



 **Maquinaria & Equipos**

MANUAL DE USUARIO

 **GENERADOR DIGITAL INVERTER
437-DIG1000** 



Nota: Las especificaciones contenidas en este manual pueden cambiar sin previo aviso.

PREFACIO

La información presentada en este manual lo ayudará a conocer su nuevo equipo. Lea el manual cuidadosamente para familiarizarse con los beneficios del equipo. El manual contiene recomendaciones y guías sobre la instalación, periodo de prueba, operación y mantenimiento del Generador Digital Inversor a Gasolina 437-DIG1000, para ayudarlo a minimizar los problemas operacionales, y que de esta forma el producto pueda funcionar sin problemas.

Si hace uso cuidadoso del equipo ayudará a prolongar su vida útil, calidad y confiabilidad. Lo cual es esencial para obtener excelentes resultados.

ADVERTENCIA

1. Para la instalación, operación, evaluación y mantenimiento del equipo sólo se permite personal capacitado.
2. Cualquier operación y mantenimiento antes de leer este manual no está permitida.
3. Por favor tenga en cuenta todas las reglas de seguridad y opere el equipo de acuerdo a las instrucciones para evitar daños en el equipo y accidentes serios.

INDICE

1. REGLAS DE SEGURIDAD.....	3
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	6
3. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO.....	7
3.1 Partes del Equipo.....	7
3.2 Panel de Control.....	8
4. ANTES DE OPERAR EL EQUIPO.....	9
4.1 Desempaque.....	9
4.2 Extensión Cable de Corriente.....	10
4.3 Transporte.....	11
4.5 Lugar de Trabajo del Equipo.....	12
4.6 Límites del Generador.....	12
4.7 Puesta a Tierra.....	13
5. ANTES DE USAR.....	14
5.1 Indicaciones de Seguridad Generales.....	14
5.2 Adición de Aceite (Inicial).....	16
5.3 Adición de Gasolina.....	18
5.4 Conexión en Paralelo.....	19
5.5 Ajuste de Carburador Para Alturas.....	20
6. OPERACIÓN DEL EQUIPO.....	20
6.1 Encendido.....	21
6.2 Apagado del Generador.....	23
6.3 Reinicio Interrupción por Sobrecarga.....	24
6.4 Almacenamiento.....	25
7. MANTENIMIENTO.....	27
7.1 Recomendaciones Generales.....	28
7.2 Cronograma de Mantenimiento.....	35
8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	36
9. DIAGRAMA ELÉCTRICO.....	38
10. GARANTÍAS.....	39

Nota: Las especificaciones contenidas en este manual pueden cambiar sin previo aviso.

1. REGLAS DE SEGURIDAD

Este manual contiene información la cual es importante que usted conozca y comprenda. Esta información es para su seguridad y para prevenir daños en el equipo.

Simbología del nivel de riesgo y recomendación.

Tenga en cuenta el siguiente nivel de riesgo en la operación del equipo.

	<p>Peligro</p>	<p>Se utiliza para identificar una situación de alto riesgo, que de no ser evitada se producirá una lesión grave o la muerte.</p>
	<p>Advertencia</p>	<p>Se utiliza para identificar una situación con riesgo potencialmente alto, si no se evita se puede producir una lesión moderada o grave. Además de daño potencial de materiales.</p>
	<p>Aviso / Nota</p>	<p>Se utiliza para informar/recomendar condiciones óptimas para el funcionamiento del equipo.</p>

Simbología de Seguridad

Tenga en cuenta los posibles riesgos que tiene el uso del equipo. Para ello tenga en cuenta las advertencias y su simbología.

	<p>Advertencia por elemento o situación inflamable y/o potencialmente explosivo</p>	<p>Este generador usa combustible, este es altamente inflamable y/o explosivo al ser usado en ambiente y/o condiciones no apropiadas. Puede causar quemadura o la muerte.</p>
---	--	---

	<p>Advertencia por exposición a gases nocivos y/o venenosos.</p>	<p>Los gases de salida del generador contienen monóxido de carbono, un gas inodoro e incoloro, el cual puede generar náuseas, mareo e incluso la muerte. Use el generador solo en espacios correctamente ventilados.</p>
	<p>Advertencia por situaciones que potencialmente pueden generar descarga eléctrica.</p>	<p>El equipo usa corriente eléctrica que puede ocasionar descarga eléctrica. No use el equipo si va a ser expuesto a lluvia, agua estancada o un ambiente excesivamente húmedo. Almacene este equipo en un espacio seco.</p>
	<p>Advertencia por elementos calientes.</p>	<p>La cubierta de la culata del motor, exosto, y demás están a alta temperatura durante y después de su uso. No toque las superficies a alta temperatura sin los elementos de protección apropiados. Puede generarle quemaduras.</p>
	<p>Advertencia por daños medioambientales</p>	<p>El equipo utiliza elementos consumibles que deben disponerse de manera correcta.</p>
	<p>Advertencia por caída</p>	<p>El uso del equipo debe realizarse evitando el riesgo de caída, evite usar el equipo en espacios confinados.</p>
	<p>Advertencia por elementos móviles.</p>	<p>El generador permite el movimiento de algunas partes para su funcionamiento. El contacto con las partes móviles cuando esta en funcionamiento puede ocasionar graves lesiones.</p>

Nota: Las especificaciones contenidas en este manual pueden cambiar sin previo aviso.



Advertencia por elementos pesados o cargas suspendidas

El equipo es pesado, no permanezca debajo de cargas suspendidas, puede ocasionar lesiones personales.

Reglas Generales



Peligro

Asegúrese que todas las personas que trabajen con el equipo comprendan el contenido de este manual.

Cumpla todas las condiciones de seguridad antes, durante y después de la operación con el equipo.



Advertencia

Durante la operación y mantenimiento del equipo se debe usar los elementos de protección personal. **Calzado de seguridad** el cual ofrece protección frente a resbalones y caída de objetos. **Guantes de protección** el cual ofrece protección de las manos frente a quemaduras y manipulación de elementos calientes, **ropa de trabajo**, que permita libertad de movimiento y protección de quemaduras.

Antes de conectar el equipo, asegúrese que nadie pueda resultar herido debido al inicio del equipo y/o uso, además asegúrese que ninguna persona sin autorización acceda y/o manipule el equipo.

Resuelva de inmediato las fallas que afecten la seguridad del usuario y/o equipo.

Cumpla sin falta los intervalos de mantenimiento.

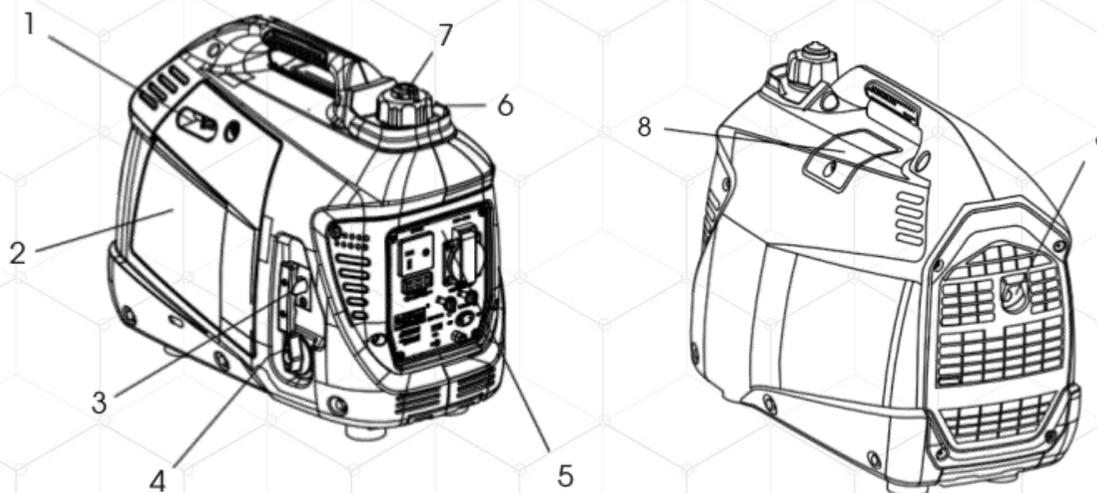
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	UNIDAD	437-DIG1000
	GENERADOR	
Tipo	-	Inversor / Monofásico
Frecuencia	Hz	60
Voltaje	V	120
Potencia Nominal	W	1000
Potencia Máxima	W	1200
Factor de potencia	-	1.0
Autonomía al 100% de carga	-	4 h
Nivel de ruido	dB	52
Voltaje DC	V	12
Corriente DC	A	5.0
Regulador de Voltaje	-	AVR
Protector de Sobrecarga AC	-	SI
Conexión en Paralelo	-	SI
MOTOR		
Tipo	-	1 Cilindro, 4 Tiempos, OHV
Tipo de Combustible	-	Gasolina
Cilindraje	cc	54
Potencia Nominal	Kw/rpm	1.5/5000
Torque Nominal	Nm/rpm	2.0/3600
Consumo de Gasolina	gal / h	0.2 (1/5)
Cap. Tanque de Combustible	gal	0.8
	L	3.0
Cap. Tanque de Aceite	gal	0.1
	L	0.3
Sistema de Encendido	-	Manual
Filtro de aire	-	Doble Elemento
DIMENSIONES Y PESO DEL CONJUNTO		
Largo x Ancho x Alto	mm	470 x 260 x 400
Pero Neto	Kg	15.1

Nota: Las especificaciones contenidas en este manual pueden cambiar sin previo aviso.

3. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

3.1 Partes del Equipo



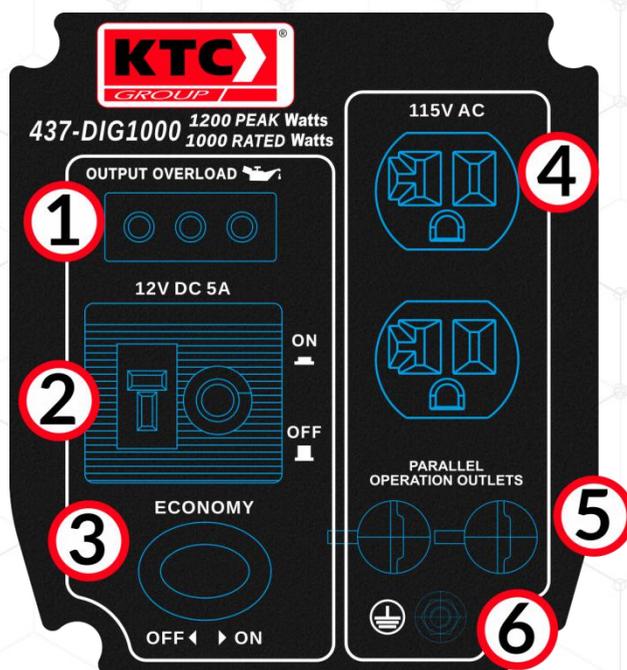
- 1 - Palanca Choke** - Activa o desactiva la válvula choke o de válvula de estrangulamiento
- 2 - Cubierta izquierda** - Retire el panel para acceder al motor, filtro de aire y aceite.
- 3 - Manija cordón de arranque** - Manija para jalar y realizar el encendido manual del equipo.
- 4 - Interruptor de Encendido** - Controla el estado de encendido o apagado del generador
- 5 - Panel de control** - Contiene los conectores eléctricos, indicadores de advertencia, interruptor modo de eficiencia e información de operación del equipo.
- 6 - Tapa de combustible** - Para cerrar la tapa gírela hasta escuchar un "Click". No abra esta tapa si el equipo esta encendido o se encuentra caliente.

7 - **Perilla de Ventilación** - Perilla que permite el paso de aire para realizar la mezcla de combustible, presenta 2 posiciones, ON (abierto) // OFF (cerrado).

8 - **Panel cubierta bujía** - Retire el panel para acceder a la bujía.

9 - **Protector chispas exosto** - No toque esta parte si el equipo no se encuentra frío. Además evita que chispas salgan del exosto.

3.2 Panel de Control



1 - **Indicadores de estado normal / sobrecarga / nivel de aceite** - De izquierda a derecha se encenderá los LED cuando.

- LED FUNCIONAMIENTO (verde), indica cuando el generador esté listo para funcionar o está produciendo energía.

- LED SOBRECARGA (rojo), indica que el generador se encuentra en sobrecarga. La unidad de control de inversión se sobrecalienta o la salida de voltaje AC se eleva. En este momento el interruptor de reinicio se disparará.

- LED NIVEL BAJO ACEITE (rojo), indica que el generador cuenta con un bajo nivel de aceite. Cuando se encienda este led, el motor se apagará automáticamente, hasta que el nivel de aceite sea el correcto el motor no funcionará.

2 - Salida DC. Tomacorriente DC de 12 voltios, 5 amperios. El equipo puede usar esta toma de energía de 12 voltios para carga de baterías utilizando el adaptador que viene con el equipo. Adicionalmente esta salida cuenta con su propio breaker de emergencia. Si la protección se dispara como resultado de una sobrecarga, remueva la carga y espere unos minutos antes de dar reinicio a esta salida.

3 - Interruptor de modo económico. Al mover el interruptor a la posición de encendido, la velocidad del motor se mantendrá automáticamente en un mínimo necesario según la cantidad de carga requerida por el equipo. Lo cual reduce el consumo de combustible y ruido. Seleccione en la posición apagada al momento de encender el equipo y para obtener la máxima potencia del equipo.



Nota

Si va a conectar algún equipo que necesite una corriente alta a la entrada, como un compresor, el interruptor de modo económico se debe colocar en la posición "OFF". Si va a trabajar con cargas DC, coloque el switch a la posición "OFF".

4 - Conector Dúplex - 2 conectores de 120 voltios.

5 - Salidas de operación en paralelo.

6 - Terminal de tierra. Se utiliza para conectar el generador externamente a tierra.

4. ANTES DE OPERAR EL EQUIPO

4.1 Desempaque

	<p>Advertencia</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - No intente levantar o mover el equipo sin emplear dispositivos de elevación o transporte adecuados. - No permanecer debajo de cargas suspendidas.

4.1.1 Con mucho cuidado abra la caja por los lados, luego quite cualquier herramienta o accesorios de la caja. Verifique que todos los elementos adicionales se encuentran dentro de la misma.

4.1.2 Inspeccione el equipo para asegurarse que no hubo daño alguno durante el transporte.

4.1.3 Si alguna parte se encuentra en mal estado, contacte inmediatamente a su distribuidor autorizado.

4.1.4 La caja junto con el equipo debe contener manual de usuario, adaptador para toma DC, clavija 120V, llave para bujía, cable conexión paralelo, kit de herramientas y embudo para aceite.

4.2 Extensión Cable de Corriente



Advertencia

Nunca use extensiones eléctricas desgastadas o dañadas. La siguiente tabla es solo como referencia. No garantiza que los resultados producidos al usar esta tabla sean los correctos o aplicables en todas las situaciones, puesto que existe variables no controlables tales como la calidad de la extensión, entre otros. No se asume ninguna responsabilidad por el contenido de esta tabla. El uso de la tabla depende únicamente del usuario del generador. Siempre verifique con la legislación local y personal calificado antes de conectar cualquier elemento eléctrico.

Con este producto sólo se deberán utilizar cables de extensión aprobados por UL. Utilice sólo cables de extensión que acepten el conector del generador. Reemplace o repare los cables dañados o desgastados inmediatamente.

Amps	Longitud de cable de extensión (m)								
	3	6	9	12	15	18	24	30	36
5	20	18	16	14	12	12	10	10	8
10	18	16	14	12	12	10	10	8	8
15	16	14	12	12	10	10	8	8	6
20	14	12	12	10	10	8	8	6	6
25	12	12	10	10	8	8	6	6	6

4.3 Transporte

4.3.1 Para evitar derrames de combustible durante el transporte o almacenamiento temporal del generador, este debe ser asegurado y puesto en la posición en la que normalmente es operado, con el switch del motor apagado.

4.3.2 No llene en exceso el tanque de combustible. Preferiblemente transporte el generador sin combustible y aceite en su interior.

4.3.3 No opere el generador mientras este en un vehículo. Descargue el generador del vehículo y opérelolo en un lugar bien ventilado.

4.3.4 Evite los lugares donde se tenga exposición directa al sol cuando el generador este en un vehículo. Si el generador se deja en un vehículo cerrado por varias horas, las altas temperaturas dentro del vehículo pueden causar la evaporación del combustible, teniendo como resultado una posible explosión.

4.3.5 No conduzca sobre terrenos escarpados por altos periodos de tiempo con el generador a bordo. Si tiene que transportar el generador a través de dichos terrenos, de antemano drene el combustible del tanque del generador.



Advertencia

Al mover el generador no incline el mismo por encima de 30 grados, esto ocasionara que el aceite y combustible se dirijan a zonas en donde pueden mezclarse, o inundar zonas no diseñadas para contener estos líquidos, provocando fallas en el generador. Para trasladar el generador use el mango ubicado en la parte superior del equipo



Advertencia

No levante el generador de otro punto que no sea del mango o manija del equipo.

4.5 Lugar de Trabajo del Equipo

Es importante seleccionar la ubicación de trabajo del generador.

4.5.1 Es importante que el lugar seleccionado para operar este al aire libre y bien ventilado.

4.5.2 La superficie debe ser uniforme, solida y no estar inclinada.

4.5.3 El equipo debe estar a 1,8m de distancia de cualquier edificio, otro equipo o material.

4.5.4 Nunca opere el generador al aire libre durante lluvia, o cualquier condición ambiental que puede llegar a acumular humedad en el generador.

4.5.5 Es importante asegurarse que el generador no tiene ninguna elemento eléctrico conectado antes de encenderlo. Antes de encender el equipo desconecte los conectores eléctricos conectados al panel de control.

4.6 Limites del Generador



Advertencia

Sobrecargar el equipo en exceso puede provocar daños en el generador y en los dispositivos eléctricos conectados. Tenga en cuenta lo siguiente para evitar sobrecargas.

4.6.1 Sume la potencia total de todos los dispositivos eléctricos que se conectarán en el generador al mismo tiempo.

4.6.2 La potencia requerida de las luces se puede obtener de las bombillas, la potencia nominal de herramientas, electrodomésticos y motores se encuentra en la etiqueta o adhesivos pegados en cada dispositivo.

4.6.3 Si los electrodomésticos no indican la potencia, multiplique el voltaje por la corriente nominal en amperios (voltios x amperios = vatios)

4.6.4 Algunos motores eléctricos, como los de inducción, requieren 3 veces la potencia nominal para el arranque de los mismos. Esta sobrecarga dura unos pocos segundos. Asegúrese de disponer de una potencia de arranque la cual sobrepase la potencia de arranque más alta aquellos dispositivos elegidos para conectar al generador.



Advertencia

Recuerde nunca trabajar el equipo por encima de la potencia nominal y no sobrepasar la potencia máxima del generador al momento de encender uno o varios dispositivos. Revise la secuencia de encendido de los dispositivos a conectar en el generador.

4.7 Puesta a Tierra



Advertencia

Siempre asegúrese que una persona calificada realice una correcta puesta a tierra. Generalmente el cable de tierra es con alambre de cobre, revise el calibre adecuado para la esta conexión

4.7.1 Conecte la terminal de tierra identificada en el numeral 3.2, esta debe estar conectada a una línea al suelo para prevenir descargas eléctricas.

5. ANTES DE USAR

5.1 Indicaciones de Seguridad Generales

	<p style="text-align: center;">Advertencia</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenga el área alrededor del equipo lejos de materiales inflamables. - Mantenga estas áreas con extintores aptos para apagar incendios. - Nunca derrame o disperse líquidos inflamables en la máquina. - Siempre recargue el generador al aire libre y en un área bien ventilada. - Nunca quite la tapa de combustible con el generador encendido. - Nunca recargue de combustible el generador mientras este encendido o este caliente. - Solo llene el tanque de combustible con gasolina. - Nunca llene demasiado el tanque de combustible, deje espacio para que el combustible se expanda. El llenado excesivo de combustible puede generar un derrame inesperado de combustible. - Si se derrama combustible en el generador, limpie de inmediato, espere que se seque el área derramada antes de encender el generador. - Verifique si hay fugas de combustible mientras el equipo este en reposo, nunca opere el equipo si detecta alguna fuga de combustible.

Nota: Las especificaciones contenidas en este manual pueden cambiar sin previo aviso.

	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre use el equipo en lugares ventilados. Evite áreas cerradas como garajes, sótanos, etc con alta presencia de humedad y/o polvo. - Use una mascara con filtro de oxigeno si existe alguna posibilidad de que vapores, gases o polvo sean fuertemente inhalados. - Use ventiladores o extractores para evitar concentrar el área de los gases.
	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenga el área de operación libre de personas, mascotas u obstáculos que dificulten la operación. - No coloque el equipo en un lugar inestable, o donde halla peligro de caída. Siempre ajuste en una posición fija el equipo. - No use el equipo si se encuentra fatigado o bajos las influencias de alcohol o drogas. - No permita que los cables le puedan ocasionar caída cuando realice uso del equipo.
	<ul style="list-style-type: none"> - Nunca use el equipo con conexiones en mal estado. - Nunca toque el generador en funcionamiento si este está húmedo o tiene las manos mojadas. - Nunca opere el generador en áreas altamente conductoras, tales como plataformas metálicas o estructuras en acero. - Siempre utilice cables puestos a tierra. - Siempre utilice herramientas con protección eléctrica. - Nunca toque terminales vivos o cables pelados mientras el generador esté encendido. - Asegurarse que el generador esté correctamente conectado a tierra antes de encender. - No coloque ningún elemento encima del equipo.

Nota: Las especificaciones contenidas en este manual pueden cambiar sin previo aviso.

	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique el cable a tierra, cable de toma de energía y demás no presenten daños. Si presenta alguna falla reemplace el componente. - Cuando no este usando el equipo deje en posición de apagado y desconectado. - Nunca realice operaciones de mantenimiento con el equipo conectado a la fuente de energía eléctrica y/o encendido.
	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe poseer lugares para disponer los elementos consumibles usados tal como el aceite para el motor del equipo.
	<ul style="list-style-type: none"> - Nunca toque el equipo durante o inmediatamente después de su uso sin guantes de protección térmica.

 **Nota**

Antes de usar el generador, se debe verificar cuidadosamente el estado del equipo y movimiento de las piezas móviles, el estado de las piezas, fugas y/o cualquier otra condición que pueda afectar su funcionamiento. Cualquier elemento que esté dañado debe repararse o reemplazarse adecuadamente por un centro de servicio autorizado a menos que se indique lo contrario en otro lugar de este Manual de instrucciones.

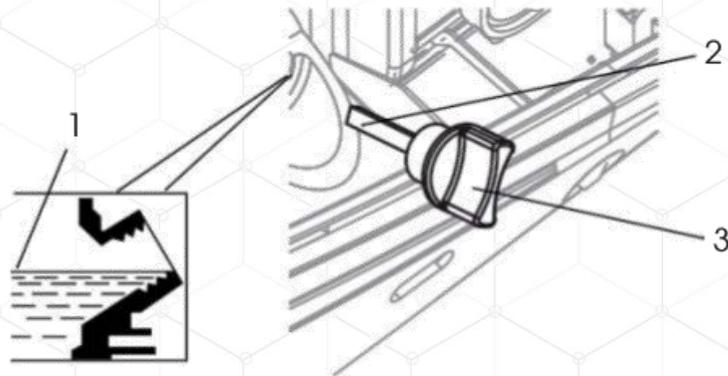
5.2 Adición de Aceite (Inicial)

 **Nota**

El aceite del motor debe agregarse cuando el generador se encuentre en una superficie plana y nivelada dando como resultado lecturas erróneas de nivel de llenado. No sobrepase el nivel de llenado, esto puede causar daños al motor.

5.2.1 Retire la tapa lateral del generador para tener acceso al tapón de llenado/drenaje del generador.

5.2.2 Limpie el área alrededor del tapón de llenado y retire el tapón (3).



5.2.3 Usando el embudo para aceite, vierta el aceite hasta que alcance nivel recomendado mostrado (1) por la siguiente gráfica. O el nivel superior demarcado en el medidor de nivel de aceite (2).

5.2.4 Ajuste el tapón en su posición inicial.

5.2.5 Ajuste nuevamente la tapa lateral del generador.



Nota

No vierta demasiado aceite en el motor, si el nivel de aceite es demasiado alto, el aceite se drenará a través del tapón de llenado. La capacidad de aceite para el motor son 0.3 L aprox 0.1 galón.



Advertencia

Solo use aceite para motores gasolina 4 tiempos SAE10W30, si la temperatura ambiente es mayor o igual a 28°C debe usarse aceite SAE20W50, como minimo el aceite a usar debe tener clasificación API grado SF o SG. **El generador no contiene aceite de fabrica, este debe ser suministrado al equipo antes de encender el equipo.**

5.3 Adición de Gasolina



Advertencia

Nunca adicione gasolina mientras el equipo esté en operación, siempre deje enfriar el equipo antes de reabastecer de gasolina. Evite que la piel sea expuesta a la gasolina, evite respirar vapores de combustible.



Nota

Use gasolina que tenga los siguientes requerimientos:

- Sin plomo.
- Con un máximo de 10% de etanol añadido.
- Con un índice de 87 octanos o más.

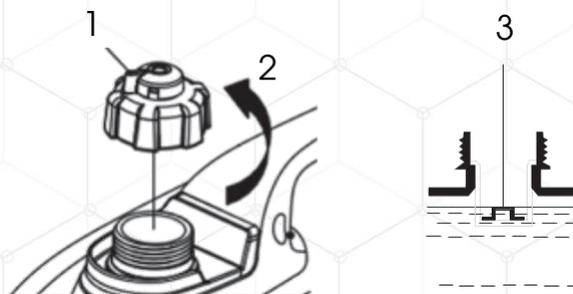
5.3.1 Apague el generador y desconecte todos los dispositivos eléctricos conectados al generador.

5.3.2 Permita que todas las áreas del escape y motor del generador se enfríen al tacto.

5.3.3 Mueva el generador a una superficie plana, uniforme y nivelada.

5.3.4 Limpie el área alrededor de la tapa del combustible.

5.3.5 Remueva la tapa del combustible (1) girándolo en sentido contrario a las manecillas del reloj (2).



5.3.6 De forma controlada y suave adicione por el tanque de combustible la gasolina. **NO SUPERE EL NIVEL MÁXIMO DE GASOLINA (3)** del nivel del filtro de combustible tipo malla ubicado en el interior del tanque. La capacidad del tanque de combustible es de 3.0 L o 0.8 gal.



Nota

Nunca agregue gasolina sin que el filtro de combustible tipo malla este en su posición, la gasolina debe estar limpia y haber sido adquirida poco tiempo antes para el encendido y operación del equipo.

5.3.7 Instale la tapa de combustible girando en sentido de las agujas del reloj. Asegúrese que la tapa está correctamente apretada.

5.4 Conexión en Paralelo



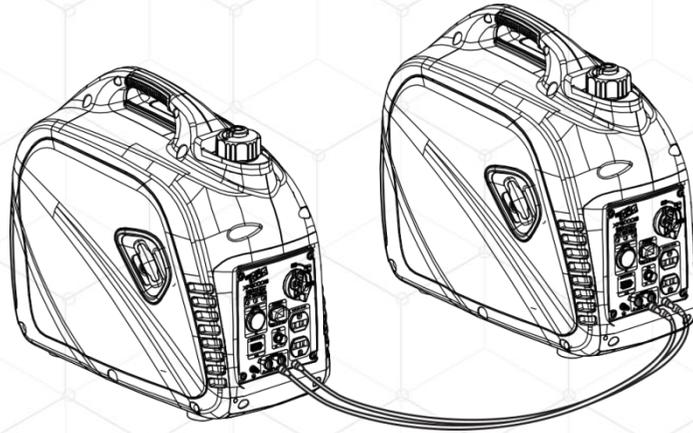
Advertencia

La conexión o desconexión en paralelo debe realizarse mientras los dos generadores estén apagados y todas las cargas estén desconectadas.

5.4.1 Conecte en las salidas de conexión en paralelo ubicadas en el panel de control y señaladas en el numeral 3.2. Para ambos generadores, al mismo tiempo que la terminal de tierra de ambos generadores, para ello se debe usar los cables de conexión en paralelo suministradas en este equipo.

5.4.2 Encienda un generador y realice inmediatamente el encendido del segundo generador.

5.4.3 Utilice los conectores de uno de uno de los generadores para conectar sus dispositivos eléctricos. **Recuerde pasar ambos generadores en modo de eficiencia después de haber encendido los mismos y después de haber calentado ambos generadores.**



5.5 Ajuste de Carburador Para Alturas

A grandes alturas, la mezcla de aire-gasolina es muy rica para el carburador. Esto disminuirá el desempeño e incrementará el consumo de gasolina. De igual manera, una mezcla muy rica generará una contaminación en la bujía y problemas en el encendido. Para solucionar esto para operaciones esporádicas a alturas superiores a 1000 metros, reemplace el jet principal o ajuste el tornillo regulador del carburador, si va a funcionar normalmente a alturas superiores a 1000 metros comuníquese con su centro de servicio técnico autorizado para que realice el procedimiento.

6. OPERACIÓN DEL EQUIPO



Advertencia

En ningún caso debe poner en marcha el equipo si se localizan o identifican daños, reemplace los componentes defectuosos. Siga las instrucciones para lubricar. Inspeccione los cables periódicamente y, si están dañados, hágalos reparar en un centro de servicio autorizado. Inspeccione los cables de extensión periódicamente y reemplácelos si están dañados.

**Nota**

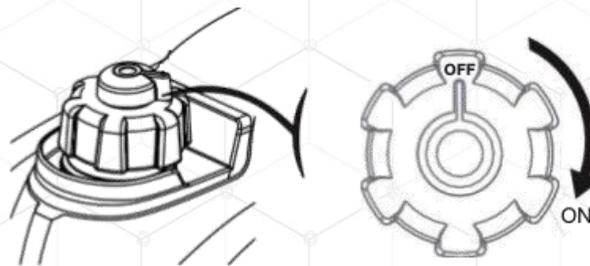
Para el correcto arranque y operación del generador, primero verifique:

- El motor tiene el adecuado nivel de aceite.
- El generador esta situado en una ubicación adecuada.
- La superficie sobre la cual está el generador está seca.
- No hay ninguna carga conectada al generador.
- El generador está correctamente conectado a tierra.

6.1 Encendido

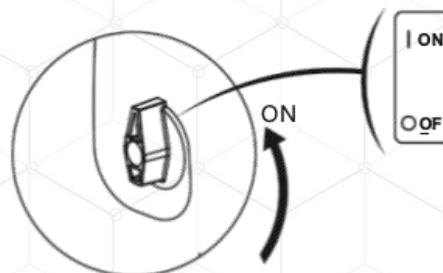
6.1.1 Asegúrese que haya gasolina en el tanque del generador.

6.1.2 Abra la perilla de ventilación de aire.

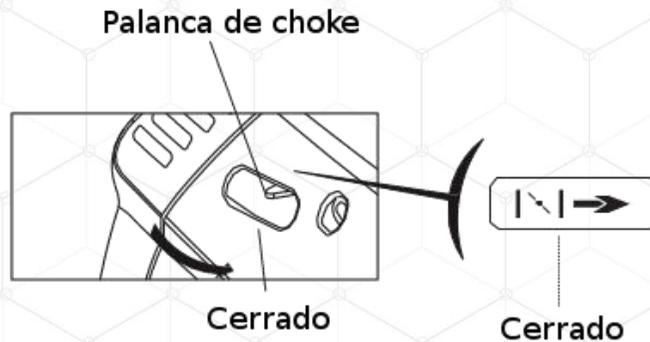
**Nota**

La perilla de ventilación manténgala en posición “OFF” durante el transporte del equipo.

6.1.3 Coloque el interruptor de encendido en la posición “ON”.



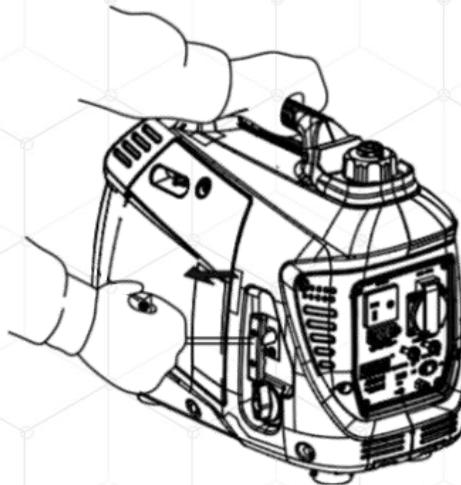
6.1.4 Mueva la palanca de choke a la posición de cerrado.



Nota

Si el motor del generador está caliente o la temperatura ambiente es alta mantenga la palanca de choke en la posición abierto.

6.1.5 Sujete y tire firmemente de la manija cordón de arranque hasta que sienta mayor resistencia. En este punto hale rápidamente lejos del generador e inmediatamente regrese la manija del cordón de arranque a su posición inicial.



6.1.6 Si el motor requirió accionar el choke, regrese a la palanca a la posición abierta.

6.1.7 Después que el generador se haya calentado, encienda el modo de eficiencia.

**Advertencia**

Permita que el generador se estabilice, una vez alcance la temperatura de trabajo del equipo, sonido de escape constante puede realizar la conexión de los dispositivos eléctricos.

**Advertencia**

El generador no debe funcionar sin carga durante tiempos prolongados, de lo contrario el motor puede dañarse. Se recomienda que el generador siempre se opere al menos con 1/3 de la potencia nominal. Recuerde nunca sobrepasar durante el uso la potencia nominal del generador. Durante el arranque de algún dispositivo eléctrico, no sobrepasar la potencia máxima o pico. Tenga en cuenta las potencia máxima de cada dispositivo eléctrico que desee encender con el generador y los dispositivos eléctricos ya encendidos anteriormente los cuales están consumiendo su potencia nominal o de trabajo.

6.2 Apagado del Generador

En caso de emergencia, apague el equipo colocando el switch en la posición "OFF".

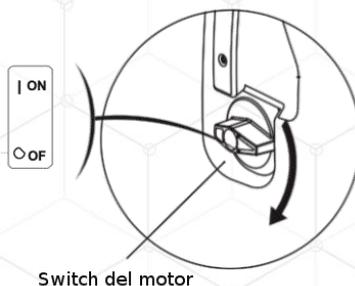
Para una operación de apagado normal siga las siguientes recomendaciones:

6.2.1 Desconecte cualquier dispositivo eléctrico conectado a través de los conectores del panel de control del generador.

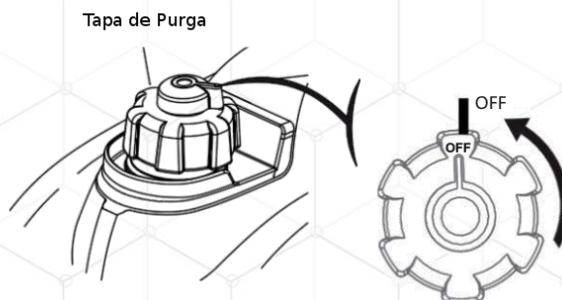
6.2.2 Permita que el generador trabaje sin "carga" para reducir y estabilizar la temperatura del motor y generador.

6.2.3 Apague el modo de eficiencia.

6.2.4 Gire la perilla de interruptor de encendido a "OFF".



6.2.5 Ponga en posición de cerrado la perilla de ventilación de aire.



6.3 Reinicio Interrupción por Sobrecarga

El motor de generador puede estar encendido, pero el indicador LED de sobrecarga indicará que el generador no está emitiendo energía a los dispositivos conectados. Es necesario reiniciar el generador.

6.3.1 Desconecte todo los dispositivos conectados al generador.

6.3.2 Realice el procedimiento de apagado y posteriormente realice el encendido del equipo. Revise que el indicador de sobrecarga este apagado y el de operación encendido.



Advertencia

Si el equipo a conectar demanda de una potencia de arranque elevada o de trabajo cercana al límite de operación, trabaje el generador con el modo de eficiencia apagado.

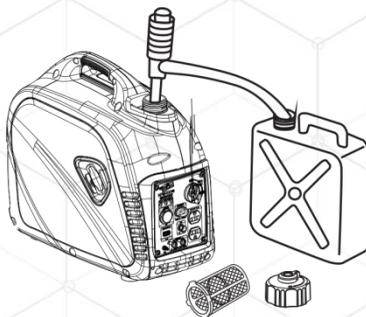
6.4 Almacenamiento

El almacenamiento de la máquina por un largo periodo de tiempo (tiempo superior a 2 semanas), requerirá algunos procedimientos para prolongar el buen estado del equipo durante su almacenaje. (No tenga ningún dispositivo eléctrico conectado al generador).

DRENAJE COMBUSTIBLE DEL TANQUE DE GASOLINA

6.4.1 Espere a que el motor se enfríe.

6.4.2 Drene la gasolina del interior del tanque. Remueva la tapa de combustible y filtro, y usando una bomba manual extraiga el combustible. Luego, instale el filtro y tapa de combustible. **DISPONGA DE MANERA CORRECTA LA GASOLINA, NO LA TIRE EN FUENTES HIDRICAS Y/O VEGETACIÓN.**



DRENAJE COMBUSTIBLE DEL CARBURADOR

6.4.3 Coloque un recipiente para recoger el combustible. Si queda gasolina en el interior del tanque.

6.4.4 Retire el tornillo de drenaje de combustible del carburador y recoja el combustible que salga por el carburador.

6.4.5 Asegure el tornillo de drenaje del carburador en su posición inicial.

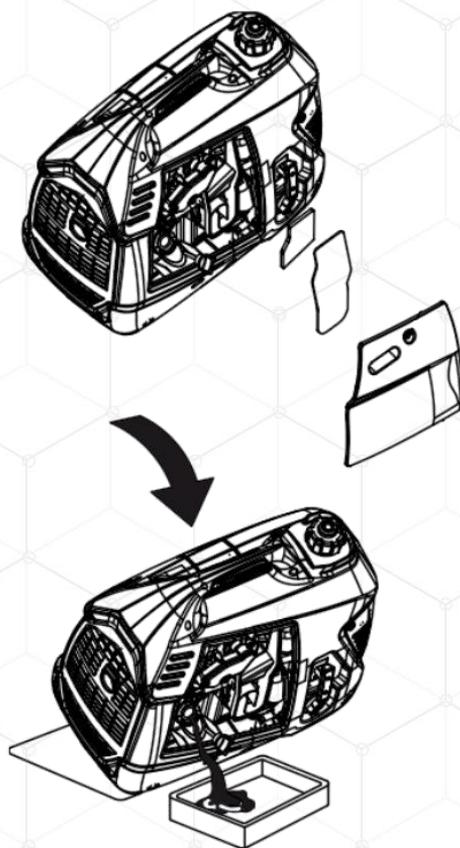
DRENAJE DE ACEITE DEL MOTOR

6.4.6 Retire la tapa lateral del generador para tener acceso al tapón de llenado/drenaje del generador.

6.4.7 Coloque un recipiente para recoger el aceite del motor.

6.4.8 Remueva el tapón de drenaje/llenado de aceite.

6.4.9 Levemente incline el generador de forma que salga todo el aceite. Recoja todo el aceite del motor del generador. **DISPONGA DE MANERA CORRECTA EL ACEITE, NO LA TIRE EN FUENTES HIDRICAS Y/O VEGETACIÓN.**



6.4.10 Ponga en la posición inicial el tapón de drenaje de aceite.

6.4.11 Ajuste nuevamente la tapa lateral del generador para tener acceso al tapón de llenado/drenaje del generador.

PROTECCIÓN DEL MOTOR

6.4.12 Remueva la bujía, vierta aproximadamente una cucharada pequeña de aceite SAE10W30 dentro del agujero de la bujía.

6.4.13 Use el cordón del encendido manual halando un par de veces, **RECUEDE** tener la perilla del interruptor de encendido en "OFF".

6.4.14 Reinstale la bujía.

LIMPIEZA DEL GENERADOR

6.4.15 Limpie el generador.

6.4.16 Guarde el generador en un lugar seco, en donde no se congele y bien ventilado. (Use una caja, plástico para guardar el generador en el interior de esta)

7. MANTENIMIENTO

	<p style="text-align: center;">Advertencia</p>
	<p>Las tareas de mantenimiento deben ser realizadas por personal capacitado y siempre usando los elementos de protección adecuados.</p> <p>Realizar las tareas de mantenimiento de acuerdo con los tiempos descritos en el manual</p> <p>Reemplazar las piezas defectuosas inmediatamente.</p> <p>Comprobar que no existan cuerpos extraños en el equipo; en caso necesario, retirar los cuerpos extraños.</p> <p>Tras realizar correctamente las tareas de mantenimiento realizar pruebas de funcionamiento.</p>

Nota: Las especificaciones contenidas en este manual pueden cambiar sin previo aviso.

	<p>Efectuar todas las tareas de mantenimiento con el equipo apagado y no conectado a ningún dispositivo/aparato eléctrico.</p> <p>Verifique el estado de las terminales eléctrica, Siempre mantenga las terminales eléctricas limpias.</p> <p>Volver a fijar de forma segura las conexiones eléctricas sueltas; comprobar el funcionamiento de los componentes y equipos eléctricos</p>
	<p>El contacto con superficies calientes pueden generar graves quemaduras. De ser el caso espere hasta que el equipo no este caliente.</p>
	<p>Todos las piezas e insumos gastados deben disponerse de manera correcta para la recolección y desecho.</p>

El personal encargado de la operación y el mantenimiento debe haber leído y entendido el manual o haber demostrado poseer la cualificación para este trabajo mediante formación/instrucción. Sin la cualificación necesaria nadie puede trabajar en el equipo, ni siquiera durante un breve periodo. El personal de operación no debe encontrarse bajo los efectos de drogas, medicamentos o alcohol. Durante todos los trabajos en el equipo se debe tener en cuenta la información indicada en este manual.

7.1 Recomendaciones Generales

El mantenimiento regular mejorara el desempeño de su máquina, de igual manera aumentara la vida útil de su equipo.

La garantía del equipo no cubre negligencia o abuso del equipo. Para recibir el valor completo de su garantía el operador debe operar y mantener el equipo como se describe en este manual, incluyendo un almacenamiento apropiado.

**Nota**

Si presenta inquietudes sobre el reemplazo de componentes de su equipo, por favor contactarse con el personal autorizado.

AREA DE TRABAJO

Mantenga el área alrededor del generador de aire libre de cualquier escombros o suciedad. Inspeccione las ranuras de refrigeración, estas deben permanecer limpias y sin obstáculos.

COMPONENTES ELECTRICOS

Verifique el estado de los terminales eléctricos y dispositivos eléctricos asociados al equipo.

LIMPIEZA DE LOS COMPONENTES PLÁSTICOS

Los solventes como la gasolina, el diluyente, la bencina, el tetracloruro de carbono y el alcohol pueden dañar y agrietar las piezas de plástico. No los limpie con tales solventes. Limpie las piezas de plástico con un paño suave ligeramente humedecido con agua y jabón y séquelo bien.

REPUESTOS

Las piezas de repuesto no originales pueden anular la garantía y provocar un funcionamiento defectuoso y posibles lesiones resultantes. Consulte por las piezas originales con su distribuidor autorizado.

REPARACIÓN DEL EQUIPO

No modifique el generador sin autorización. Siempre contacte al centro de servicio autorizado para cualquier reparación. Las modificaciones no autorizadas pueden no solo perjudicar el rendimiento del generador, sino que también pueden provocar accidentes o lesiones al personal que no cuenta con el conocimiento y la

experiencia técnica necesarios para realizar las operaciones de reparación correctamente.

VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE

Revise el nivel de aceite del motor a diario/ antes de cada uso. El nivel de aceite del motor debe estar hasta el nivel máximo del medidor de llenado. No llene de manera excesiva o Insuficiente.

CAMBIO DE ACEITE



Nota

Solo use aceite para motores gasolina 4 tiempos SAE10W30, si la temperatura ambiente es mayor o igual a 28°C debe usarse aceite SAE20W50, como minimo el aceite a usar debe tener clasificación API grado SF o SG. **El generador no contiene aceite de fabrica, este debe ser llenado antes de encender el equipo por primera vez.**

Para cambiar el aceite al generador siga estos pasos a continuación:



Advertencia

Nunca realice la operación de recambio de aceite con el motor caliente, permita que el motor se enfríe por varios minutos antes de realizar esta operación.

- 1 - Aliste un recipiente para la recolección del aceite usado, y retire el tapón de drenaje de aceite, drene todo el aceite.
- 2 - Disponga de manera correcta el aceite usado. Ponga en la posición inicial el tapón de drenaje.
- 3 - Adicione el aceite nuevo hasta el nivel indicado de forma como se muestra en el numeral 5,2 de este manual. La capacidad de aceite es 0,3 Litros (0,1 Galones).

El primer cambio de aceite debe realizarse a las 20 horas de uso. El segundo cambio en adelante debe realizarse a las siguientes 50 horas de uso o cada 3 meses de operación (lo que primero ocurra).

Anticipe el cambio de aceite lubricante cuando el generador sea utilizado en ambientes con polvo.

LIMPIEZA DE FILTRO DE AIRE

El filtro de aire debe limpiarse cada 50 horas de uso o cada 3 meses, lo primero que ocurra. La frecuencia debe aumentarse si el generador trabaja en un ambiente polvoriento.

- 1 - Apague el generador, y deje que se enfríe.
- 2 - Retire la tapa lateral del generador
- 3 - Desatornille la cubierta del filtro de aire.
- 4 - Lave el elemento del filtro de aire sumergiéndolo en una solución de jabón doméstico y agua tibia. Apriete la espuma para limpiarla por completo.



Advertencia

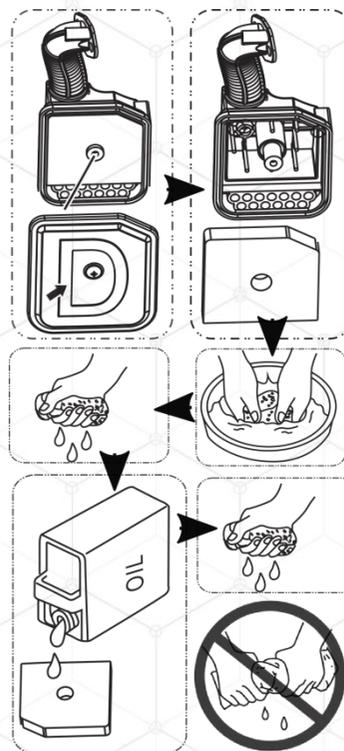
Nunca tuerza o rasgue el filtro de espuma durante la limpieza o el secado. Siempre disponga de manera correcta esta solución de jabón y agua.

- 6 - Sumerja el elemento en agua limpia, comprima lentamente la espuma para retirar la humedad de la misma.

- 7 - Seque el filtro aplicando lenta y firmemente compresión de la espuma.

- 8 - Agregue una pequeña cantidad de aceite y comprima el filtro suavemente.

- 9 - Regrese la espuma a su posición del filtro de aire.

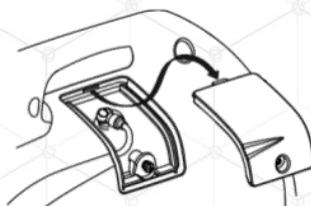


- 10 - Instale la cubierta del filtro de aire.
- 11 - Ponga en la posición inicial la tapa lateral del generador.

MANTENIMIENTO DE LA BUJÍA

La bujía debe revisarse y limpiarse cada 100 horas de uso o 6 meses, lo primero que suceda. La bujía debe reemplazarse cada 300 horas o cada año, lo primero que suceda.

- 1 - Apague y desconecte el generador, espere que se enfríe durante unos minutos.
- 2 - Mueva el generador a una superficie uniforme, plana y nivelada.
- 3 - Remueva el panel la cubierta de la bujía, para tener acceso a la bujía.



- 4 - Limpie el área alrededor de la bujía.
- 5 - Retire el conector de la bujía, y usando la llave para bujías provista, retire la bujía de la culata.



6 - Coloque un trapo limpio sobre el espacio donde estaba ubicada la bujía para evitar ingreso de partículas a la cámara de combustión.

8 - Inspeccione la bujía, aislante agrietado o astillado, deterioro excesivo, espaciado de bujía ente entre 0,024 - 0,028 pulg (0,70 - 0,80 mm), si no presenta cualquiera de estas condiciones reemplace esta pieza.



9 - Inserte por completo y con cuidado la bujía en el mismo espacio donde antes había retirado la bujía.

10 - Usando la llave para bujía, asegure la bujía.

11 - Instale la conector de la bujía, asegurándose que encaje perfectamente con la bujía. Ponga en posición inicial la cubierta de la bujía.

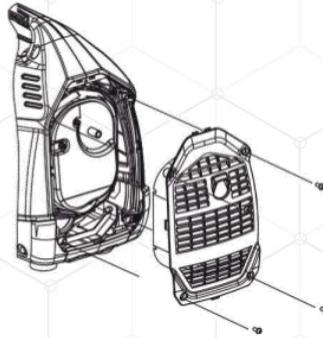
LIMPIEZA DE PROTECTOR DE CHISPAS EXOSTO

Verifique y limpie el protector de chispas del exosto cada 100 horas de uso o cada 6 meses, lo primero que ocurra.

1 - Apague y desconecte el generador, espere que se enfríe durante unos minutos.

2 - Mueva el generador a una superficie uniforme, plana y nivelada.

3 - Retire los tornillos que sujetan la cubierta del silenciador.



- 4 - Suelte la abrazadera que sostiene el protector de chispas dentro del silenciador.
- 5 - Deslice la abrazadera de la banda del protector de chispas de la pantalla del protector de chispas.
- 6 - Retire la pantalla del protector de chispas del tubo de escape.
- 7 - Usando un cepillo de alambre remueva la suciedad que estén alojados en la pantalla del protector de chispas. Si la pantalla de protector de chispas muestra algún defecto, daño o abertura, reemplace la pantalla de protector de chispas.

**Nota**

Cuando limpie, use el cepillo metálico delicadamente para evitar daños o raspaduras en el protector del exhosto y en el silenciador.

- 8 - Instale la pantalla del protector de chispas y ajuste la abrazadera.
- 9 - Posicione en la ubicación inicial la cubierta del silenciador, apriete los tornillos.

7.2 Cronograma de Mantenimiento

Ítem	Descripción	Diario	Intervalo de mantenimiento (horas)*			
			Primer mes o 20 h	Cada 3 meses o 50h	Cada 6 meses o 100 h	Cada año o 300 h
Filtro de aire	Revisión de estado	●				
	Limpieza /Cambio			●**		Cambio●**
Aceite lubricante del motor	Control de nivel y estado	●				
	Cambio de aceite		● 1 er	●**		
Bujía	Revisión / Ajuste de bujía				●	
	Reemplazo de Bujía					●
Escobillas	Revisión / Cambio					●**
Válvulas	Ajuste espaciado					● (+)
Tanque y filtro de combustible	Limpieza				●**	
	Reemplazo de filtro					●**
Manguera de combustible	Revisión de estado					●**(+)
General	Revisión de conexiones	●				
	Revisión de fugas	●				
	Revisión de condición general	●				
	Limpieza de orificios de entrada de aire	●				
Culata (tapa de cilindros)	Limpieza		300 horas (+)			

* Cuando el equipo es usado frecuentemente se debe seguir el cronograma de mantenimiento acorde a lo estipulado en este manual.

** En condiciones ambientales con alta presencia de polvo el intervalo se debe reducir.

(+) Actividad de mantenimiento debe ser realizada por personal capacitado en centros de servicio técnico.

Nota: Las especificaciones contenidas en este manual pueden cambiar sin previo aviso.

8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

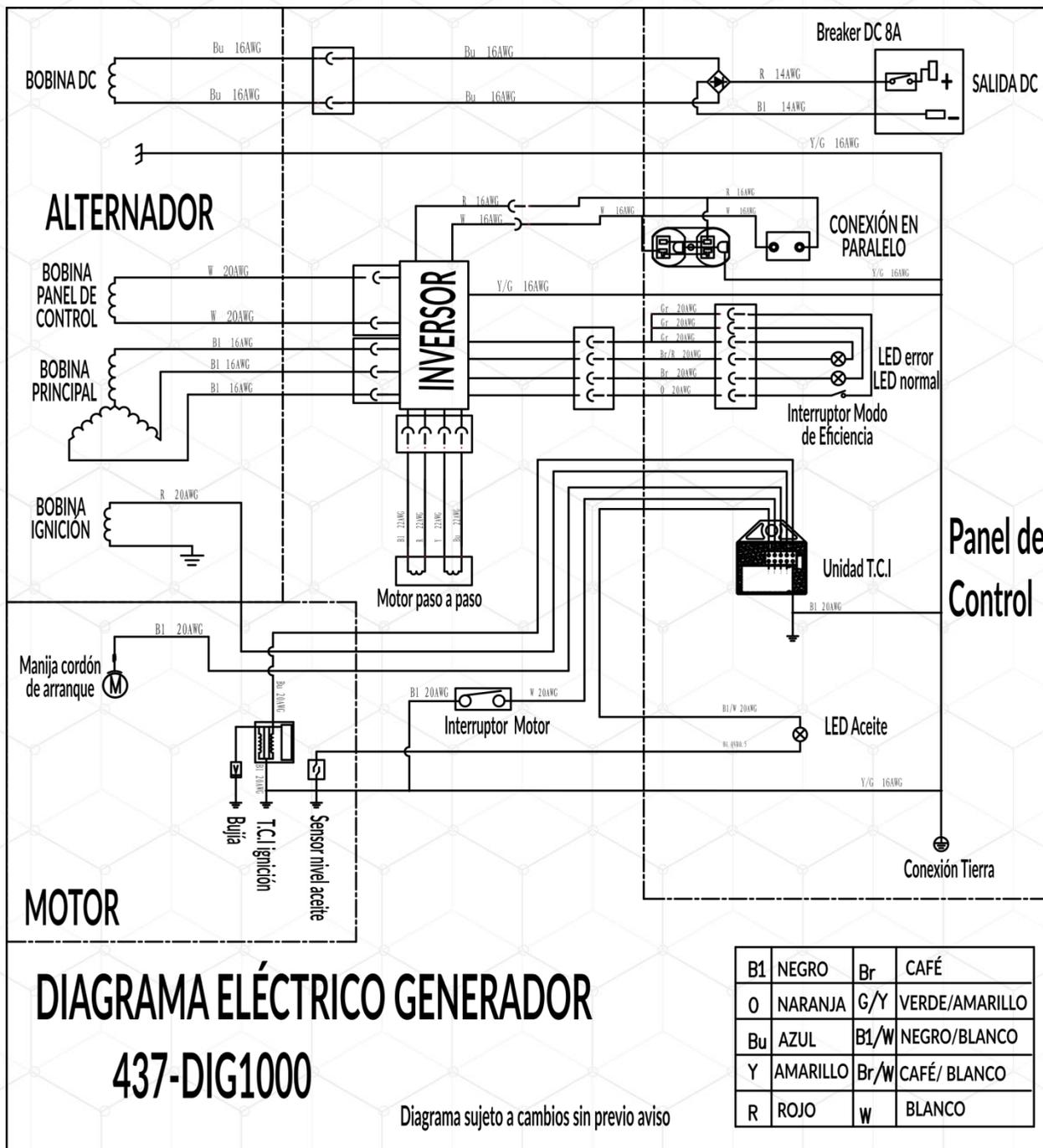
Problema	Causa	Solución
El motor está funcionando pero no hay salida eléctrica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indicador de sobrecarga encendido. 2. El conector del cable de alimentación no está completamente conectado a la salida del generador. 3. Cable de alimentación dañado o defectuoso. 4. Aparato eléctrico dañado o defectuoso. 5. Falla interna del generador 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el equipo y verifique que no exista sobrecarga. 2. Verifique que el conector esté firmemente conectado a la salida del generador. 3. Reemplace el cable de alimentación. 4. Intente conectar algún dispositivo de confianza para verificar que el generador esté produciendo energía eléctrica. 5. Contacte a servicio autorizado para la revisión de su generador.
El generador funciona bien sin carga, pero no con carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corto circuito del dispositivo conectado. 2. Sobrecarga del generador. 3. Filtro de combustible tapado. 4. Filtro de aire sucio. 5. Válvula choke activa/cerrada. 6. Bujía sucia o defectuosa. 7. Carburador sucio o pegajoso. 8. Velocidad del motor muy baja. 9. Falla interna del generador 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte dispositivo, pruebe con otro. 2. Revise potencia requerida del dispositivo usado. 3. Limpie filtro de combustible 4. Limpie filtro de aire 5. Abra/desactive la válvula choke. 6. Revise / limpie / cambie la bujía. 7. Limpie el carburador. 8. Contacte a servicio autorizado para la revisión del motor del generador 9. Contacte a servicio autorizado para la revisión del generador
Generador de repente deja de funcionar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generador sin combustible. 2. El interruptor de apagado de aceite bajo ha detenido el motor. 3. Demasiada carga. 4. Falla del alternador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique el nivel de combustible. 2. Verifique el nivel de aceite, agregue aceite si es necesario. 3. Reinicie el generador y reduzca carga. 4. Contacte a servicio autorizado para la revisión del alternador.

Nota: Las especificaciones contenidas en este manual pueden cambiar sin previo aviso.

<p>Motor no enciende</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. No hay combustible. 2. Gasolina sin requerimiento mínimos para funcionamiento. 3. Carburador pegado. 4. Bujía sucia o defectuosa. 5. Mal ajuste de válvulas. 6. Bajo nivel de aceite. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique el nivel de combustible, agregue combustible si es necesario. 2. Verifique estado del combustible, use únicamente gasolina con requerimientos recomendados. 3. Golpee suavemente el carburador, su flotador. 4. Revise / limpie / cambie la bujía. 5. Contacte a servicio autorizado para revisión del motor del generador. 6. Verifique / agregue aceite de ser necesario.
<p>El motor funciona errático, no tiene unas RPM estables</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro de aire sucio. 2. Bajo nivel de combustible. 3. Cargas aplicadas suben y bajan periódicamente. 4. Válvula choke activa/cerrada. 5. Bujía sucia o defectuosa. 6. Filtro de combustible sucio. 7. Carburador sucio o pegajoso. 8. Protector de chispas obstruido. 9. Falla interna del generador 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie el filtro de aire. 2. Abastezca de combustible el generador. 3. Condición normal si tiene este tipo de cargas conectadas. 4. Abra/desactive la válvula choke. 5. Revise/limpie/cambie la bujía. 6. Cambie filtro de combustible y gasolina. 7. Limpie el carburador. 8. Limpie / cambie el protector de chispas. 9. Contacte a servicio autorizado para la revisión de su generador.

Nota: Las especificaciones contenidas en este manual pueden cambiar sin previo aviso.

9. DIAGRAMA ELÉCTRICO



Nota: Las especificaciones contenidas en este manual pueden cambiar sin previo aviso.

10. GARANTÍAS

POLÍTICA GENERAL DE RECEPCIÓN Y ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE GARANTÍAS DE PRODUCTOS KTC - GPM.

(Versión No. 2)

Vigente a partir de enero de 2019 y reemplaza todos los documentos previos a esta fecha

DEFINICIÓN: Se entiende por Solicitud de Garantía¹, aquel requerimiento realizado por un **Importador y/o cliente** de **TARSON Y CIA SA**, (productos **KTC - GPM**²) acerca de algún producto, parte, pieza, maquinaria o equipo proveído por este último; la solicitud de garantía debe presentar un aparente mal funcionamiento por un defecto de fabricación y/o materiales y demás daños contemplados en la parte motiva de la solicitud de reclamación por garantía.

TARSON Y CIA S.A. atenderá solamente las solicitudes recibidas en el formato diseñado para tal fin (anexo No. 1) el cual debe estar diligenciado en su totalidad y enviado junto con los documentos soporte (número de factura de compra a **TARSON Y CIA S.A.**, copia de factura de venta a cliente final, soporte fotográfico y demás evidencias documentales que permitan identificar las causas del daño aparente) al correo electrónico servicioalcliente@tarson-ltd.com, desde donde se emitirá una respuesta de recibido a satisfacción e inicio del proceso, así como la respuesta final a la misma, conforme se encuentra establecido en el flujo de procesos para la atención de garantías (anexo No. 2).

Por lo anterior, **TARSON Y CIA S.A.** aclara que sus productos son fabricados bajo los más altos estándares internacionales de manufactura, con lo cual se garantiza la entrega de productos de excelente calidad, sin embargo, en caso de ser favorable la solicitud de garantía y haciendo la salvedad que puede existir una mínima probabilidad de presentarse errores humanos o técnicos en el proceso de producción que puedan ocasionar la falla de un equipo o producto; **TARSON Y CIA S.A.** no se hace responsable de daños directos, indirectos, especiales, incidentales o de consecuencia, incluyendo la pérdida por ganancia, haciéndose exclusivamente responsable por los repuestos requeridos y la mano de obra para la puesta a punto del equipo o producto, siendo responsabilidad del **Importador y/o cliente** los gastos conexos generados en la

¹ Para el Estado Colombiano, el presente manual tiene como sustento legal el estatuto del consumidor, ley 1480 de 2011 expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio.

² KTC GROUP y GPM son marcas registradas y de propiedad de TARSON Y CIA S.A.

recuperación del mismo, como lo son: consumibles, evaluaciones técnicas de terceros, empaques, transporte y demás elementos mencionados en el párrafo de Exclusiones.

TARSON Y CIA S.A. no es responsable de los trámites de servicio establecidos por sus **Importadores** en cada país, ni por las gestiones de los centros de servicio técnico locales³.

MOTIVOS DE SOLICITUD DE RECLAMACIÓN POR GARANTÍA

Producto con imperfectos de fábrica, imputable a fallas en los materiales, ensamble inadecuado o como consecuencia de errores en los procesos de manufactura, siempre y cuando el producto haya sido operado bajo condiciones normales y siguiendo las instrucciones y recomendaciones de instalación, puesta en marcha y mantenimiento dadas por el fabricante / proveedor.

CAUSALES DE NO ACEPTACIÓN DE UNA SOLICITUD DE GARANTÍA

No habrá lugar a solicitar reclamación de garantías en los siguientes casos:

1. Cuando la reclamación sea presentada posterior al período de vigencia de la garantía establecido para cada producto, pieza, parte o equipo según el tiempo otorgado por **TARSON Y CIA S.A.**, o por la póliza específica de garantías⁴ o en caso que ninguna de las dos anteriores sea informada por **TARSON**, se tomara como válido el tiempo establecido como garantía legal de acuerdo a la normatividad vigente; el cual comenzará a regir a partir de la fecha de factura de venta emitida al consumidor final⁵.
2. Cuando el producto y sus partes presentan el desgaste normal por su uso en condiciones adecuadas de operación.
3. Cuando los daños que presente el producto sean causados por falta de mantenimiento preventivo periódico.
4. Cuando los daños sean causados por usos inadecuados o diferentes al indicado

³ Para Colombia, Tarson y Cia podrá tener centros de servicio autorizados.

⁴ Aplica para productos que cuenten con garantía específica. Los demás productos les aplicará la garantía general ofrecida por las marcas KTC – GPM.

⁵ No aplica cuando la mercancía ha sido indebidamente almacenada o manipulada por el distribuidor (humedad, intemperie, etc), o aquella mercancía a la cual una vez incorporados los fluidos o consumibles para su operación desde el proceso de alistamiento en Tarson y Cia S.A. (baterías, combustibles, aceites, líquidos refrigerantes, etc), permanezcan inactivas por mas de seis (6) meses antes de su comercialización al consumidor final.

- para el producto en su manual de uso o instalación.
5. Cuando los daños sean producidos por golpes, o manipulación inadecuada del producto.
 6. Cuando los daños sean consecuencia de instalaciones inadecuadas del producto.
 7. Cuando el producto ha sido manipulado equivocadamente por parte del cliente, sin seguir las recomendaciones técnicas de funcionamiento del equipo o producto.
 8. Cuando el producto presenta evidencias de haber sido reparado o manipulado por personal no autorizado, o sin el suficiente conocimiento para operarlo o diagnosticarlo.
 9. Cuando se presente daño causado por uso inadecuado de lubricantes y/o combustibles.
 10. Daños en el producto por accidentes, incendios, terremotos, inundaciones, sobrecargas eléctricas, protección inapropiada en el almacenaje, robos y demás causas externas ajenas a la responsabilidad de **TARSON Y CIA S.A.**
 11. No informarse respecto de la calidad de los productos, así como de las instrucciones que suministre el productor o proveedor en relación con su adecuado uso o consumo, conservación e instalación.

Tampoco existirá trámite a garantía y estará exonerado TARSON Y CIA S.A. cuando:

1. Exista Fuerza mayor o caso fortuito.
2. Exista un hecho de un tercero que afecte el producto.
3. Que el consumidor no atendió las instrucciones de instalación, uso o mantenimiento indicadas en las instrucciones en el empaque, el manual del producto o en la póliza de garantía específica.

EXCLUSIONES

Quedan excluidos de garantía todos los elementos y/o partes de carácter consumibles y necesarios para el funcionamiento normal del producto o equipo, tales como: combustibles, filtros de aire, de combustible y aceite, bujías, capacitores, toberas de inyección, correas, poleas, mangueras, baterías incluidas en los equipos y que hayan sido almacenados por el distribuidor mas de seis (6) meses y todas las demás partes que puedan considerarse dentro del equipo o producto como consumible.

TIEMPO DE RESPUESTA A UNA SOLICITUD DE RECLAMACIÓN POR GARANTÍA

El tiempo máximo para la respuesta (diagnóstico) a una solicitud de reclamación de garantía, previa verificación técnica, será de quince (15) días hábiles a partir de la fecha de recibida la solicitud a satisfacción, por el departamento de Servicio de **TARSON Y CIA S.A.**

Si hubiere lugar a la aceptación de la garantía, el tiempo final de respuesta para la entrega de repuestos o la aplicación de nota crédito si es el caso, será debidamente informado al **Importador y/o cliente**. En este punto se aclara que si deben importarse los repuestos toda vez que no se cuentan con ellos en stock, se indicará el tiempo en que estos lleguen a destino final.

La anterior política de atención a solicitudes de garantías⁶ busca unificar los criterios de servicio entre **TARSON Y CIA S.A.** en su calidad de **PROVEEDOR**, y cada uno de los **Importadores y/o clientes** en los países en donde la marca **KTC GROUP** tiene presencia, en la cual se establece el rol de cada una de las partes en la solución a los requerimientos de los consumidores finales frente a los productos **KTC**.

Esperamos con lo anterior, seguir consolidando aún más nuestras relaciones comerciales, basadas en la transparencia, claridad, buena fe y usos honestos comercial en el desarrollo de los negocios. Cordialmente,

Atención

Las políticas de garantía pueden cambiar sin previo aviso. Por favor, consultar las políticas actualizadas en nuestra pagina web: www.ktcep.com

Cordialmente,

TARSON Y CIA S.A.
Representante Legal

⁶ Los productos KTC Group - GPM propenderán cumplir con la normatividad de cada Estado en donde se encuentren presentes, en relación a los temas de garantías y consumidor.