.
- Informe a su proveedor eléctrico inmediatamente si una pérdida de potencia provocaría que usted o alguien en su hogar experimentase una emergencia médica.

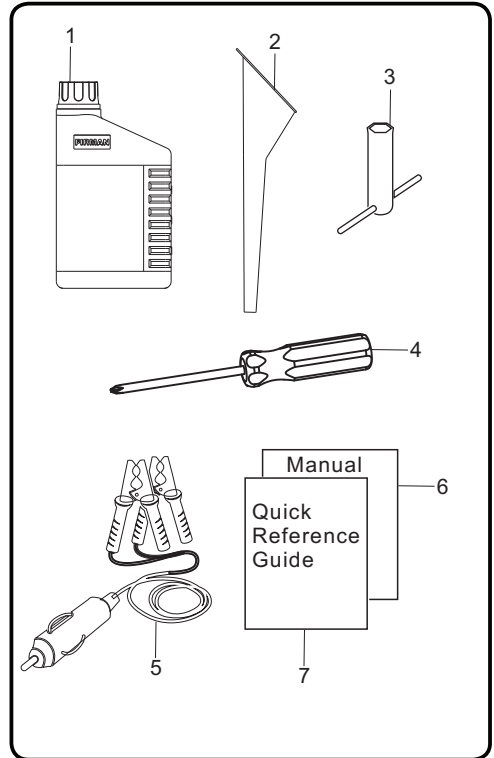
## DESEMPAQUETAR EL GENERADOR

- Abra la caja y retire los materiales del embalaje.
- Retire de la caja el generador, las cajas de los accesorios, y el libro. Si falta algún material o está dañado, contacte con nuestro departamento de servicio de producto al 1-844-347-6261.

## Piezas incluidas

Su generador de potencia de gasolina se envía con las siguientes piezas:

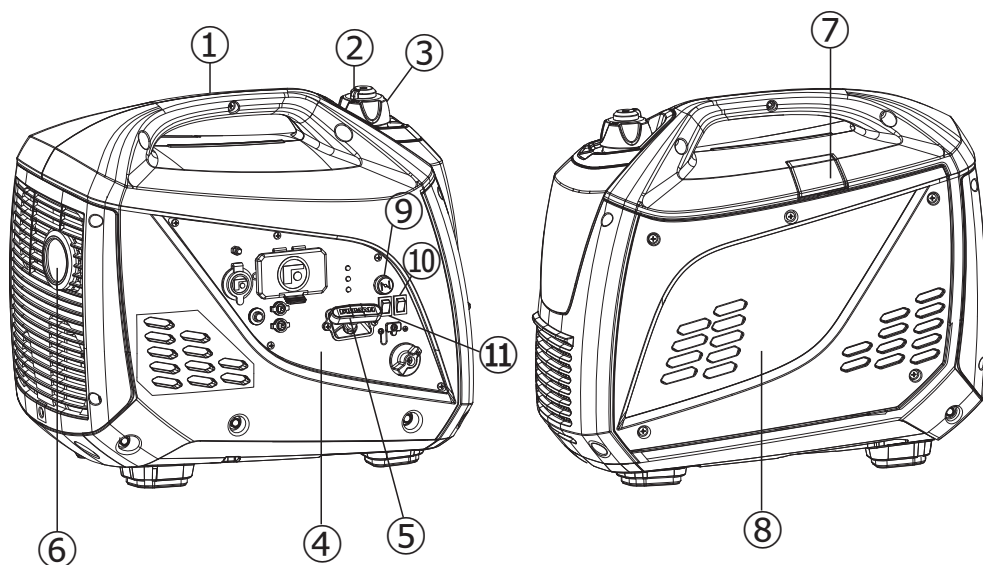
1. Aceite .....	1
2. Embudo del aceite .....	1
3. Llave inglesa para la bujía. ....	1
4. Destornillador .....	1
5. Carga de la batería Cable .....	1
6. Manual. ....	1
7. Guía de referencia rápida .....	1





## CONTROLES Y CARACTERÍSTICAS

### Generador



**1- Mango**

**2- Palanca de ventilación de la tapa del tanque de combustible** – Coloque esta válvula en su posición abierta “ON” para suministrar aire al tanque.

**3- Tapa de combustible**

**4- Panel de Control**

**5- Interruptor de Encendido de Retroceso**

**6- Silenciador / Parachispas**

**7- Spark Plug Cubierta de Acceso**

**8- Cubierta de mantenimiento** – El acceso a llenado de aceite y filtro de aire.

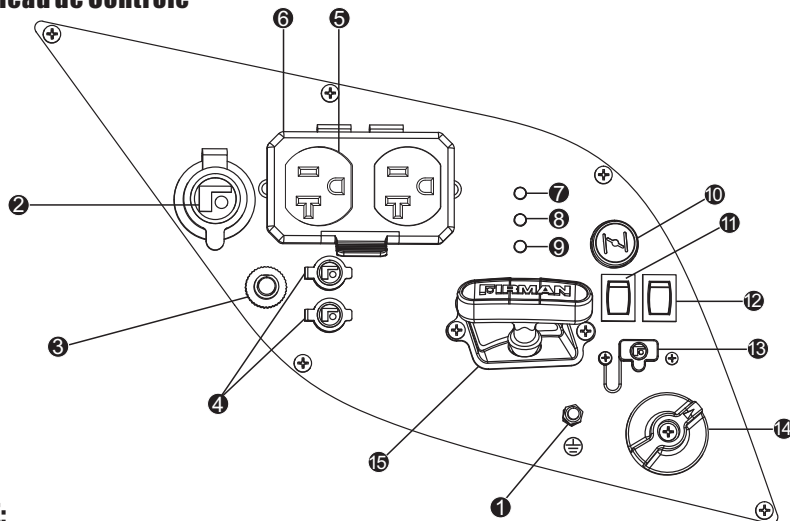
**9- Ahogador**

**10- Interruptor**

**11- Interruptor de Economía**

\*Estamos siempre trabajando para mejorar nuestros productos. Por lo tanto, los productos puede diferir ligeramente de la imagen en esta página.

## Panneau de Contrôle



### NOTE:

**Total power drawn from all receptacles must not exceed the name plate rating.**

- ❶ **Terminal de Tierra** – Consulte con un electricista acerca del reglamento sobre tomas de tierra locales.
- ❷ **Salida de 12V DC** - DC 5 Amps de corriente podrían recibirse en el receptáculo. Sin embargo, la potencia total debería mantenerse según la que se indica en la placa de identificación.  
Use este enchufe solamente para carga 12V de batería automotriz. Ver la sección de 12 VDC salida (cargador de batería).
- ❸ **Interruptor de Circuito DC** - El protector del circuito puede restablecerse pulsando el botón del protector.
- ❹ **Outlets Funcionamiento En Paralelo** - se utilizan estos puntos de venta para conectar dos generadores inverter para Firman funcionamiento en paralelo. AT Kit paralelo FIRMAN (opcional Se requiere un equipo) para funcionamiento en paralelo.
- ❺ **Dúplex 120V, 20A** - (NEMA 5-20R) de 20 Amps de corriente pueden ahogar de este receptáculo 120 Volt.
- ❻ **Cubierta del enchufe** - Proteja los recipientes de polvo y escombros.
- ❼ **Salida de Luz Indicadora Listo** - mantiene en "ON" durante las condiciones normales de funcionamiento. Cierra "OFF" cuando se sobrecarga del generador. El verde de CA luz indicadora de encendido se enciende cuando el motor arranca y genera energía.
- ❽ **Luz indicadora de Sobrecarga** - Esta luz se pone en "ON" cuando el generador está sobrecargado y cortará poder de los receptáculos. Si la luz indicadora de sobrecarga del motor se enciende, la capacidad de potencia / amperaje del generador ha sido superado por los dispositivos eléctricos conectados o por una sobrecarga de energía. Cuando esto ocurre, el verde

de alimentación de CA luz indicadora se apagará. El motor seguirá para funcionar, pero el motor de color rojo Luz indicadora de sobrecarga permanecerá iluminada y ya no se suministra alimentación a dispositivos electrónicos conectados.

- ❾ **Aceite Indicador de Aviso de La Luz** - Comprobar el nivel de aceite cuando esta luz se pone en "ON". El motor no se ejecutará cuando indicador esté encendido. Cuando el aceite esté por debajo del nivel mínimo, el aceite luz indicadora de aviso se enciende y el motor se detiene automáticamente. El motor no arrancará hasta la cantidad apropiada de aceite en el cárter.
- ❿ **Ahogador**
- ⓫ **Interruptor de Economía**  
El interruptor de control de Economía se puede activar con el fin de minimizar el consumo de combustible y el ruido durante el funcionamiento del unidad en tiempos de reducción de la producción eléctrica, lo que permite la velocidad del motor a ralentí durante periodos de no utilización. Los la velocidad del motor vuelve a la normalidad cuando una carga eléctrica desconectado. Cuando el interruptor de la economía está apagado, el motor corre a la velocidad normal de forma continua.
- ⓬ **Interruptor del Motor** – Voltee el interruptor hacia la posición "ON" y estire el interruptor de encendido de retroceso para encender el generador. Voltee hacia la posición "OFF" para apagar el generador.
- ⓭ **5V de Corriente USB**
- ⓮ **Perilla De La Válvula De Combustible**
- ⓯ **Interruptor de Encendido de Retroceso**

# SPECIFICATIONS

Modelo	W01781
Vatios de encendido	2100
Vatios en funcionamiento	1700
Voltaje de CA catalogado	120V
Frecuencia catalogada	60Hz
Fase	Fase única
Regulador de voltaje	Digital
Factor de potencia	1
THD	<3%
Tipo de alternador	Magneto Inductivos
Motor	FIRMAN
Tipo de motor	Cilindro único, 4-tiempos OHV Enfriamiento por Aire
Cilindrada	80 cc
Apagado por nivel de aceite bajo	Yes
Sistema de encendido	Tipo de Encendido sin Ruptor, Flywheel Magneto
Sistema de arranque	Por Retroceso
Fuel Combustible	Gasolina Automotora sin Plomo
Capacidad del depósito para combustible	0.9 Gallon
Capacidad del Aceite lubricante	12.9 onzas (0.38L)
Tipo de carburador	Flotador
Filtro de aire	Tipo Poliuretano
Rotación de eje PTO (Toma de Fuerza)	Contar en el sentido de las agujas del reloj (frente a la Toma de Fuerza)
Tipo de aceite	Ver Sección "Añadir Aceite al Motor"
Sistema de puesta a tierra	Neutro Flotante

## MENSAJE IMPORTANTE SOBRE LA TEMPERATURA:

Su Equipo de Potencia Firman está diseñado y catalogado para operaciones continuadas a una temperatura ambiente hasta los 40°C (104°F). Cuando sea necesario, su producto podría operar a temperaturas entre los -15°C (5°F) y los 50°C (122°F) por períodos cortos. Si el producto se expone a temperaturas fuera de este alcance durante el almacenamiento, se debería volver a su alcance de temperatura antes de ponerlo en funcionamiento. En cualquier situación, el producto debe hacerse funcionar siempre en el exterior, en un área bien ventilada y lejos de puertas, ventanas y otros conductos de ventilación.

- Cuando se hace funcionar con temperaturas superiores a los 77°F (25°C) podría haber una disminución de la potencia.
- El vatiaje y la corriente máximas están sujetos a y limitados por factores tales como el combustible, contenido de BTU, temperatura ambiente, altitud, condiciones del motor, etc. La potencia máxima disminuye alrededor de un 3,5% por cada 1000 pies sobre el nivel del mar; y también disminuirá alrededor de un 1% por cada 10°F (6°C) sobre 60°F (16°) de temperatura ambiente.

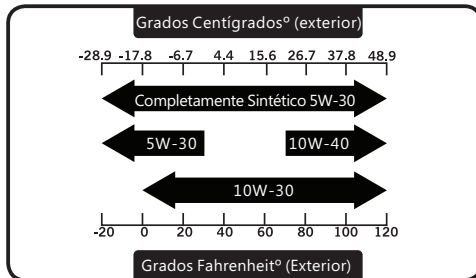
## AÑDIR ACEITE AL MOTOR

### ⚠ PRECAUCIÓN

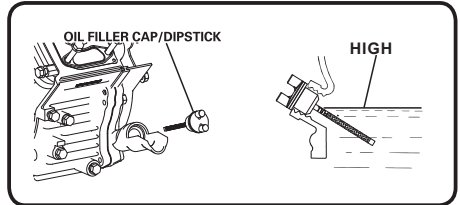
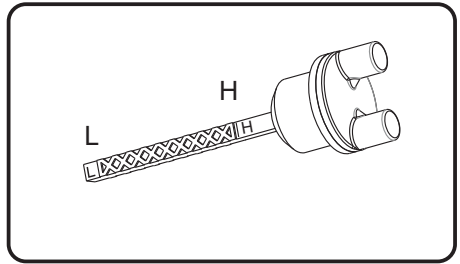
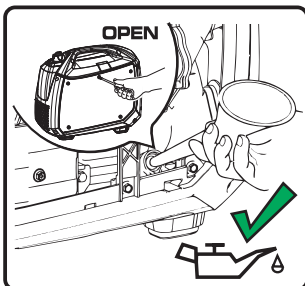
NO intente arrancar o encender el motor antes de que se haya llenado adecuadamente con el tipo y cantidad de aceite recomendados. Cualquier daño al generador como resultado de no haber seguido estas instrucciones invalidará su garantía.

### NOTE:

El tipo de aceite recomendado es el aceite automotor 10W-30. Sin embargo, la temperatura exterior determinará la viscosidad adecuada del aceite para el motor. Use la siguiente tabla para seleccionar el mejor para el alcance de temperatura exterior esperado.



1. Ponga el generador en una superficie llana y nivelada.
2. Aflojar el tornillo de la tapa y retire la cubierta de mantenimiento.
3. Eliminar el relleno de tapón/varilla.
4. Con la ayuda de un embudo para aceite, vaya vertiendo el contenido de la botella de aceite proporcionada en la apertura de llenado de aceite hasta llegar a la marca "H" de la varilla de nivel. Tenga cuidado de no llenarlo demasiado. Llenarlo demasiado podría provocar que el motor no arranque o arranque con dificultades.



5. Vuelva a poner el tapón/varilla de nivel y asegúrelo completamente.
6. Vuelva a instalar la cubierta de mantenimiento y apriete los tornillos.
7. El nivel de aceite debería ser revisado antes de cada uso o al menos cada 8 horas de funcionamiento. Realice un buen mantenimiento del nivel de aceite.

### ⚠ PRECAUCIÓN

El motor está equipado con un sistema de apagado por bajo nivel de aceite, por lo tanto, se apagará cuando el nivel de aceite en el cárter descienda por debajo del umbral.

### NOTA:

Consideramos que las 5 primeras horas de funcionamiento son el período de rodaje para la unidad. Durante el período de rodaje, mantenga el ratio de vatios durante el funcionamiento al 50% o por debajo, y cambie la carga ocasionalmente para permitir que las bobinas del estátor se calienten y se enfríen.

### Apagado por Bajo Nivel de Aceite

Esta unidad está equipada con un sistema de apagado por bajo nivel de aceite. Si el nivel de aceite pasa a ser inferior al nivel requerido, el sensor activará un dispositivo de advertencia o parará el motor.

Si el generador se apaga y el nivel de aceite está dentro de las especificaciones, compruebe que el generador esté colocado en un ángulo que permita que el aceite se mueva. Colóquelo en una superficie uniforme para corregirlo. Si el motor no se enciende, podría ser que el nivel de aceite no sea suficiente para desactivar el interruptor del nivel bajo de aceite. Asegúrese de que el cárter esté completamente lleno de aceite.

## AÑADIR COMBUSTIBLE

El combustible debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Gasolina limpia, nueva, y sin plomo.
- Utilice gasolina SIN PLOMO regular con el motor del generador con un mínimo de 87 octanos /87 AKI (91 RON). Para un uso a gran altitud, lea "Funcionamiento a gran altitud".
- **No** use gasolina con más de un 10% de alcohol como E85 o etanol.

**NOTA:** Evitar daños al generador.

No seguir o no seguir correctamente las recomendaciones para combustible del Manual del Operador invalidará la garantía.


- **NO** usar gasolina no aprobada, como la E85.
- **NO** mezclar aceite en la gasolina.
- **NO** modificar el motor para que funcione con combustibles alternados.

### **ADVERTENCIA**

El combustible y su vapor son extremadamente inflamables y explosivos, y podrían provocar quemaduras, incendios o explosiones resultando en muerte, o heridas graves y/o daños en la propiedad.

## AÑADIR COMBUSTIBLE

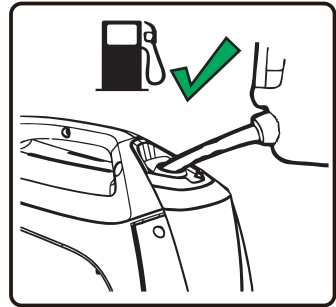
- Rellene el depósito de combustible en el exterior.

 **NO** llene demasiado el depósito. Deje espacio para la expansión del combustible. Si el depósito está demasiado lleno, el combustible puede derramarse encima de un motor caliente y provocar un incendio o explosión. Limpie cualquier resto de combustible derramado inmediatamente.

- Si el combustible se derrama, espere hasta que se haya evaporado antes de encender el motor.
- Mantenga el combustible lejos de chispas, llamas abiertas, luces piloto, calor y otras fuentes de ignición.
- Revise frecuentemente las líneas, el depósito, el tapón y los accesorios del combustible y compruebe que no haya grietas o escapes. Reemplázelo si es necesario.



1. Limpie el área alrededor del tapón de llenado de combustible, retire el tapón.
2. Añada lentamente combustible sin plomo al depósito de combustible. Tenga cuidado de no llenar por encima del indicador de nivel de color rojo. Esto le permite adecuar el espacio para la expansión del combustible.
3. Ponga el tapón de combustible y espere a que cualquier resto de combustible derramado se evapore antes de arrancar el motor, o limpie cualquier resto de gasolina derramado.



### **PRECAUCIÓN**

- Añada lentamente gasolina sin plomo al depósito de combustible.
- No llene demasiado el depósito.
- No llene el depósito por encima de la parte superior de la pantalla del combustible. Esto se expandirá cuando haga mucho calor y previene que se desborde.



## Toma de Tierra

El Código Eléctrico Nacional requiere que su generador esté correctamente conectado a una toma de tierra adecuada para ayudar a prevenir una descarga eléctrica.

### **ADVERTENCIA**



Un fallo en la toma de tierra del generador podría resultar en una descarga eléctrica.

En el panel de control se proporciona una terminal de toma de tierra conectada al marco del generador. Para una toma de tierra apartada, conecte la longitud de un cable de cobre de calibre grueso (mínimo 12 AWG) entre la terminal de toma de tierra del generador y una vara de cobre que conduzca a la tierra. Le recomendamos encarecidamente que consulte con un electricista calificado para garantizar el cumplimiento con los códigos eléctricos locales.

**HAY UN CONDUCTOR PERMANENTE ENTRE EL GENERADOR (BOBINA DEL ESTÁTOR) Y EL MARCO.**

## Conectar al Sistema Eléctrico del Edificio

Las conexiones para la potencia de reserva al sistema eléctrico de un edificio deben ser realizadas por un electricista calificado. La conexión debe aislar la potencia del generador de la potencia de los servicios públicos o de otras fuentes de potencia alternativas, y debe cumplir con todas las leyes y códigos eléctricos aplicables.

### ⚠ ADVERTENCIA



El voltaje del generador podría causar descargas eléctricas o incendios resultando en muerte o heridas graves.

- Use un equipo de transferencia homologado, con tal de prevenir retroalimentación por separar el generador de los operarios eléctricos.
- Cuando utilice el generador como energía de reserva, notifíquelo a la empresa eléctrica.
- No usar un interruptor de circuito con falla a tierra (GFCI de las siglas en inglés) en ningún área húmeda o altamente conductora, como en tableros de metal u obras de acero.
- NO tocar cables o receptáculos pelados.
- NO usar el generador con cables eléctricos que estén gastados, desgastados, pelados o dañados de algún modo.
- NO hacer funcionar el generador bajo la lluvia o con mucha humedad.
- NO manipular el generador o los cables eléctricos si está de pie encima del agua, con los pies descalzos o cuando las manos o los pies estén mojados.
- NO permita a personas no calificadas o a niños hacer funcionar o servir el generador.

## FUNCIONAMIENTO

### Ubicación del Generador

#### ⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de repasar todas las advertencias para prevenir riesgo de incendio.

- Mantenga el área alejada de materiales inflamables u otros materiales peligrosos.
- Escoja un lugar seco, bien ventilado y protegido de la intemperie.
- Mantenga el tubo de escape alejado de objetos extraños.
- Mantenga el generador lejos de llamas abiertas.
- Mantenga el generador encima de una superficie estable y nivelada.

#### ⚠ PRECAUCIÓN

Inclinarlo podría causar derramamiento de combustible.



- No bloquee el conducto de ventilación del generador con papel u otro material.

⚠ PELIGRO	
Utilizar un generador en el interior PUEDE MATARLE EN CUESTIÓN DE MINUTOS. El tubo de escape del generador contiene monóxido de carbono. Se trata de un gas tóxico que no se ve ni se huele.	
 <b>NUNCA</b> lo use en el interior de una casa o de un garaje, <b>INCLUSO</b> si las puertas o las ventanas están abiertas.	 Utilizar solo <b>EN EL EXTERIOR</b> y lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación.
Evitar otros peligros del generador. <b>LEA EL MANUAL ANTES DE USAR.</b>	

#### ⚠ ADVERTENCIA

### PELIGRO POR GAS TÓXICO



El tubo de escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas tóxico que podría causarle la muerte en cuestión de minutos. NO PUEDE olerlo, verlo, o notar al gusto. Incluso si usted no huele gases de escape, podría estar expuesto al gas de monóxido de carbono de todas formas.

- Utilizar este producto **SOLO** en el exterior y lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación para reducir el riesgo de que el gas monóxido de carbono se acumule y sea conducido potencialmente hacia espacios ocupados.
- Instale alarmas de monóxido de carbono a batería o alarmas de monóxido de carbono con enchufe y con batería de seguridad según las instrucciones del fabricante. Las alarmas de humo no pueden detectar el gas de monóxido de carbono.
- NO haga funcionar este producto dentro de casas, garajes, sótanos, sótanos de poca altura, cobertizos u otros espacios parcialmente cerrados, aunque tenga ventiladores o puertas y ventanas abiertas para ventilar. El monóxido de carbono puede aumentar rápidamente en estos espacios y puede permanecer durante horas, incluso una vez apagado este producto.
- SIEMPRE coloque este producto en la dirección del viento y situando el tubo de escape del motor lejos de espacios ocupados. Si se empieza a encontrar mal, mareado o débil durante la utilización de este producto, apáguelo y salga a tomar aire fresco **INMEDIATAMENTE**. Visite a un médico. Usted podría haberse intoxicado por monóxido de carbono.

## Protección contra Sobrecargas

### PRECAUCIÓN

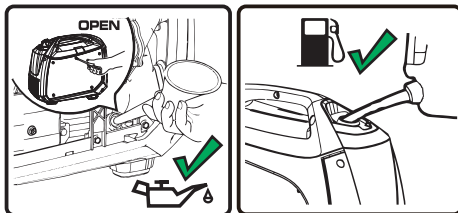
La fluctuación del voltaje podría perjudicar un correcto funcionamiento de equipos electrónicos sensibles.

Los dispositivos electrónicos, incluyendo ordenadores y muchos aparatos programables utilizan componentes que están diseñados para operar con un rango de voltaje reducido, y podrían verse afectados por fluctuaciones de voltaje momentáneas. Si no hay ningún método para prevenir fluctuaciones de voltaje, puede tomar medidas para proteger los equipos electrónicos sensibles.

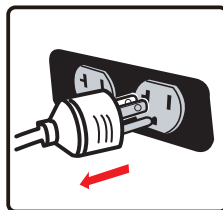
Instale supresores de sobrecarga UL 1449, listados por la CSA, para enchufar a las tomas de corriente de forma que alimenten su equipo sensible. Los supresores de sobrecarga vienen o bien en un formato único o de varias tomas de corriente. Están diseñados para proteger contra prácticamente todas las fluctuaciones de voltaje de duración corta.

## PONER EN MARCHA EL GENERADOR

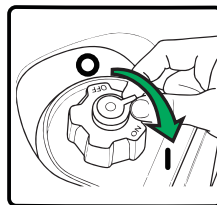
1. Antes de arrancar el generador, compruebe que no haya partes sueltas, que falten o algún tipo de daño ocasionado durante el envío.
2. Compruebe el nivel de aceite y carburante.



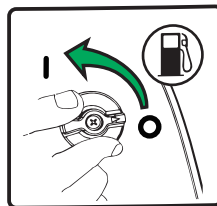
3. Desconecte toda carga eléctrica del generador. Nunca arranque o pare el generador si hay dispositivos eléctricos enchufados o conectados.



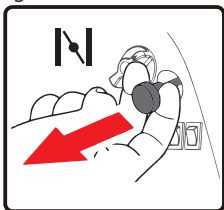
4. Coloque la palanca de ventilación de la tapa del tanque de combustible en su posición abierta "ON(I)".



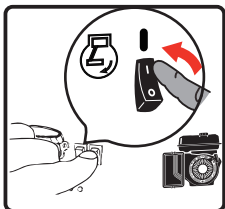
4. Ponga la válvula del carburante en posición "ON(I)".



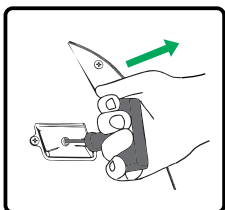
6. Jale la palanca del Ahogador hacia afuera al poner en marcha el generador..



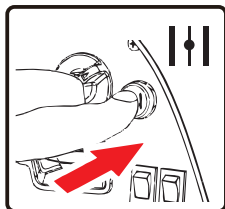
7. Gire la llave hasta la posición de encendido "ON(I)".



8. Tire lentamente el cable del arrancador hasta sentir resistencia, luego jálelo rápidamente.



9. No lo sobre-estrangle. Tan pronto como arranque el motor y se caliente, mueva la palanca del estrangulador hacia la posición "RUN".



10. Deje que el generador funcione sin carga durante cinco minutos en cada arranque inicial para que el generador se estabilice.

#### **ADVERTENCIA**



El retroceso del cable de arranque (retracción rápida) estirará la mano y el brazo hacia el motor muy rápido y antes de que usted lo pueda soltar, lo cual podría causar huesos rotos,

fracturas, moratones o esguinces, resultando en heridas graves..

Cuando arranque el motor, tire lentamente de la cuerda hasta que note resistencia y luego tire rápidamente para evitar el retroceso.

#### **NOTA:**

Mantenga la palanca del estrangulador en posición "START" por sólo un tirón del arrancador de retroceso. Tras el primer tirón, mueva la palanca del estrangulador a la posición "RUN" para los 3 tirones siguientes del arrancador de retroceso. Estrangularlo demasiado lleva a un ensuciamiento de la bujía/inundación del motor debido a la falta de entrada de aire. Eso hará que no arranque el motor.

#### **NOTA:**

Si el motor arranca tras 3 tirones pero no llega a ponerse en marcha, o si la unidad se apaga durante el funcionamiento, asegúrese de que la unidad esté en una superficie plana y compruebe que el nivel de aceite sea correcto en la caja del cárter. Puede que esta unidad esté equipada con un dispositivo de protección en caso de nivel bajo de aceite. De ser así, el aceite debe estar al nivel adecuado para que arranque el motor.

### **Conexión de Cargas Eléctricas**

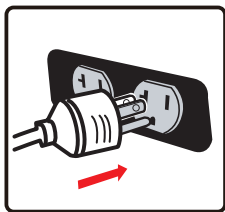
Esta unidad ha sido testada y ajustada para soportar su capacidad máxima. Antes de arrancar el generador, desconecte todas las cargas. Aplique las cargas sólo cuando el generador ya esté funcionando. El voltaje se regula mediante la velocidad del motor que se ajusta en fábrica para conseguir un rendimiento correcto. Los reajustes anulan la garantía.

#### **PRECAUCIÓN**

Cuando se aplique una carga, no exceda la potencia máxima del generador cuando use uno o más receptáculos. Asimismo, no exceda el emperaje de ninguno de los receptáculos. No aplique cargas eléctricas pesadas durante el período de rodaje inicial (las dos o tres primeras horas de operaciones).

1. Deje que el motor se estabilice y se caliente durante unos minutos tras el arrancado.
2. Asegúrese de que el cortacircuitos en el panel de control está en posición "on".
3. Enchufe y encienda las cargas eléctricas deseadas de 120 y 240 voltios AC, fase única, 60Hz.



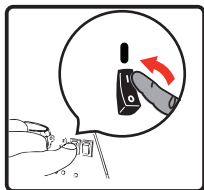


### NOTA:

Conectar un generador al tendido de su empresa de electricidad o a otra fuente de energía puede estar en contra de la ley. Además esta acción, si no se hace correctamente, puede dañar su generador y aparatos y le podría provocar heridas graves o incluso la muerte a usted o a un usuario de la empresa que pueda estar trabajando cerca del tendido. Si planea utilizar un generador eléctrico durante un apagón, por favor notifíquelo a su empresa eléctrica inmediatamente y recuerde enchufar sus aparatos directamente al generador. No enchufe el generador a ninguna toma eléctrica en su casa. Eso podría crear una conexión al tendido de la empresa eléctrica. Es su responsabilidad asegurar que su generador eléctrico no se retroalimenta de las líneas eléctricas del servicio público. Si el generador estará conectado a un sistema eléctrico de un edificio, consulte a su compañía local de servicios públicos o a un electricista calificado. Las conexiones deben aislar la energía del generador de la energía de la red y deben cumplir con todas las leyes y códigos aplicables.

## Economy Control Switch

El Interruptor de economía puede activarse para minimizar el consumo de combustible y la emisión de ruido mientras se opera la unidad en momentos de generación eléctrica reducida, permitiendo al motor permanecer en reposo durante los períodos en que no se usa. La velocidad del motor se normaliza tras conectársele una carga eléctrica. Cuando el Interruptor de economía está apagado, el motor funciona a velocidad normal de forma continua.



### ⚠ ADVERTENCIA

Por períodos de carga eléctrica alta o fluctuaciones momentáneas, el Interruptor de Control de Economía debe ser apagado.

## Salida de corriente continua (CC) de 12V (Cargador de batería)

La salida de CC 12V SOLO se debe usar con el cable de carga de batería de 12V facilitado. La salida de CC no está regulada y dañaría otros productos de CC de 12V.

La cantidad de corriente fluyendo dependerá del voltaje de carga y del estado de carga de la batería. A medida que la batería se va cargando, la corriente de salida a la batería disminuye y se convierte en casi constante. Los cargadores de disminución están destinados para ser usados con la provisión de que serán desconectados de la batería una vez se haya completado un tiempo máximo a la carga. Normalmente, un período de 30 a 120 minutos es suficiente para recargar una batería débil. El nivel de carga de la batería debe ser revisado periódicamente.

### ⚠ PRECAUCIÓN

No ponga en marcha el vehículo mientras la batería se está cargando. El cable está conectado y el generador está en funcionamiento. No le de a la batería un aumento de potencia. El vehículo o el generador podría resultar dañado. Cargue solo baterías de ácido de plomo húmedo y ventilado. Otro tipo de baterías podrían explotar y causar heridas personales o daños.

### ⚠ ADVERTENCIA

Las baterías almacenadas emiten gas hidrógeno EXPLOSIVO mientras están cargándose. No permita que se fume, que hayan llamas abiertas, chispas o equipos produciendo chispas en el área mientras se realiza la carga.

El fluido de electrolito de la batería está compuesto por ácido sulfúrico que podría ser peligroso y causar quemaduras graves. No permita que este fluido tenga contacto con ojos, piel, ropa, etc.. En caso de ocurrir cualquier contacto o vertido, tire agua por todo el área inmediatamente.

No continúe cargando una batería que se calienta o que está completamente cargada.

1. Antes de conectar el cable de la carga de batería a la batería instalada en el vehículo, desconecte el cable de tierra de la batería del vehículo de la terminal de batería negativa (-).
2. Enchufe el cable de carga de batería al receptáculo de CC del generador.
3. Conecte el cable del cargador de batería rojo (+) a la terminal de batería roja (+).
4. Conecte el cable del cargador de batería negro (-) a la terminal de batería negra (-).
5. Encienda el generador.

### NOTA:

Cuando el circuito de la batería está en uso, la capacidad de CA se reduce por 100 watts. Asegúrese de que la carga combinada está dentro de los límites evaluados.

### ⚠ ADVERTENCIA

No continúe cargando una batería que se calienta o que está completamente cargada. No exponer a la lluvia.

Solo carga las baterías de ácido - plomo de 12V. Otros tipos de baterías pueden explosionar causando lesiones personales y daños. Riesgo de mezcla de gases explosivos. Lea las instrucciones en la Guía del usuario antes de usar el cargador.

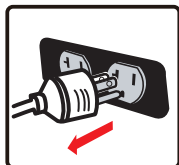
### PROTECTOR DEL CIRCUITO de corriente continua (CC)

Un protector del circuito de CC se ha proporcionado para proteger al circuito de sobrecargas. Si sucede una sobrecarga, el protector del circuito se activará. El protector del circuito se puede reiniciar pulsando el botón del protector.

Cargar una batería de gran capacidad o una batería totalmente descargada podría causar que el disyuntor de CC se apague. En estos casos, se recomienda una unidad de cargador de batería conectada de forma separada a una fuente de potencia CA en lugar de un receptáculo CC al generador.

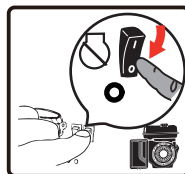
### Parada del Motor

1. Retire las cargas eléctricas enteras. Nunca arranque o pare el generador si hay dispositivos eléctricos enchufados o conectados.



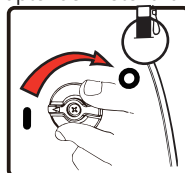
Deje que el generador funcione sin carga unos minutos para estabilizar las temperaturas internas del motor y el generador.

2. Mueva la válvula de carburante hacia la posición "OFF(O)".

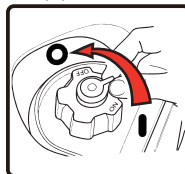


Deje que funcione el motor hasta que la falta de combustible lo pare. Este proceso a menudo lleva unos minutos.

3. Pulse el interruptor del motor a la posición "OFF(O)".



4. Gire la palanca de ventilación de la tapa de combustible a la posición "OFF (O)".



Si se utiliza una cubierta, no instale hasta que se haya enfriado.

### ⚠ ADVERTENCIA



El carburante y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos, lo cual podría ocasionar quemaduras, fuego o explosiones causando la muerte, heridas graves y/o daños en la propiedad. NO pare el motor poniendo el control del estrangulador en posición "START"

**Importante:** Asegure siempre que la Válvula del Carburante y el Interruptor del Motor estén en posición "OFF" cuando el motor no esté en uso.

### NOTA:

Si el motor no se utiliza durante un periodo de dos semanas o más, por favor vea la sección de Almacenamiento para un almacenamiento adecuado del motor y el carburante.

---

## Desconexión por Nivel de Aceite Bajo

Si el nivel de aceite del motor baja del nivel preestablecido, un interruptor del aceite parará el motor. Compruebe el nivel del aceite con una varilla medidora.

Si el nivel de aceite está entre la marca de **LOW** y **HIGH** en la varilla medidora:

- 1.NO intente arrancar el motor.
- 2.Contacte con un Servicio Distribuidor autorizado de FIRMAN.
- 3.NO utilice el motor hasta que el nivel de aceite sea correcto.

Si el nivel de aceite está por debajo de la marca **LOW** en la varilla medidora:

- 1.Añada aceite hasta llegar al nivel de la marca **HIGH**.

- 2.Reinicie el motor y si el motor se para de nuevo puede que aún exista una condición de aceite bajo. NO intente arrancar el motor de nuevo.
- 3.Contacte con un servicio de Distribución autorizado FIRMAN.
- 4.NO utilice el motor hasta que el nivel de aceite sea correcto.

## No Sobrecargue el Generador

Sobrecargar el generador por encima de su capacidad de potencia nominal puede causar daños en el generador y a los dispositivos eléctricos conectados.

Para prolongar la vida de su generador y los dispositivos conectados, siga estos pasos para añadir carga eléctrica:

1. Arranque el generador sin cargas eléctricas conectadas.
2. Permita que el motor funcione durante unos minutos para que se estabilice.
3. Enchufe y encienda el primer dispositivo. Es mejor conectar primero el dispositivo con la mayor carga.
4. Permita que se estabilice el motor.
5. Enchufe y encienda el siguiente dispositivo.
6. Permita que el motor se estabilice.
7. Repita los pasos 5-6 para cada dispositivo adicional.

## Overload Operation

La luz de indicador de sobrecarga se enciende cuando la carga excede 1764W(aproximadamente). Si la carga excede 1860W(aproximadamente), la luz parpadea y cortará la energía a los receptáculos en 30 segundos.

## Cómo Corregir

1. Desconecte todos los dispositivos electrónicos y luego apague el motor.
2. Reduzca el vataje total de los dispositivos electrónicos que estén conectados hasta que coincida con la potencia de salida nominal del generador.
3. Inspeccione la entrada de aire y el panel de control para garantizar que no haya ninguna obstrucción. Quite la obstrucción, si hubiera.
4. Vuelva a arrancar el motor.

## Operación en Paralelo

Se pueden operar dos generadores FIRMAN modelo W01781 en paralelo para aumentar a 3100 vatios la energía eléctrica disponible. Para ello se requiere un juego paralelo (equipo optativo). Comuníquese con el Servicio al Cliente llamado al 1-844-347-6261 o visite [www.firmangenerators.com](http://www.firmangenerators.com) para consultar sobre la disponibilidad del juego.

# MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

ITEM	OBSERVACIONES	A diario (Antes de usar)	Primeras 25 horas	Cada 50 horas	Cada 100 horas	Cada 250 horas
Bujía	Comprobar el estado. Ajustar la separación y limpiar. Cambiar si es necesario.				✓	
Aceite del motor	Comprobar el nivel de aceite.	✓				
	Reemplazar.		✓		✓	
Filtro de aire	Limpiar, reemplazar si es necesario.			✓		
Filtro de Carburante	Limpiar el filtro de carburante y el colador del depósito de combustible.				✓	
Línea de combustible	Comprobar que no haya grietas u otros daños en la manguera de carburante. Reemplazar si es necesario.	✓				
Sistema de escape	Comprobar que no haya fugas. Volver a ajustar o reemplazar la junta si es necesario.	✓				
	Revisar la rejilla del apagachispas. Limpiar/Reemplazar si es necesario.				✓	
Motor	Comprobar ajustar Valve clearance.*					✓
	Limpia la Cámara de combustión.*					✓
Accesorios /Cierres	Revisar. Reemplazar si es necesario.				✓	

\* To be performed by knowledgeable/experienced owner or by authorized service center.

### Recomendaciones Generales

Un mantenimiento regular mejorará el rendimiento y prolongará la vida del generador. Busque el servicio de cualquier distribuidor autorizado.

La garantía del generador no cubre las piezas que hayan sido sometidas a abuso o negligencia por parte del operador. Para recibir el valor total de la garantía, el operador debe mantener el generador como se indica en el manual.

Algunos ajustes deberán llevarse a cabo periódicamente para mantener su generador adecuadamente. Todo servicio y ajustes deberían llevarse a cabo por lo menos una vez por temporada. Siga los requisitos en el Programa de Mantenimiento del cuadro de arriba.

**Aviso:** Una vez al año debería limpiar o reemplazar la bujía y reemplazar el filtro de aire. Las bujías nuevas y los filtros de aire limpios aseguran una mezcla de carburante y aire adecuada y ayudan a su motor a funcionar mejor y más tiempo.

## MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Para evitar el arrancado accidental, quite y ponga en el suelo el cable de la bujía antes de realizar cualquier servicio.

### Cambiar el Aceite del Motor

Cambie el aceite del motor cada 100 horas.

(para motores nuevos, cambie el aceite cada 25 horas.)

Si utiliza su generador bajo condiciones de suciedad o polvo extremo, o bajo calor extremo, cambie el aceite más a menudo.

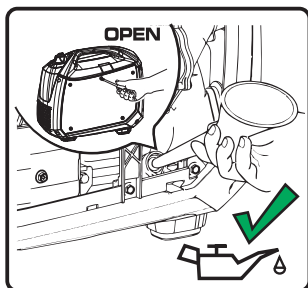
### ⚠ PRECAUCIÓN

Evite el contacto prolongado o repetitivo con la piel con el aceite de motor.

- Se ha comprobado que el aceite de motor usado causa cáncer en ciertos animales de laboratorio.
  - Lave bien las zonas expuestas con agua y jabón.
- (a) Afloje el tornillo de la cubierta y retire la cubierta de mantenimiento.
  - (b) Retire la tapa de llenado..
  - (c) Inclíne el generador de costado y deje que el aceite se drene completamente.
  - (d) Llene el motor con aceite hasta alcanzar el nivel **HIGH(H)** en el tapón de llenado de aceite.  
**NO SOBRE LLENE.**
  - (e) Vuelva a colocar la palanca del Ahogador hacia afuera al poner en marcha el generador..
  - (f) Deseche el aceite usado en una planta aprobada para el tratamiento de desechos.

### NOTA:

Por favor utilice un contenedor para vaciar el aceite usado para proteger el medio ambiente.



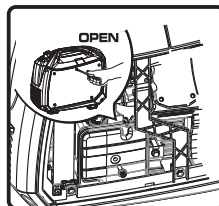
- Utilice lubricante nuevo y de alta calidad en la cantidad especificada.
- Si se utiliza aceite contaminado o deteriorado o si la cantidad del aceite del motor no es suficiente, el motor será dañado y se acortará su vida.

### Mantenimiento del Filtro de Aire

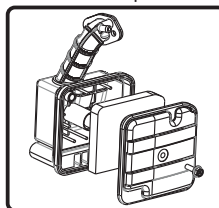
Mantener el filtro de aire en condiciones adecuadas es muy importante. La suciedad inducida mediante instalación incorrecta, servicio incorrecto, o elementos inadecuados daña y desgasta los motores.

Mantenga siempre los elementos limpios.

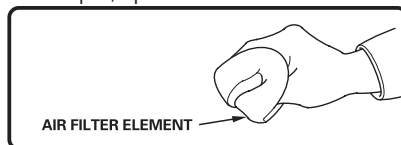
(a) Quite la cubierta de mantenimiento. Localice la tapa del filtro de aire de plástico. Quite el tornillo con un destornillador Phillips.



(b) Retire el elemento de espuma.



(c) Después de mojar el elemento con aceite de motor limpio, apriételo con fuerza con la mano.

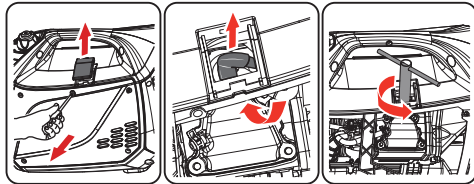


- (d) Finalmente, ponga el elemento en la caja y instálelo de forma segura.
- (e) Vuelva a colocar la tapa del filtro de aire.
- (f) Vuelva a instalar la cubierta de mantenimiento y apriete el tornillo de la tapa firmemente.

## Mantenimiento de La Bujía

Cambiar la bujía hará que su motor arranque con más facilidad y funcione mejor.

(a) Afloje el tornillo de la cubierta y retire la cubierta de mantenimiento.



(b) Retire de la bujía el cable de la misma.

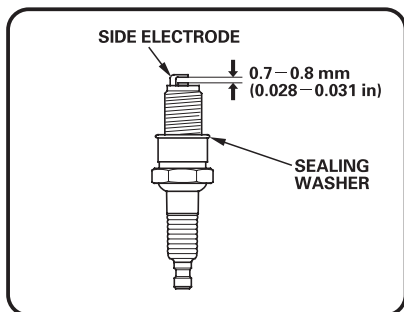
(c) Retire la bujía usando la llave proporcionada.

(d) Inspeccione la bujía en busca de daños y límpiela con un cepillo de alambre antes de reinstalarla.

(e) Ajuste la distancia entre electrodos a 0.7 a 0.8mm (0.028" a 0.031").

(f) Bujía de encendido en la posición de asiento y el hilo de la mano para evitar dañar las roscas.

(g) Apretar el tapón con una llave proporcionada y poner la tapa en la bujía.



BUJÍA: NGK BPR6HS  
Champion RL87YC  
Torch E6RTC o equivalente

## Limpieza de la válvula de mantenimiento

- Consumo: 0.08 - 0.12 mm (0.003 - 0.005 in.)

- Escape: 0.08 - 0.12 mm (0.003 - 0.005 in.)

Para ser realizado por un propietario conocedor / experimentado o por un centro de servicio autorizado.

## Inspeccionar el Silenciador Y el Apagachispas

Inspeccione el silenciador en busca de grietas, corrosión u otros daños. Quite el apagachispas, si está instalado, e inspeccione en busca de daños u obstrucción de carbono. Si se necesitan piezas de repuesto, asegúrese de que sólo usa piezas de repuesto del equipamiento original.

### ⚠ ADVERTENCIA



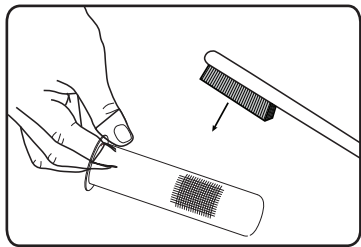
El calor y los gases de escape podrían encender materiales combustibles, estructuras o dañar el depósito de carburante provocando un incendio, causando la muerte o heridas graves y/o daños en la propiedad. El contacto con la zona del silenciador podría provocar quemaduras causando heridas graves.

- NO toque las partes calientes y EVITE los gases calientes de escape.
- Deje que el equipamiento se enfríe antes de tocarlo.
- Mantenga por lo menos 1.5m de espacio libre alrededor del generador incluyendo la parte de arriba.
- Los repuestos deben ser iguales e instalarse en la misma posición que las piezas originales.

## Limpiar o reemplazar el apagachispas de la siguiente manera:

Dependiendo del tipo de carburante utilizado, el tipo y cantidad de lubricante, y/o condiciones operativas, la pieza del tubo de escape y el silenciador pueden bloquearse con restos de carbón. Si nota una pérdida de energía, podría tener que quitar los restos para recuperar el rendimiento.

1. Deje que el motor se enfríe completamente antes de dar servicio al apagachispas.
2. Retire los 5 tornillos para quitar el conjunto de la cubierta del silenciador.
3. Afloje la abrazadera del parachispas, retire el chispero cubierta, y con un destornillador de hoja delgada cancelar el parachispas.
4. Use un cepillo de alambre y elimine cuidadosamente los depósitos de carbono de la pantalla del parachispas.



## MANTENIMIENTO DEL GENERADOR

Asegúrese de que el generador se mantiene limpio y almacenado correctamente. Haga funcionar la unidad sólo en una superficie plana y nivelada en un ambiente operativo limpio y seco. **NO** exponga la unidad a condiciones extremas, polvo excesivo, suciedad, humedad o vapores corrosivos.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

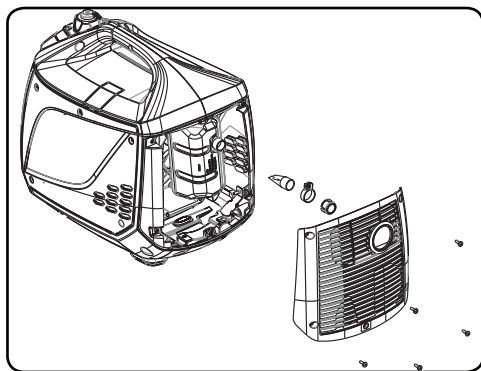
**NO** utilice una manguera de jardín para limpiar el generador. El agua podría entrar en el generador a través de las ranuras de refrigeración y dañar las bobinas del generador.

Utilice un paño húmedo para limpiar las superficies exteriores del generador.

Use un cepillo de púas suaves para eliminar la suciedad y el aceite. Use un compresor de aire (25 PSI) para despejar la suciedad y los desechos del generador.

Revise todos los orificios y ranuras de refrigeración para asegurar que están limpias y despejadas.

5. Reemplace el parachispas si está dañado.
6. Vuelva a conectar el parachispas, el conjunto de la cubierta y los pilares.



### **⚠ PRECAUCIÓN**

Si no se limpia el apagachispas, el rendimiento del motor se degradará.

## SERVICIO Y ALMACENAMIENTO

### SERVICIO INFRECLENTE

Si la unidad se utiliza de forma infrecuente, podrí resultar en un encendido dificultoso. Para eliminar el encendido dificultoso, siga las siguientes instrucciones:

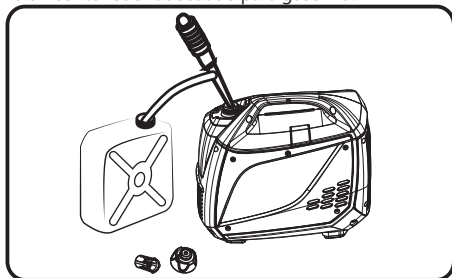
1. Encienda el generador al menos 30 minutos cada mes.
2. Encienda el generador, entonces apague la válvula de cierre de combustible y deje funcionar la unidad hasta que pare el motor.
3. Ponga el interruptor del motor en posición "OFF" (apagado).

### ALMACENAMIENTO DE LARGO PLAZO

Cuando el conjunto del generador no ha sido utilizado o ha estado almacenado durante más de un mes, siga las siguientes instrucciones:

1. Rellene el aceite del motor hasta el nivel superior.
2. Ponga en marcha el generador, cierre la válvula de cierre de combustible y deje funcionar la unidad hasta que pare el motor.
3. Ponga el interruptor del motor en posición "OFF" (apagado).
4. Cuando la unidad se haya enfriado, vacíe la gasolina del depósito de combustible, de la línea del combustible y del carburador.

- Coloque el válvula de combustible en la posición de apagado "OFF" (O) .
- Quite la tapa del combustible y el filtro del tanque de combustible.
- Utilice un sifón para trasladar la gasolina del generador a un contenedor adecuado para gasolina.



- Ponga en marcha el generador y déjelo en funcionamiento hasta que se detenga y se consuma todo el combustible restante.
- Quite los tornillos de la cubierta externa; luego, quite la cubierta externa.
- Drene el combustible del carburador luego de aflojar el tornillo de drenaje de la cámara flotante del carburador.

- Coloque el válvula de combustible en la posición de apagado "OFF" (O) .
- Apretar el tornillo de purga. Instalar la mantiene cubierta y apriete los tornillos.
- Cuando el motor se haya enfriado completamente, coloque la ventilación de la tapa del combustible en la posición de apagado ("OFF(O)").

5. Vierta el contenido aproximado de una cucharita de café de aceite del motor a través del agujero de la bujía, y estire el interruptor de arranque de retroceso varias veces, y sustituya el interruptor. Entonces, estire el interruptor de arranque hasta que note que el pistón está en su tiempo de compresión, y déjelo en esta posición. Ésto cerrará las válvulas de entrada y de salida y previene que el cilindro interior se oxide.

6. Cubra la unidad y almacénela en un lugar limpio y seco, que esté bien ventilado y lejos de llamas abiertas o chispas.

### NOTA:

Le recomendamos que utilice siempre un estabilizador de combustible. Un estabilizador de combustible minimizará la formulación de restos de goma de combustible durante el almacenamiento. El estabilizador de combustible se puede añadir a la gasolina en el depósito de combustible, o bien a la gasolina dentro de un contenedor de almacenamiento.

### NUNCA USE AGUA PARA LIMPIAR EL GENERADOR

- Estire la manivela de arranque hasta que note resistencia, y deje la manivela en esta posición.
- Almacene el generador en un área bien ventilada y con poca humedad.

### ⚠ ADVERTENCIA

El tubo de escape del generador contiene gas de monóxido de carbono inodoro e incoloro.

Para evitar encendidos accidentados o no intencionados de su generador durante períodos de almacenamiento, deberá seguir las siguientes instrucciones:

Durante el almacenamiento del generador para períodos de tiempo tanto cortos como prolongados, asegúrese de que el interruptor del motor y la válvula del combustible están en la posición OFF (apagado).

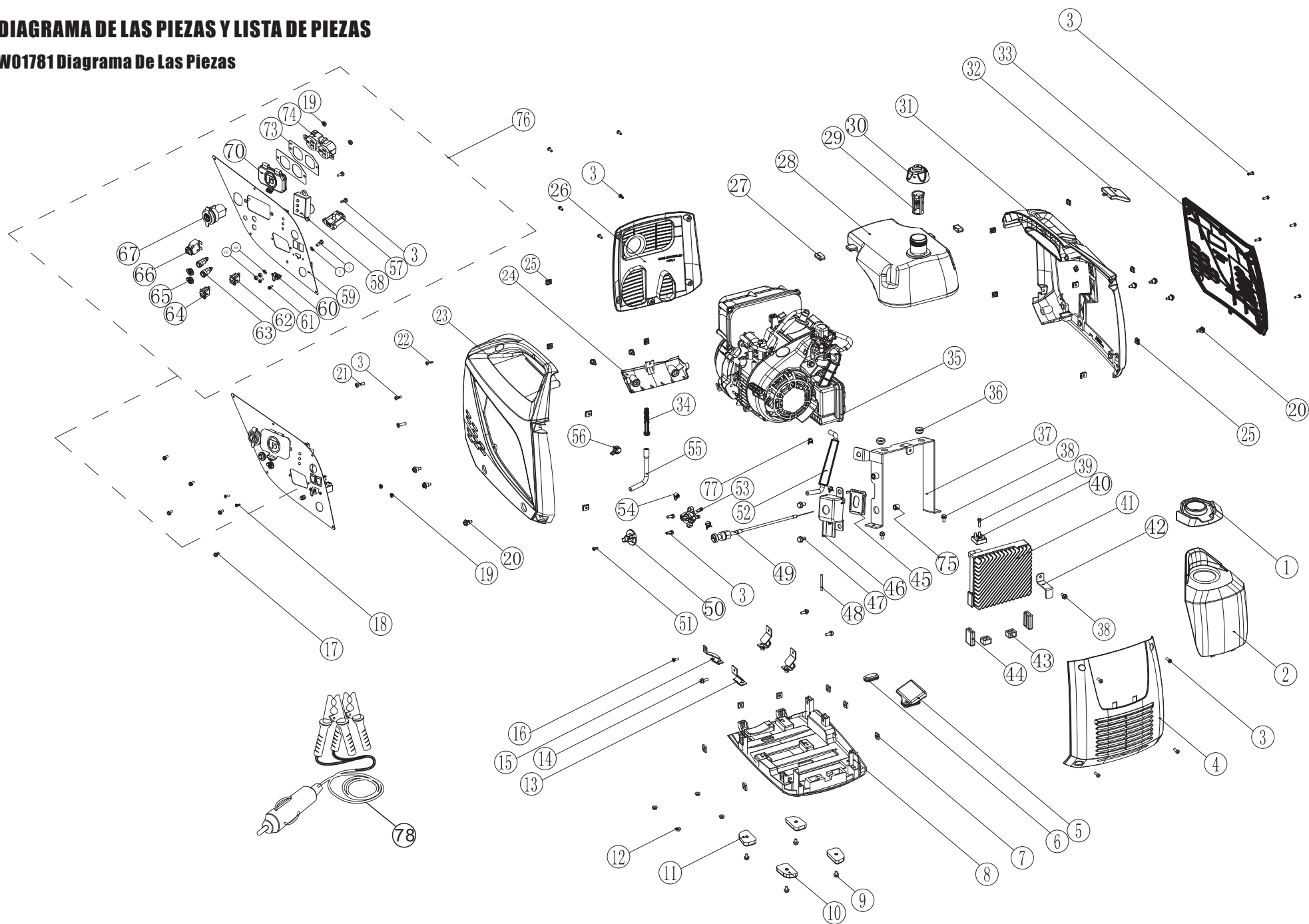


## LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

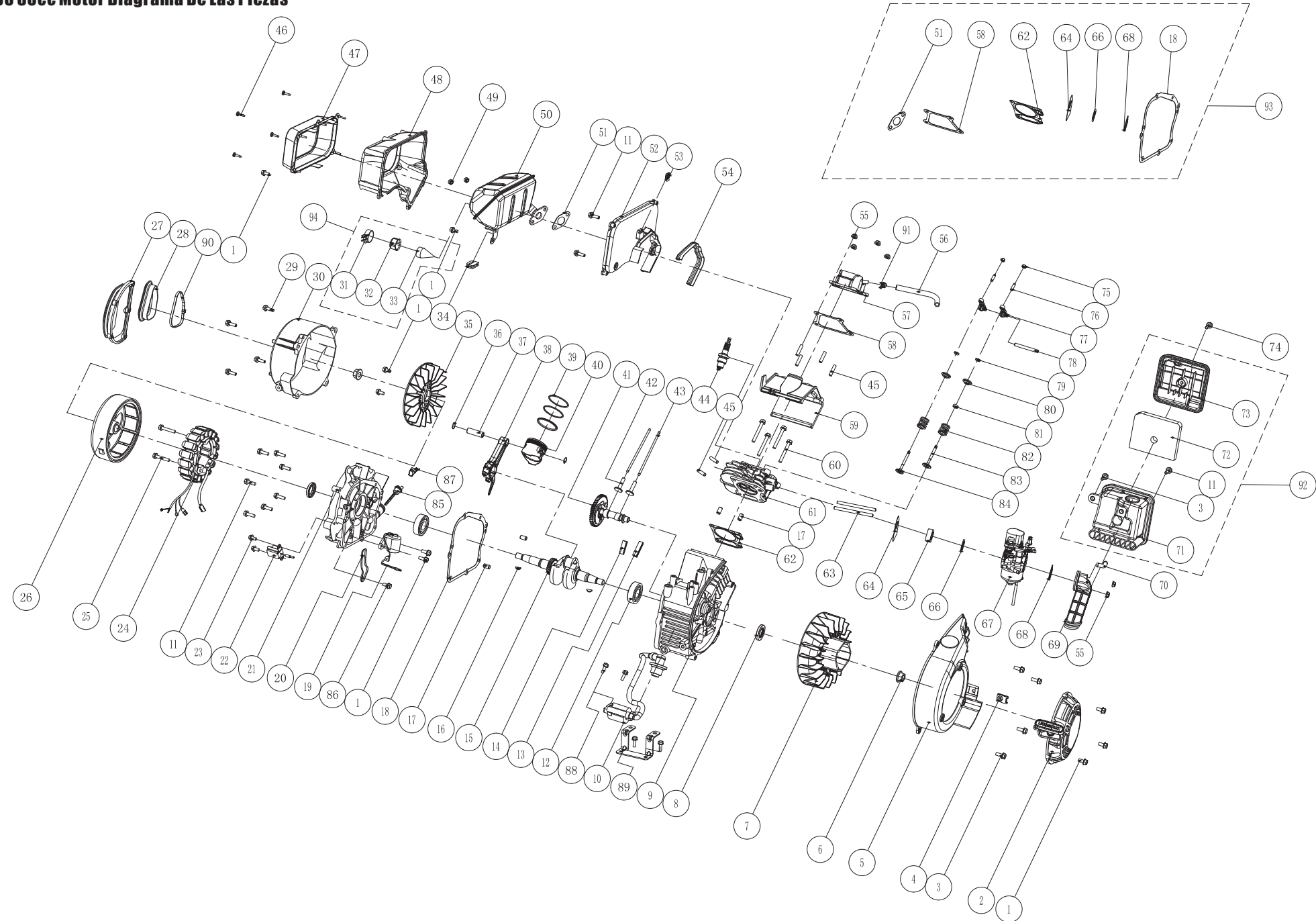
Problema	Motivo	Corrección
<b>El motor funciona, pero no hay ninguna salida de CA disponible.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cortacircuitos está abierto.</li> <li>2. Desperfecto en el generador.</li> <li>3. Mala conexión o conjunto de cuerdas defectuoso.</li> <li>4. El dispositivo está mal conectado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie el cortacircuitos.</li> <li>2. Contacte con instalación de servicio autorizado.</li> <li>3. Revise y repare.</li> <li>4. Conéctelo a otro dispositivo que esté en buenas condiciones.</li> </ol>
<b>El motor funciona bien sin carga pero funciona con dificultades cuando las cargas están conectadas.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cortocircuito en una carga conectada.</li> <li>2. La velocidad del motor es demasiado lenta.</li> <li>3. El generador está sobrecargado.</li> <li>4. El circuito del generador se ha cortado.</li> <li>5. El filtro del combustible está obstruido o sucio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte la carga eléctrica cortada.</li> <li>2. Contacte con servicio de instalación autorizado.</li> <li>3. Lea el apartado "No sobrecargue el generador".</li> <li>4. Contacte con instalación de servicio autorizado.</li> <li>5. Limpie o reemplace el filtro de combustible.</li> </ol>
<b>El motor no se enciende; se enciende y funciona de forma irregular o se apaga cuando está en funcionamiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El interruptor del motor está en posición OFF (O).</li> <li>2. La palanca de interrupción de combustible está en posición OFF (O).</li> <li>3. Nivel bajo de aceite.</li> <li>4. Filtro de aire sucio.</li> <li>5. Sin combustible.</li> <li>6. Combustible obsoleto.</li> <li>7. El cable de la bujía no está conectado a la bujía.</li> <li>8. Bujía en mal estado.</li> <li>9. Agua en el combustible.</li> <li>10. Inundado.</li> <li>11. Mezcla de combustible demasiado abundante.</li> <li>12. La válvula de entrada está atascada, abierta o cerrada.</li> <li>13. El motor ha perdido compresión.</li> <li>14. Filtro obstruido o sucio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponga el interruptor del motor en posición ON (I).</li> <li>2. Ponga la palanca de interrupción de combustible en posición ON (I).</li> <li>3. Llene el cárter hasta el nivel adecuado o ponga el generador en una superficie nivelada.</li> <li>4. Limpie o reemplace el filtro de aire.</li> <li>5. Llene el depósito de combustible.</li> <li>6. Vacíe el depósito del combustible y el carburador; llénelo con combustible nuevo.</li> <li>7. Conecte el cable a la bujía.</li> <li>8. Reemplace la bujía.</li> <li>9. Vacíe el depósito del gas y carburador; llénelo con combustible limpio.</li> <li>10. Espere 5 minutos y vuelva a darle a la manivela del motor.</li> <li>11. Contacte con instalación de servicio autorizado.</li> <li>12. Contacte con instalación de servicio autorizado.</li> <li>13. Contacte con instalación de servicio autorizado.</li> <li>14. Limpie o reemplace el filtro de combustible.</li> </ol>
<b>El motor tiene poca potencia.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga es demasiado alta.</li> <li>2. El filtro de aire está sucio.</li> <li>3. El filtro de combustible está obstruido o sucio.</li> <li>4. El parachispas está obstruido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No sobrecargue el generador.</li> <li>2. Cambie el filtro de aire.</li> <li>3. Limpie o cambie el filtro de combustible.</li> <li>4. Limpie o cambie el parachispas.</li> </ol>
<b>El motor "se mueve" o se tambalea.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El carburador está funcionando con demasiada abundancia o demasiado poca.</li> <li>2. El filtro del combustible está obstruido o sucio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contacte con instalación de servicio autorizado.</li> <li>2. Limpie o cambie el filtro de combustible.</li> </ol>
<b>El motor se apaga cuando está en funcionamiento.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sin combustible.</li> <li>2. El filtro de aire está sucio.</li> <li>3. Nivel de aceite bajo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llene el depósito de combustible.</li> <li>2. Limpie o cambie el filtro de aire.</li> <li>3. Llene el cárter hasta el nivel adecuado o ponga el generador en una superficie nivelada.</li> </ol>

# DIAGRAMA DE LAS PIEZAS Y LISTA DE PIEZAS

## W01781 Diagrama De Las Piezas



**SPE80 80cc Motor Diagrama De Las Piezas**



## W01781 LISTA DE PIEZAS

NO.	Número de pieza	Descripción	Qty.	NO.	Número de pieza	Descripción	Qty.
1	317713500	Placa De Guía De Combustible	1	51	317713550	Tornillo M4 × 10	1
2	317713501	Cubrir, Arriba	1	52	317713551	Manguera De Combustible	1
3	317713502	Tornillo M5 × 14	17	53	317713552	Conjunto De Combustible Comp.	1
4	317713503	Ensamble De La Cubierta Del Derecho	1	54	317713553	Abrazadera	2
5	317713504	Passageway, Limpiador De Aire	1	55	317713554	Manguera De Combustible	1
6	317713505	Maquinaria Eléctrica	1	56	317713555	Abrazadera	1
7	317713506	Nut M6	9	57	317713556	USB 5V 2.1A	2
8	317713507	Base Assy	1	58	317713557	Ensamble De Encendido.	1
9	317713508	Tornillo M6 × 12	4	59	317718301	Panel De Control	1
10	317713509	Montaje En Base	2	60	317713559	Tapa De Salida (USB)	1
11	317713510	Montaje En Base	2	61	317713560	Tornillo M3 × 10	2
12	317713511	Nut M6	4	62	317718303	Interruptor Del Motor	1
13	317713512	Aislador	3	63	317713562	Terminal Paralelo	2
14	317713513	Tornillo M6 × 15	3	64	317718305	Interruptor Económico	1
15	317713514	Aislador	1	65	317713563	Tapa De Salida	2
16	317713515	Tornillo M6 × 15	1	66	317713564	Interruptor De Circuito 5A	1
17	317713516	Tornillo M4 × 14	7	67	317713565	Encendedor	1
18	317713517	Tornillo M4 × 10	2	68	317713566	Nut M5	2
19	317713518	Nut M4	4	69	317713567	Lavadora Plana Φ5	1
20	317713519	Bolt M6	9	70	317713568	Cubierta De Salida 5-20R	1
21	317713520	Tornillo M6 × 20	2	71	317713569	Dientes Dentados Dentados Dentados 5	1
22	317713521	Tornillo St4.8 × 17	1	72	317713570	Bolt M5 × 14	1
23	317713522	Asiento De La Cubierta Delantera	1	73	317713571	Papel Aislante	2
24	317713523	Puente Delantero	1	74	317713572	Socket 5-20R	1
25	317713524	Nut M5	13	75	317718302	Arbusto	1
26	317713525	Asiento De Cubierta Del Lado Izquierdo	1	76	317418300	Asistente Del Panel De Control	1
27	317713526	Montaje, Tanque De Combustible	2	77	317713576	Acortar	1
28	317713527	Junta De Tanque De Combustible	1	78	317727002	Cable de carga de la batería	1
29	317713528	Filtro De Combustible	1				
30	317713529	Comp De Combustible De Tanque De Combustible	1				
31	317713530	Supporter, Back Cover	1				
32	317713531	Cubierta De Mantenimiento	1				
33	317713532	Cubierta De Mantenimiento	1				
34	317713579	Tubo de filtro	1				
35	317713534	Subconjunto Del Motor	1				
36	317713535	Buffer	2				
37	317713536	Soporte, Tanque de Combustible	1				
38	317713537	Tornillo M6 × 12	3				
39	317713538	Bolt M5 × 20	1				
40	317713539	Heap Bridge	1				
41	317713540	Unidad De Control	1				
42	317713541	Clip De La Unidad De Control	1				
43	317713542	Montaje De La Unidad De Control	2				
44	317713543	Caucho De La Unidad De Control	2				
45	317713544	Caja De Combustible, Cubierta	1				
46	317713545	Canister De Combustible, Base	1				
47	317718304	Brida. Bolt M6 × 20	2				
48	317713547	Manguera De Combustible	1				
49	317713548	Asiento De Cable De Choque.	1				
50	317718300	Botón De Combustible	1				

\_\_\_\_\_

NO.	Part Number	Description	Qty.
1	317723500	Bolt M6×12	9
2	317723501	Starter Assy.	1
3	317723502	Bolt M6×15	5
4	317723503	Nut	1
5	317723504	Air Shroud Comp.	1
6	317723505	Nut M12	2
7	317723506	Fan Case	1
8	317723507	Oil Seal 20×35×5	2
9	317723508	Crankcase Comp	1
10	317723509	Ignition Assy.	1
11	317723510	Bolt M6×20	10
12	317723511	Bearing 6204	2
13	317723512	Protector Cover Seal 2	1
14	317723513	Protector Cover Seal 1	1
15	317723514	Crank Comp	1
16	317723515	Key	2
17	317723516	Dawl Pin	4
18	317723517	Crankcase Gasket	1
19	317723518	Oil Level Switch	1
20	317723519	Oil Level Switch Plate	1
21	317723520	Crankcase Cover	1
22	317723521	Trigger Assy	1
23	317723522	Bolt M6×12	2
24	317723523	Stator Comp.	1
25	317723524	Bolt M6×35	2
26	317723525	Rotor Comp.	1
27	317723526	Rubber.end Cover 2	1
28	317723527	Rubber.end Cover 1	1
29	317723528	Bolt M6×22	4
30	317723529	End Cover	1
31	317723530	Spark Arrester Clamp	1
32	317723531	Spark Arrester Base	1
33	317723532	Spark Arrester	1
34	317723533	Rubber Seal	1
35	317723534	Generator Fan	1
36	317723535	Piston Pin Clip	2
37	317723536	Piston Pin	1
38	317723537	Conn. Rod Assy.	1
39	317723538	Piston Ring Set	1
40	317723539	Piston	1
41	317723540	Camshaft Comp.	1
42	317723541	Valve Lifter	2
43	317723542	Push Rod	2
44	317723543	Spark Plug	1
45	317723544	Stud Bolt M6×27	6
46	317723545	Self-tapping Screw St4.8×17	4
47	317723546	Muff. Protector Assy. Rh	1
48	317723547	Muff. Protector Assy.middle	1
49	317723548	Nut	2
50	317723549	Muff Comp	1
51	317723550	Auspuffdichtung	1
52	317723551	Protector Muff. Side	1

[illegible]

# SERVICIO - GARANTÍA

---

INFORMACIÓN DE SERVICIO CONTACTE CON EL DEPARTAMENTO DE SERVICIO DE PRODUCTOS FIRMAN AL 1-844-347-6261 o al [www.firmanpowerequipment.com](http://www.firmanpowerequipment.com) para obtener información sobre el servicio de garantía o para pedir partes de reemplazo o accesorios.

## CÓMO PEDIR PARTES DE REPUESTO

Incluso un equipo construido con calidad como este generador eléctrico puede necesitar partes de repuesto ocasionalmente para mantenerlo en buenas condiciones a lo largo de los años. Para pedir partes de reemplazo, por favor dé la siguiente información:

- Modelo No. Rev. Nivel y No. de Serie se encuentra en la etiqueta de datos.
- Número o números de partes como se muestra en la sección de la Lista de partes.
- Una breve descripción del problema con el generador.

## FIRMAN 90 Días Años De Garantía Limitada

### Condiciones De La Garantía

FIRMAN GENERATOR registrará la garantía al recibir su tarjeta de registro de garantía y una copia de su recibo de venta de uno de los establecimientos de FIRMAN como prueba de compra. Por favor, presente su registro de garantía y su prueba de compra dentro de los diez (10) días de la fecha de compra.

### Garantía De Reparación/Reemplazo

FIRMAN garantiza al comprador original que los componentes mecánicos y eléctricos estarán libres de defectos en los materiales y fabricación durante el periodo de un (piezas y mano de obra) desde la fecha original. Los gastos de transporte de productos presentados para su reparación o repuesto bajo esta garantía son responsabilidad exclusiva del comprador. Esta garantía sólo se aplica al comprador original y no es transferible.

### No Devuelva La Unidad Al Lugar De Compra

Contacte con el Centro de Servicio de FIRMAN y FIRMAN resolverá cualquier problema vía telefónica o por correo electrónico. Si el problema no se corrige por este método, FIRMAN autorizará, a su elección, la evaluación, reparación o reemplazo de la parte o componente defectuoso en un Centro de Servicio FIRMAN. FIRMAN le proporcionará un número de caso para el servicio de garantía. Por favor, guárdelo para futuras referencias. Las reparaciones o reemplazos sin autorización previa, o en un centro de reparación no autorizado, no estarán cubiertos por esta garantía.

### Exclusiones de la Garantía

Esta garantía no cubre las siguientes reparaciones y equipos.

#### Desgaste Normal

Su producto necesita piezas y servicios periódicos para funcionar adecuadamente. Esta garantía no cubre la reparación cuando el uso normal ha agotado la vida de una parte o del equipo en su totalidad.

## Instalación, Uso Y Mantenimiento

Esta garantía no se aplicará a las partes y/o a la mano de obra si se considera que su producto ha sido mal utilizado, descuidado, involucrado en un accidente, abusado, cargado más allá de los límites del generador, modificado, instalado incorrectamente o conectado incorrectamente a cualquier componente eléctrico. El mantenimiento normal no está cubierto por esta garantía.

### Otras Exclusiones

Esta garantía excluye:

- Defectos cosméticos como pintura, calcomanías, etc.
- Los artículos de desgaste
- Partes accesorias
- Fallas debido a actos fortuitos y otros eventos de fuerza mayor más allá del control del fabricante
- Problemas causados por partes que no son originales de FIRMAN
- Unidades utilizadas como energía primaria en lugar de la energía de la compañía eléctrica existente donde el servicio público está presente o en lugar de energía eléctrica donde normalmente no existe el servicio.

## Límites De La Garantía Implícita Y Daños Consecuentes

FIRMAN renuncia a cualquier obligación de cubrir cualquier pérdida de tiempo, uso de este producto, flete, o cualquier reclamación incidental o consecuente de cualquier persona por el uso de este producto. ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE IDONEIDAD COMERCIAL O DE APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO.

Una unidad proporcionada como intercambio estará sujeta a la garantía de la unidad original. La duración de la garantía que rige la unidad intercambiada seguirá calculándose en función de la fecha original de compra de la unidad.

Esta garantía le da ciertos derechos legales que pueden cambiar de un estado a otro. Su estado puede también tener otros derechos a los que puede estar facultado y que no se enumeran en esta garantía.

## Información de Contacto

Puede contactar con FIRMAN en:

### Dirección

Firman Power Equipment Inc.

Atención: Servicio al cliente

8716 W. Ludlow Dr. Suite #6

[www.firmanpowerequipment.com](http://www.firmanpowerequipment.com)

Peoria, AZ 85381

Somos FIRMAN POWER - y estamos aquí para usted.



## FIRMAN POWER EQUIPMENT INC. Garantía Del Sistema De Control De Emisiones

### DECLARACIÓN DE GARANTÍA DE CONTROL DE EMISIONES DE ESCAPE Y DE EVAPORACIÓN DE CALIFORNIA Y DEL GOBIERNO FEDERAL

#### SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE GARANTÍA

El Consejo de Recursos Aéreos de California, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos ("US EPA") y FIRMAN POWER EQUIPMENT INC. (FIRMAN) se complacen en explicar la garantía de los sistemas de control de emisiones de su pequeño equipo motorizado para uso fuera de carretera ("SORE") 2020-2021 o posterior. En California, los nuevos equipos que utilizan pequeños motores para uso fuera de la carretera deben ser diseñados, contruidos y equipados para cumplir con los estrictos estándares anti-smog del Estado. FIRMAN debe garantizar los sistemas de control de emisiones de su SORE y de los equipos accionados por motor durante los períodos de tiempo que se indican a continuación, siempre que no haya habido abuso, negligencia o mantenimiento inadecuado de su pequeño motor para uso fuera de la carretera o equipo que provoque el fallo del sistema de control de emisiones. Su sistema de control de emisiones puede incluir partes como el carburador o el sistema de inyección de combustible, el sistema de encendido, el sistema catalítico convertidor, tanques de combustible, líneas de combustible (para combustible líquido y vapores de combustible), tapas de combustible, válvulas, bombonas, filtros, lámparas y otros componentes asociados. También se incluyen las mangueras, correas, conectores y otros ensamblajes relacionados con las emisiones. Cuando exista una condición cubierta por la garantía, FIRMAN reparará su SORE y su equipo de motor sin costo alguno para usted incluyendo el diagnóstico, las partes y el trabajo de mano de obra.

#### COBERTURA DE LA GARANTÍA DEL FABRICANTE:

El sistema de control de emisiones de escape y de evaporación de su pequeño motor para uso fuera de la carretera y de su equipo motorizado tiene una garantía de dos años. Si alguna pieza de su pequeño motor para uso fuera de la carretera o de su equipo motorizado está defectuosa, será reparada o sustituida por FIRMAN.

#### RESPONSABILIDADES DE GARANTÍA DEL PROPIETARIO:

Como propietario de un SORE y de un equipo con motor, usted es responsable de la realización del mantenimiento requerido que figura en su manual de instrucciones. FIRMAN le recomienda que conserve todos los recibos que cubran el mantenimiento de su SORE y de sus equipos con motor, pero FIRMAN no puede negar la cobertura de la garantía únicamente por la falta de recibos o por no haber asegurado la realización de todos los mantenimientos programados.

#### Disposiciones De Garantía De Defectos De Control De Emisiones De Firman

El período de garantía comienza en la fecha en que el motor/equipo se entrega a un comprador final. FIRMAN garantiza al comprador final y a los compradores subsiguientes que el motor está:

Diseñado, construido y equipado para cumplir con todas las regulaciones aplicables adoptadas por la Junta de Recursos del Aire y la EPA de los EE.UU.; y libre de defectos de materiales y mano de obra que causen que la falla de una pieza en garantía sea idéntica en todos los aspectos materiales a las partes descritas en la solicitud de certificación de los fabricantes de motores.

#### La garantía de las piezas relacionadas con las emisiones es la siguiente:

- (1) Cualquier parte garantizada que no esté programada para ser reemplazada según el mantenimiento requerido en el manual del propietario suministrado, está garantizada por el período de garantía indicado anteriormente. Si alguna de estas partes falla durante el período de cobertura de la garantía, la pieza será reparada o reemplazada por FIRMAN sin cargo alguno para el propietario. Cualquier pieza de este tipo que se repare o sustituya en virtud de la garantía estará garantizada durante el período de garantía restante.
- (2) Cualquier parte garantizada que esté programada solo para su inspección regular en el manual del propietario suministrado, está garantizada por el período de garantía indicado anteriormente. Cualquier parte de este tipo que se repare o reemplace bajo garantía estará garantizada durante el período de garantía restante.
- (3) Cualquier parte garantizada que esté programada para ser reemplazada como mantenimiento requerido en el manual del propietario suministrado, está garantizada por el período de tiempo anterior al primer punto de sustitución programado para esa parte. Si la pieza falla antes del primer punto de sustitución programado, la pieza será reparada o sustituida por FIRMAN sin cargo alguno para el propietario. Cualquier parte reparada o reemplazada bajo garantía será garantizada por el resto del período anterior al primer punto de sustitución programado para la parte.



- (4) La reparación o sustitución de cualquier parte garantizada bajo la garantía debe realizarse sin cargo para el propietario en una estación de garantía.
- (5) Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado (4) anterior, los servicios de garantía o las reparaciones deben ser proporcionados por FIRMAN, que tienen franquicia para dar servicio a los motores en cuestión.
- (6) No se debe cobrar al propietario por el trabajo de diagnóstico que conduzca a la determinación de que una pieza garantizada está realmente defectuosa, siempre que dicho trabajo de diagnóstico se realice en una estación de garantía.
- (7) FIRMAN es responsable de los daños a otros componentes del motor que se produzcan de forma aproximada por un fallo en la garantía de cualquier pieza garantizada.
- (8) Durante todo el período de garantía de emisiones definido en la subsección (b)(2), FIRMAN mantendrá un suministro de partes suficientes para satisfacer la demanda prevista de dichas partes.
- (9) Cualquier parte de reemplazo puede ser usada en la realización de cualquier mantenimiento o reparación de garantía y debe ser proporcionada sin cargo al propietario. Tal uso no reducirá las obligaciones de garantía del fabricante.
- (10) No podrán utilizarse piezas adicionales o modificadas que no estén exentas por la Junta de Recursos del Aire. El uso de cualquier pieza adicional o modificada no exenta por parte del comprador final será motivo para denegar una reclamación de garantía. El fabricante no será responsable de garantizar las fallas de las partes garantizadas causadas por el uso de un agregado no exento o parte modificada.
- El fabricante no será responsable de garantizar fallas de partes garantizadas causadas por el uso de un complemento o parte modificada no exenta.

PIEZAS CUBIERTAS POR LA GARANTÍA

A continuación se enumeran las piezas (si están equipadas) cubiertas por la Garantía del Sistema de Control de Emisiones Federal y de California.

1. Sistema de ignición incluido:	- Convertidor catalítico
- Bujía	- Junta del silenciador
- Bobina de ignición	- Válvula de pulso
2. Sistema de medición de combustible:	4. Sistema de inducción de aire incluido:
- Tanque de combustible	- Tubo/colector de entrada
- Tapa de combustible	- Limpiador de aire
- Líneas de combustible (para combustible líquido y vapores de combustible) y accesorios/abrazaderas relacionadas	5. Ensamble del respiradero del cárter, incluido:
- Regulador de combustible, carburador y partes internas.	- Tubo de conexión del respiradero
3. Ensamble de silenciador catalítico, incluyendo:	6. Sistema de control de las emisiones evaporativas del tanque de combustible, incluido:
- Sistema de escape	- Válvulas de purga
	- Depósito de carbono
	- Mangueras de vapor y pinzas de montaje.

Limitaciones

A continuación se enumeran las piezas (si están equipadas) cubiertas por la Garantía del Sistema de Control de Emisiones Federal y de California. Esta Garantía del Sistema de Control de Emisiones no cubrirá ninguno de los siguientes aspectos:

(a) Daños consecuentes como pérdida de tiempo, inconvenientes, pérdida de uso del motor o del equipo, etc.

(b) Tarifas de diagnóstico e inspección que no resulten en la realización de un servicio de garantía elegible.

FIRMAN POWER EQUIPMENT INC.

Correo electrónico: support@firmanpowerequipment.com  
www.firmanpowerequipment.com

# SÍGUENOS EN LAS REDES SOCIALES

USO

#EVERYGENERATORTELLSASTORY™

PARA TENER LA OPORTUNIDAD DE GANAR UN SWAG DE FIRMAN



**FIRMAN POWER EQUIPMENT INC.**  
**8716 W. LUDLOW DR. SUITE #6**  
**PEORIA, AZ 85381**  
**1-844-347-6261**  
**WWW.FIRMANPOWEREQUIPMENT.COM**

Todos los derechos reservados. Queda expresamente prohibida la reimpresión o el uso no autorizado sin una autorización por escrito.

P/N:375747009 Rev:00