

**ES GENERADOR DIÉSEL KDG14STA DUAL**  
MANUAL DE USUARIO | Página 2

**PARA SU SEGURIDAD**

LEA Y ENTIENDA ESTE MANUAL ANTES DE PONER EL EQUIPO EN FUNCIONAMIENTO

## ÍNDICE

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | Principales especificaciones y datos técnicos del generador..... | 6  |
| 2.  | Componentes del grupo electrógeno.....                           | 7  |
| 3.  | Puesta a punto.....  | 8  |
| 4.  | Arranque del generador.....                                      | 11 |
| 5.  | Funcionamiento del grupo electrógeno.....                        | 12 |
| 6.  | Carga.....   | 14 |
| 7.  | Parada del generador.....  | 16 |
| 8.  | Revisiones y mantenimiento periódico.....                        | 17 |
| 9.  | Almacenamiento de larga duración.....                            | 20 |
| 10. | Solucionador de problemas.....                                   | 20 |

Gracias por escoger nuestros generadores diésel

En este manual encontrará toda la información sobre cómo operar y dar el mantenimiento más apropiado a su generador. Antes de utilizar este equipo, lea atentamente este manual para garantizar un funcionamiento adecuado. Siga las instrucciones para mantener la máquina en óptimas condiciones y prolongar su vida útil. Si surge algún problema o tiene cualquier duda, contacte con su distribuidor o con nuestro centro de servicio técnico autorizado. En este manual se tratan los aspectos más generales del generador diésel. El contenido de este manual puede variar ya día a día los productos van generando cambios que se traducen en mejoras.

**Preste especial atención a las notas de advertencia y precaución.**



### **ADVERTENCIA**

Indica que en caso de no seguir las indicaciones que se detallan en el presente manual, su vida corre peligro, pudiendo derivar en lesiones graves o incluso mortales.



### **PRECAUCIÓN**

Indica que en caso de no seguir las indicaciones que se detallan en este manual, podría sufrir lesiones graves o el equipo podría verse seriamente afectado.

## **INTRODUCCIÓN**

Nuestro generador diésel ha sido diseñado para satisfacer sus necesidades, siempre y cuando haga un buen uso de él y siga las pautas de funcionamiento, tal y como se detallan en este manual. Hacer un mal uso del generador o no seguir las instrucciones de funcionamiento, tal y como están establecidas en este manual, podría derivar en lesiones personales graves o daños al equipo.



Le recordamos de nuevo que es imprescindible leer y entender este manual antes de poner el generador en funcionamiento.

## SEGURIDAD



### ADVERTENCIA

#### A fin de prevenir incendios

- No llenar el depósito cuando el motor esté en marcha.
- Limpiar cualquier derrame de combustible con un trapo limpio. Mantener cualquier producto o sustancia inflamable lejos del generador.
- Mantener el grupo electrógeno por lo menos a un metro de distancia de cualquier edificio o de cualquier otro equipo mientras esté en funcionamiento.
- Asegurarse de que el generador esté sobre una superficie nivelada cuando deba utilizarse.
- No guardar el generador en un recinto cerrado cuando el motor sigue estando caliente.

#### A fin de evitar la inhalación de gases de escape

- El gas de escape contiene monóxido de carbono, un gas nocivo perjudicial para la salud. Nunca utilice el generador en un recinto cerrado o en un lugar donde la ventilación no sea la adecuada. Es imprescindible que el generador funcione en el exterior. Asegúrese de que la ventilación sea siempre la adecuada.

#### A fin de no sufrir quemaduras

- El silenciador y la estructura del motor alcanzan temperaturas muy elevadas cuando el motor está en funcionamiento o justo después de apagarse. No toque ninguna de estas partes para evitar sufrir quemaduras.

#### A fin de evitar descargas eléctricas y cortocircuitos

- Para evitar descargas eléctricas o cortocircuitos, no toque el generador con las manos húmedas. Este generador no es resistente al agua, por lo que no debe exponerse a las inclemencias del tiempo (lluvia, nieve). En general, no utilice el generador en ambientes húmedos ya que podría provocar cortocircuitos y descargas eléctricas.
- El generador debe conectarse a tierra para evitar descargas eléctricas en caso de fallas o en caso de que algún aparato eléctrico estuviera defectuoso. Conecte cables gruesos entre el terminal de tierra del conjunto del generador y la fuente de tierra externa para prevenir el riesgo de descargas eléctricas. Esto asegura una conexión

sólida y fiable aumentando la eficiencia de la conexión a tierra y mejorando la seguridad eléctrica.

- No conecte ninguna herramienta o aparato al generador antes de ponerlo en funcionamiento. Conectar cargas antes de que el generador esté en funcionamiento podría generar picos de voltaje o inestabilidades eléctricas que podrían dañar al equipo o afectar su funcionamiento.



### **PRECAUCIÓN**

- La mayoría de los motores de los electrodomésticos requieren más corriente (amperios) para el arranque que para el funcionamiento continuo.
- No se debe superar la corriente máxima recomendada por cada enchufe.
- No conecte el generador directamente a un circuito doméstico ya que podría afectar al generador y a los aparatos eléctricos de la casa.

### **Tener en cuenta al cargar la batería**

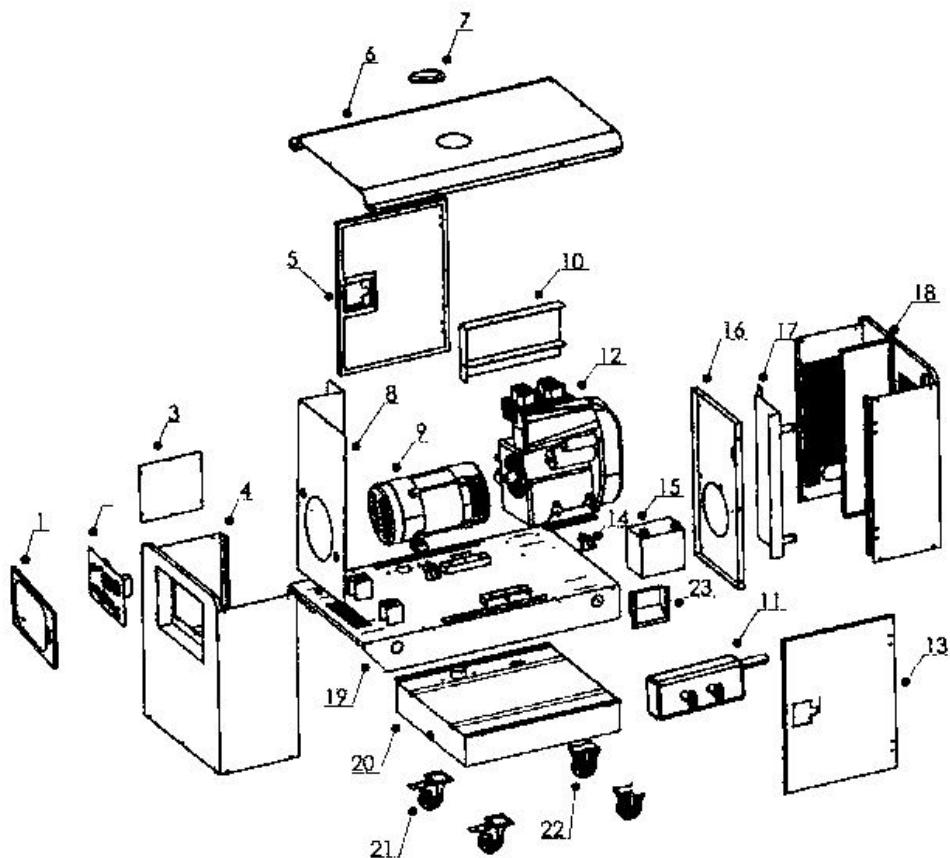
El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico. Proteja sus ojos, su piel y su ropa. En caso de contacto con el ácido, enjuáguese con abundante agua y consulte inmediatamente con su médico; en especial si la zona afectada son sus ojos.

Las baterías generan gas hidrógeno que es altamente inflamable. No fume y mantenga cualquier llama eléctrica o chispa lejos de la batería, especialmente cuando la batería está siendo cargada. Cargue la batería en un lugar con la ventilación adecuada.

## 1. PRINCIPALES ESPECIFICACIONES Y DATOS TÉCNICOS DEL GENERADOR

| MODEL     |  | KDG14STA DUAL   |
|-----------|--|---|
| GENERADOR | Frecuencia nominal                           | 50 Hz   |
|           | Potencia nominal                             | 13.8 kVA  |
|           | Potencia máxima                              | 15 kVA  |
|           | Tensión nominal                              | 230 / 400 V   |
|           | Corriente nominal                            | 20 A  |
|           | Velocidad de rotación nominal                | 3000 r/min  |
|           | Modo de excitación                           | Autoexcitación a voltaje constante (AVR)                                    |
|           | Factor de potencia                           | 0.8   |
|           | Grado de aislamiento                         | F   |
| MOTOR     | Modelo                                       | KD292F  |
|           | Tipo de motor                                | Dos cilindros, refrigerado por aire, 4 tiempos, inyección directa, vertical |
|           | Número de cilindros Diámetro x carrera       | 92 x 75 mm  |
|           | Desplazamiento                               | 0.997 L   |
|           | Nivel de compresión                          | 19  |
|           | Tipo de combustible                          | Diesel 0 – 35 °C  |
|           | Tipo de aceite lubricante                    | CF15 W 40   |
|           | Par de apriete motor KD292F                  |   |
|           | Tuerca del volante                           | 260 N.m   |
| GENERADOR | Tornillo de la biela                         | 40-45 Nm  |
|           | Tuerca de la culata                          | 55-60 Nm  |
|           | Tornillo M6                                  | 10-12 Nm  |
|           | Tornillo M8                                  | 20-25 Nm  |
|           | Capacidad depósito de combustible            | 26 L  |
|           | Dimensiones generales (Largo x Anch.. x Alt) | 1250 x 650 x 760  |
|           | Peso en seco                                 | 320 Kg  |
|           | Sistema de arranque                          | 12 V Arranque eléctrico   |
|           | Tipo de estructura                           | Insonorizado  |

## 2. COMPONENTES DEL GRUPO ELECTRÓGENO



| Item   | Cant. |
|--|-------|
| 1. Puerta de control                         | 1     |
| 2. Panel de control                          | 1     |
| 3. Tableros de baterías                      | 1     |
| 4. Cubierta frontal                          | 1     |
| 5. Puerta izquierda                          | 1     |
| 6. Placa superior                            | 1     |
| 7. Cubierta de goma                          | 1     |
| 8. Tapa del alternador                       | 1     |
| 9. Alternador                                | 1     |
| 10. Calor del silenciador, cubierta aislante | 1     |
| 11. Ensamblaje del silenciador               | 1     |
| 12. Motor                                    | 1     |

| Item                                      | Cant. |
|---|-------|
| 13. Puerta derecha                        | 1     |
| 14. Amortiguador                          | 4     |
| 15. Batería                               | 1     |
| 16. Tapa interior                         | 1     |
| 17. Cubierta de aire                      | 1     |
| 18. Tapa trasera                          | 1     |
| 19. Asiento inferior                      | 1     |
| 20. Depósito de combustible               | 1     |
| 21. Rueda                                 | 2     |
| 22. Rueda de bloqueo                      | 2     |
| 23. Cubierta de la cerradura de la puerta | 2     |

### 3. PUESTA A PUNTO

#### Selección y uso del combustible

- Selección del combustible
- Utilice únicamente diésel ligero, el más recomendado para motores.
- Evite que se mezclen partículas de polvo y agua con el combustible.
- Cuando rellene el depósito de combustible, asegúrese de que no se introduzcan ni partículas de polvo ni agua en el interior del depósito ya que podría afectar a la bomba de inyección de combustible y a las boquillas de inyección.



#### ADVERTENCIA

- Llene el depósito de combustible en una zona bien ventilada y con el motor apagado.
- No fume y mantenga cualquier foco de calor o chispa lejos del depósito de combustible o del lugar en donde se almacene el combustible.
- No llene demasiado el depósito y asegúrese de que la tapa de llenado esté bien cerrada una vez haya repostado.
- Evite derramar combustible al repostar. En caso de que se derrame combustible, límpielo y asegúrese de secarlo bien ante de poner el motor en marcha.

#### Comprobar el nivel de aceite y rellenar si fuese necesario



#### ADVERTENCIA

- Coloque el generador sobre una superficie plana y nivelada y compruebe el nivel de aceite. Añada aceite si fuese necesario.
- El motor podría dañarse si funcionara con un nivel de aceite demasiado bajo. También es peligroso que el nivel de aceite esté por encima del nivel máximo recomendado. Todo ello puede perjudicar al rendimiento del motor.



## PRECAUCIÓN

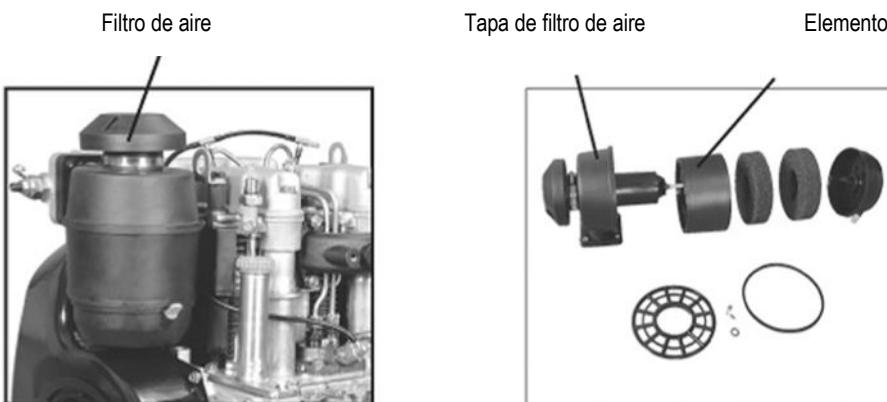
- Nuestros generadores con motor diésel llevan integrados un sistema de alarma que le advierte cuando el nivel de aceite es demasiado bajo y apaga automáticamente el motor cuando la presión de aceite es demasiado baja. Esta alarma evita averías como el agarrotamiento de los rodamientos.

- **Selección del aceite más adecuado**

Es muy importante seleccionar el aceite adecuado para que el motor rinda al máximo y para alargar la vida útil del grupo electrógeno. Si utiliza un aceite de motor inadecuado o si no cambia el aceite con regularidad, el pistón y el cilindro sufrirán un mayor desgaste. Además, también se acelerará el desgaste en otras piezas de su motor como son los cojinetes y las piezas rotatorias. Se recomienda utilizar aceite clasificación API CC/CD. Escoja el aceite con la viscosidad adecuada dependiendo de la temperatura ambiente.

### Comprobar el filtro de aire

1. Afloje la tuerca de mariposa, retire la tapa del filtro de aire y el elemento filtro.



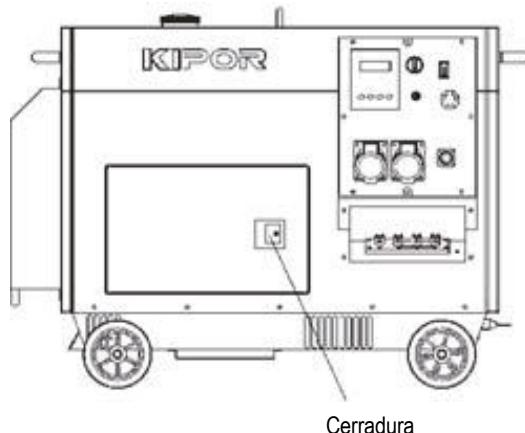
## PRECAUCIÓN



- No utilice detergente para limpiar el elemento filtro de aire.
  - Sustituya el elemento cuando advierta que el motor pierde potencia o cuando el color del gas de escape sea más oscuro.
  - Nunca ponga el motor en marcha sin el filtro de aire ya que podría dañar el motor.
2. Una vez sustituido el filtro de aire, vuelva a colocar la tapa y apriete la tuerca de mariposa.

## Apertura de la puerta de acceso al generador y de las tapas o cubiertas del generador silencioso

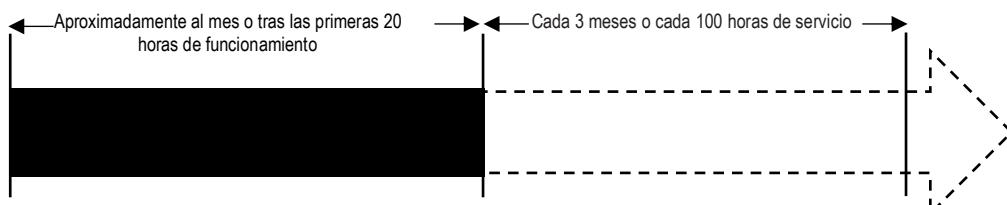
1. Gire la palanca hacia la derecha para abrir la puerta y poder realizar el mantenimiento diario.
2. Afloje el perno del filtro de aire para comprobar el elemento filtro.
3. Retire la tuerca mariposa para abrir la tapa de la boquilla y luego compruebe la boquilla.



## Rodaje del motor

Durante las primeras 20 horas de funcionamiento del motor o durante el período de rodaje del motor, se recomienda prestar especial atención a:

- Caliente el motor durante 5 minutos aproximadamente. A continuación, deje que el motor funcione a velocidad baja y sin carga. Ello ayuda a que los componentes internos del motor se adapten y se asienten adecuadamente antes de someterlo a condiciones de carga más exigentes.
- Se recomienda hacer funcionar el motor a 3000r/min con una carga del 50% durante el rodaje.
- Cambie el aceite cuando sea necesario. Después de las primeras 20 horas de servicio, deber a cambiar el aceite por primera vez. Hágalo cuando el motor est  aún caliente. Deber a primero drenar por completo el aceite usado.



#### 4. ARRANQUE DEL GENERADOR



##### ADVERTENCIA

- No conecte ninguna herramienta o aparato al generador antes de ponerlo en funcionamiento.
- Abra la llave de combustible para llenar el depósito.
- Una vez el motor esté funcionando, suelte la palanca de arranque y este volverá automáticamente a la posición “ON”.
- Si el motor no arranca en 10 segundos, espere otros 15 segundos antes de intentarlo de nuevo.



##### PRECAUCIÓN

- Si intenta arrancar el motor varias veces repetidamente, la tensión de la batería disminuirá y no podrá suministrar suficiente corriente para hacer girar el motor de arranque de manera efectiva.
- Deje el botón de arranque en posición “ON” mientras el motor esté en marcha.

##### Batería

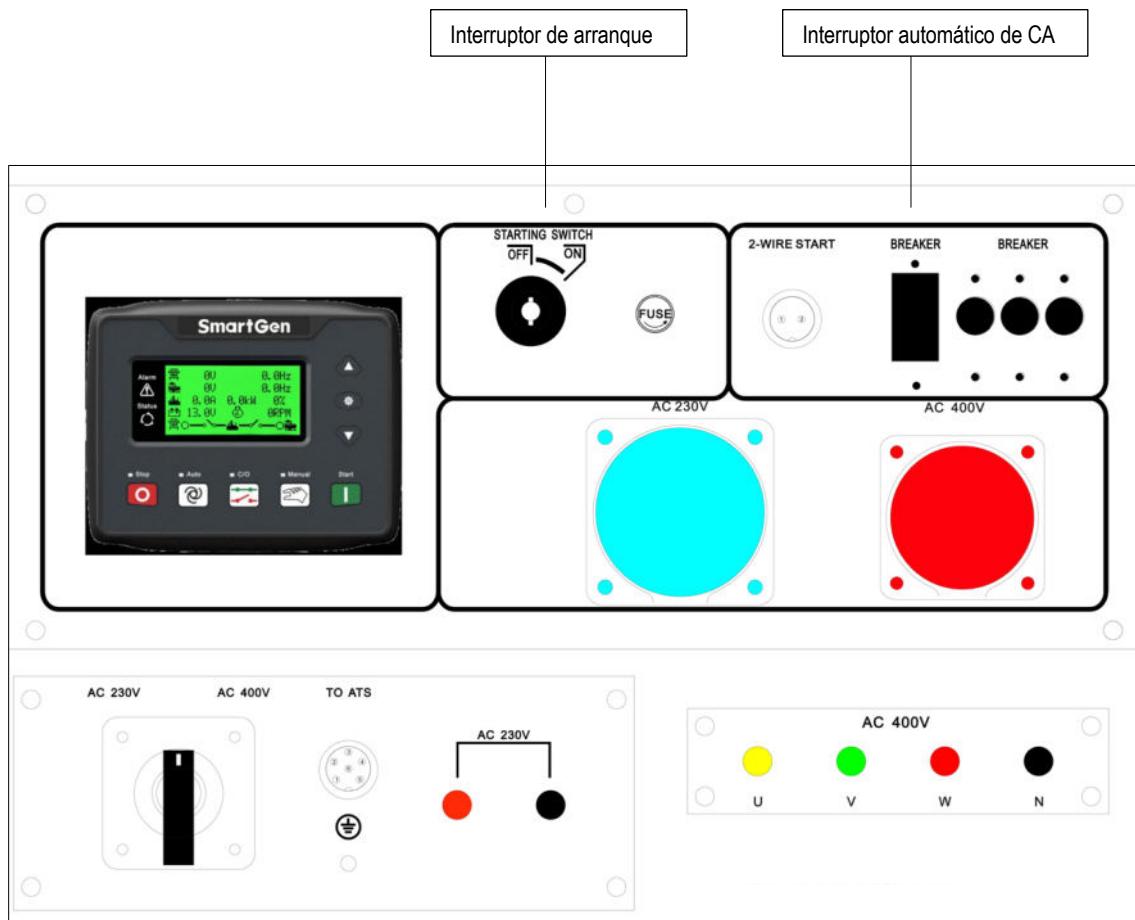
Compruebe el nivel de electrolito de la batería cada mes. Si el nivel de electrolito es demasiado bajo, recargue la batería.



##### PRECAUCIÓN

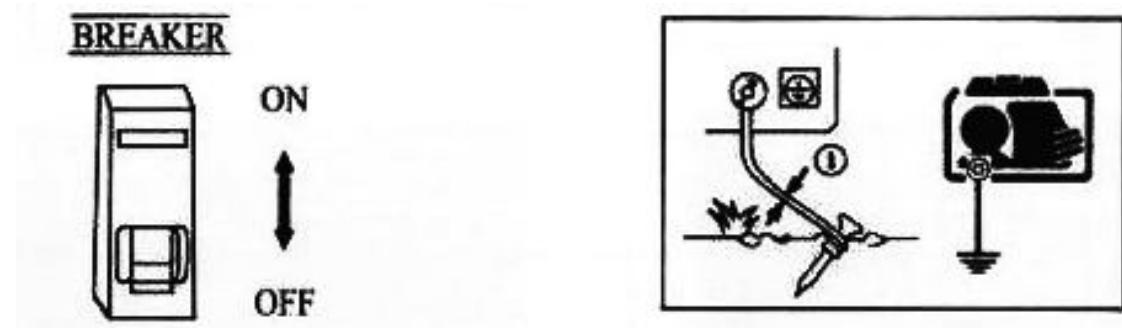
Si el nivel de electrolito de la batería es demasiado bajo, el motor no arrancará. Si el nivel de electrolito de la batería es excesivamente alto, puede afectar a otras piezas del motor. Además, puede causar derrames o aumentar la presión interna de la batería, lo cual podría generar problemas si el electrolito entra en contacto con componentes metálicos o si se produce una explosión. El nivel de electrolito debe mantenerse entre el límite superior y el límite inferior.

## 5. FUNCIONAMIENTO DEL GRUPO ELECTRÓGENO



### 5.1. Comprobaciones por realizar antes de su funcionamiento

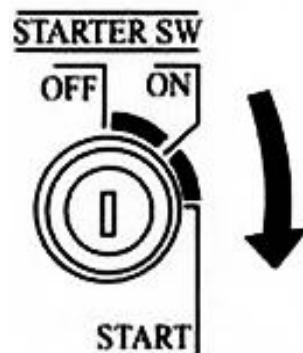
El interruptor automático de CA debe encontrarse en posición “OFF”. Para su seguridad, y a fin de evitar una descarga eléctrica, el generador debe estar conectado a tierra.



## 5.2. Arranque del generador

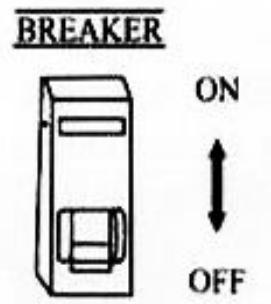
### Arranque eléctrico

Gire la llave de encendido hasta la posición “START”. Debe permanecer en esta posición no más de 8 segundos. Suelte la llave tan pronto como el motor arranque y deje que la llave vuelva a su posición inicial de forma automática. Si el motor no arranca, espere 30 segundos aproximadamente antes de volverlo a intentar.



### Uso de corriente alterna

- La conexión de la carga puede realizarse tanto a través de los terminales de carga como del enchufe eléctrico.
- Al conectar el interruptor automático de CA, el grupo electrógeno empieza a desprender energía.



### PRECAUCIÓN

- El grupo electrógeno lleva incorporado un sistema de alarma que emite una señal de advertencia cuando la presión del aceite es demasiado baja y, además, detiene el motor. El motor se parará de inmediato si intenta ponerlo de nuevo en marcha sin haber rellenado el depósito de aceite. Compruebe el nivel de aceite y añada aceite si fuese necesario.
- No reajuste ni afloje el perno limitador de velocidad del motor ni el perno limitador de inyección de combustible ya que afectaría el rendimiento del motor.

## 6. CARGA



### PRECAUCIÓN

- No ponga en marcha dos dispositivos a la vez para evitar una sobrecarga. Debe primero iniciar uno y después el otro.
- No ponga en marcha luces de alta potencia juntamente con otros equipos para evitar la sobrecarga del sistema eléctrico o la interferencia electromagnética entre los distintos equipos.
- Inicie primero la carga del motor y, a continuación, la carga resistiva.

#### 6.1. Uso de corriente alterna

1. Asegúrese de que su generador funcione a la velocidad nominal; de lo contrario, el AVR (Regulador Automático de Voltaje) puede dañarse o quemarse si el generador funciona durante un tiempo prolongado a una velocidad superior a la nominal.
2. Una vez activado el interruptor de aire, preste atención al voltímetro que se encuentra en el panel de control. El voltímetro debería señalar  $230V/400V \pm 5\%$  (50Hz) para un grupo electrógeno monofásico y para un equipo trifásico la lectura debería ser de  $400V \pm 5\%$  (50Hz).
3. Cuando el generador de doble voltaje cambia de voltaje, el interruptor de aire deberá encontrarse en posición “OFF”; de lo contrario, el grupo electrógeno y los equipos eléctricos conectados pueden dañarse o quemarse.
4. Conecte los equipos al generador de uno en uno. Primero aquellos equipos con el motor de servicio más pesado; es decir aquellos equipos cuyos motores manejan cargas más pesadas y, a continuación, los equipos con motores de servicio ligeros. En caso de no seguir este orden, el generador se retrasará o se detendrá repentinamente. Es necesario descargar el generador de inmediato y apagar el interruptor principal para realizar las revisiones o controles necesarios.
5. Generador trifásico
  - Equilibre las tres fases durante su funcionamiento. Pare el motor para comprobar si la tolerancia es superior al 20%. Asegúrese de mantener la tolerancia entre las tres fases por debajo de 20%.
  - La carga de cada una de las fases debe ser inferior a la carga nominal y la corriente también debe ser inferior a la corriente nominal.
  - Las fases deben ir dispuestas de izquierda a derecha A, B, C, D (o U, V, W, N)

**NOTA** Si la sobrecarga del circuito hace caer la protección del circuito AC, reduzca la carga eléctrica del circuito y espere unos minutos antes de reanudar la operación.

## 6.2. Uso de corriente continua

1. Los terminales CC son exclusivamente para la carga de la batería de 12V.
2. Coloque el interruptor de aire en posición "OFF" durante la carga. En los terminales de salida de 12V, puede conectarse un interruptor de carga de modo que el interruptor pueda utilizarse tanto para encender (ON) como para apagar (OFF) un dispositivo o sistema eléctrico.
3. En lo que se refiere a la batería automática con cables, asegúrese de desconectar los cables negativos de la batería cuando la recargue.



### PRECAUCIÓN

- Conecte los polos positivo y negativo de la batería con los polos positivo y negativo de los terminales de CC por separado. No los confunda, de lo contrario la batería y el grupo electrógeno podrían quemarse.
- No conecte el polo positivo de la batería con el polo negativo ya que podría dañar la batería.
- No conecte el polo positivo del terminal de CC con su polo negativo ya que podría dañar el generador.
- Cuando se carga una batería de gran capacidad, fluye una corriente significativa a través del circuito de carga. Si la corriente supera la capacidad nominal del fusible de corriente directa que protege el circuito, existe la posibilidad de que el fusible se queme o se funda.
- No ponga el generador en funcionamiento si sigue conectado a la batería.
- No utilice CC12V y CA al mismo tiempo.



### PRECAUCIÓN

- Al cargar la batería se producen gases inflamables. No fume ni produzca chispa cuando esté cargando la batería porque puede ocasionar un incendio. Para evitar las chispas al conectar los cables de carga primero conéctelos a la batería y luego al grupo electrógeno. Para desconectar los cables de carga, primero desconecte el cable del grupo electrógeno y luego el de la batería.
- Cargue la batería en un lugar bien ventilado.
- Antes de cargar la batería, retire la tapa de cada una de las células de la batería.
- Detenga la carga si la temperatura del electrolito es superior a 45°C.

## 7. PARADA DEL GENERADOR

### Parada del grupo electrógeno

1. Desconecte la carga.
2. Apague el interruptor de aire del generador.
3. Apague el interruptor del motor y desplácelo hasta la posición “OFF”.



### PRECAUCIÓN

- En el caso de que la palanca de velocidad se encuentre en “STOP” mientras el motor esté en funcionamiento, deberá girar la palanca de paso de combustible hasta la posición “OFF” o aflojar la tuerca del conducto de combustible de alta presión para detener el motor.
- No pare el motor con carga. Primero deberá interrumpir la carga.

### Parada de emergencia

1. Mientras el generador esté en funcionamiento, el operario deberá vigilar en todo momento el estado del generador. Si nota alguna anomalía, deberá detener el generador de inmediato siguiendo el procedimiento adecuado.
2. En caso de que se produjera una situación de emergencia, como por ejemplo un cortocircuito, una descarga eléctrica o que el generador sobrepasara la velocidad nominal, el operador deberá apagar el generador de inmediato para evitar un accidente laboral o una avería. Al pulsar el botón “parada de emergencia” el generador se detendrá de inmediato.
3. Haga girar el botón de parada de emergencia siguiendo la dirección que indica la flecha.



### PRECAUCIÓN

No utilice el botón de parada de emergencia si no es exclusivamente en caso de emergencia ya que podría dañar el generador si utiliza este botón asiduamente.

## 8. REVISIONES Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Seguir un programa de mantenimiento y realizar revisiones periódicas es esencial para mantener el motor en buen estado y para prolongar su vida útil. La tabla de mantenimiento que encontrará a continuación, le indica las revisiones que debe realizar y cuándo debe hacerlas.



### ADVERTENCIA

- Apague el motor antes de realizar cualquier tarea de revisión o de mantenimiento. En caso de que el motor deba permanecer en funcionamiento, asegúrese de que la zona de trabajo esté bien ventilada. Los humos de escape contienen monóxido de carbono que es altamente tóxico.
- Una vez el generador ha sido utilizado, límpielo de inmediato con un trapo para evitar la acumulación de suciedad o residuos.

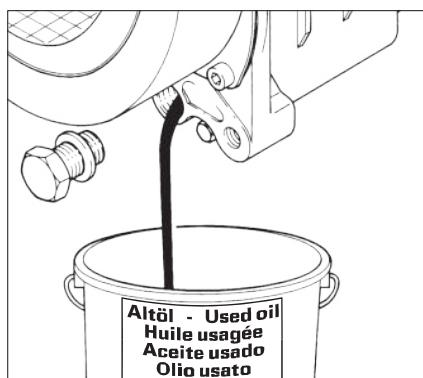
### 8.1 Tabla de mantenimiento

| Ítem  | Intervalo de mantenimiento   | Cada día           | Al primer mes o cada 20 horas                                 | Al tercer mes o cada 100 horas | Cada 6 meses o cada 500 horas                                | Cada año o cada 1000 horas |
|---|--|--------------------|---|--------------------------------|--|----------------------------|
| Comprobar el nivel de combustible.<br>Rellenar si fuese necesario | ○  |                    |   |                                |  |                            |
| Drenar combustible  |  | ○                  |   |                                |  |                            |
| Comprobar nivel de aceite y rellenar si fuese necesario           | ○  |                    |   |                                |  |                            |
| Comprobar fugas de aceite   | ○  |                    |   |                                |  |                            |
| Comprobar y ajustar los elementos de fijación                     | ○  |                    |   |                                | •<br>Enroscar con firmeza el perno de la cabeza del cilindro |                            |
| Cambiar aceite de motor   |  | ○<br>(primera vez) |   | ○<br>(segunda vez)             |  |                            |
| Limpiar filtro de aceite de motor                                 |  |                    |   |                                | ○<br>Cambiar si fuese necesario                              |                            |
| Cambiar elemento filtro de aire                                   | Si el generador funciona en una zona polvorienta deberá realizar el mantenimiento con mayor frecuencia |                    |   | ○<br>Cambiar                   |  |                            |
| Limpiar filtro de combustible                                     |  |                    |   |                                | ○  | •                          |
| Comprobar la bomba de inyección de combustible                    |  |                    |   |                                | •  |                            |
| Comprobar el inyector o boquilla                                  |  |                    |   |                                | •  |                            |
| Comprobar conducto de combustible                                 |  |                    |   |                                | •  |                            |
| Ajustar la holgura de las válvulas de admisión y de escape        |  | •                  |   |                                | •  |                            |
| Limpiar las válvulas de admisión y de escape                      |  |                    |   |                                |  | •                          |
| Cambiar el anillo de pistón                                       |  |                    |   |                                |  | •                          |
| Comprobar el electrolito de la batería                            |  |                    |   | Cada mes                       |  |                            |
| Comprobar las escobillas eléctricas y anillo de deslizamiento     |  |                    |   |                                | •  |                            |
| Comprobar la resistencia de aislamiento                           |  |                    | Cuando el generador ha sido almacenado durante más de 10 días |                                |  |                            |

Nota: “•” Indica que son necesarias herramientas especiales. Póngase en contacto con nosotros.

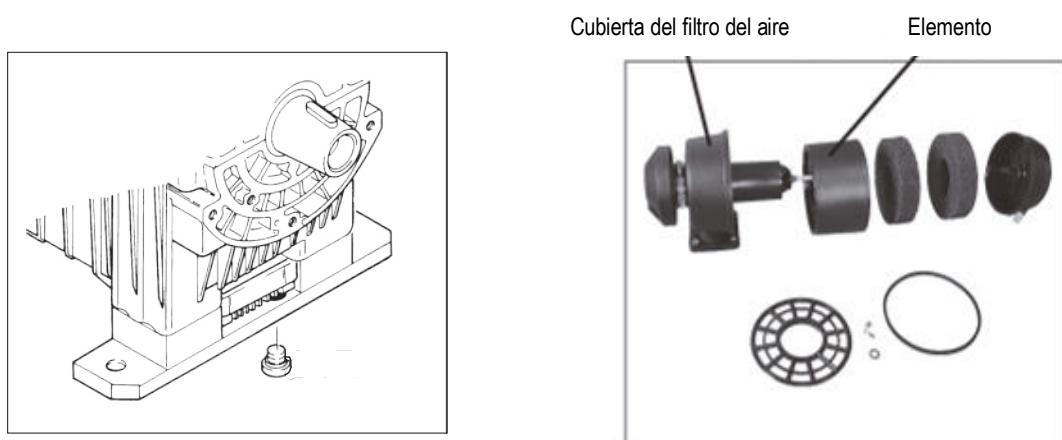
## 8.2 Sustitución del aceite de motor

Retire el tapón de drenaje y drene el aceite mientras el motor esté aún caliente. Tenga cuidado ya que el motor y el aceite están calientes y podría sufrir quemaduras. El tapón se encuentra en la parte inferior del cilindro. Cuando haya drenado el aceite del depósito vuelva a colocar el tapón de drenaje y enrósquelo bien. Llene con el aceite adecuado y compruebe el nivel con la varilla niveladora.



## 8.3 Limpiar el filtro de aceite de motor

- Cada seis meses o cada 500 horas de servicio – Sustituir si fuese necesario
- Cada seis meses o cada 500 horas de servicio



### PRECAUCIÓN

No ponga el motor en marcha sin el elemento filtro o con un elemento filtro defectuoso.

## 8.4 Limpiar y reemplazar el filtro de aceite de combustible

El filtro de aceite de combustible debe limpiarse con regularidad para que el rendimiento del motor sea óptimo.

|           |  |
|-----------|--|
| Limpiar   | cada 6 meses o cada 500 horas de servicio      |
| Sustituir | una vez al año o a cada 1000 horas de servicio |

1. Drenar el combustible del depósito de combustible
2. Desenroscar el tornillo pequeño de la llave de combustible y retirar el filtro del puerto de llenado.
3. Lavar bien el filtro con diésel. Aflojar la tuerca de sujeción, retirar la tapa inferior y los discos de distribución para limpiar los depósitos de carbono.

#### **8.5 Apretar el tornillo de culata**

Para apretar el tornillo de la culata se necesita una herramienta especial. No lo intente usted mismo

#### **8.6 Comprobar la boquilla de inyección o los inyectores y la bomba de inyección de combustible.**

1. Ajustar la holgura de las válvulas de admisión y retorno.
2. Limpiar las válvulas de admisión y retorno.
3. Cambiar el anillo del pistón.



#### **ADVERTENCIA**

No realice la prueba de la boquilla de inyección cerca de una llama abierta o de cualquier otro foco de calor debido al riesgo de ignición del combustible pulverizado. Evite el contacto directo del combustible pulverizado con su piel ya que el combustible puede penetrar en la piel y causar lesiones cutáneas. Mantenga siempre su cuerpo alejado de la boquilla de inyección.

#### **8.7 Compruebe el nivel de electrolito de la batería y rellene si fuese necesario.**

El generador diésel utiliza una batería de 12V. El electrolito de la batería se va perdiendo debido a los ciclos de carga y descarga de la batería. Antes de poner el generador en funcionamiento, compruebe el estado de la batería y también el nivel de electrolito. Rellene con agua destilada hasta alcanzar el límite superior si fuese necesario. Si la batería no está en buen estado, cámbiela. Compruebe cada mes el nivel de electrolito de la batería.



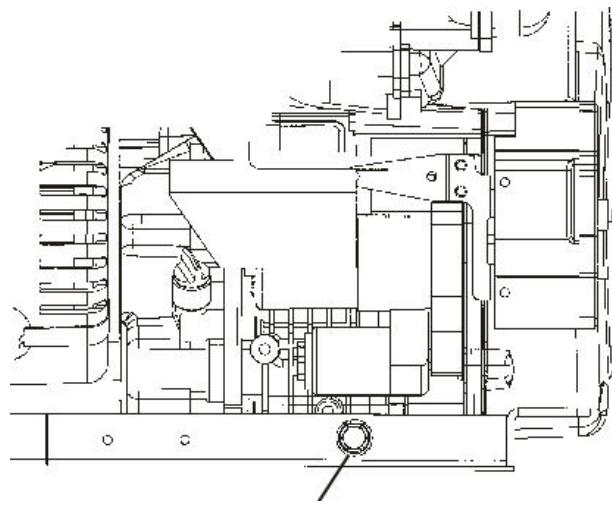
#### **ADVERTENCIA**

- El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico. Proteja sus ojos, su piel y la ropa con el equipo de protección adecuado. En caso de contacto, lave con abundante agua y si el electrolito de la batería penetra en sus ojos, consulte inmediatamente con su médico.
- El gas hidrógeno de la batería es altamente inflamable. No fume ni permita llamas o produzca chispas cerca de la batería, especialmente durante su carga.

## 9. ALMACENAMIENTO DE LARGA DURACIÓN

Si necesita guardar su generador durante un largo período de tiempo, deberá primero:

1. Dejar que el generador funcione durante aproximadamente 3 minutos y luego detenerlo.
2. Con el motor aún caliente, cambiar el aceite del motor sustituyéndolo por aceite nuevo del grado adecuado.
3. Desenroscar el tornillo de la tapa del cilindro. Añadir el aceite limpio y volver a enroscar.
4. Limpiar el generador y guárdelo en un lugar seco.



Tornillo de la tapa del cilindro

## 10. SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS

| FALLO   | SOLUCIÓN   |
|---|--|
| El motor no arranca o no hay suficiente combustible   | Rellenar   |
| El interruptor no se encuentra en posición START  | Gírelo a la posición de START  |
| La bomba de inyección de combustible y la boquilla o inyector no suministra combustible o no suministra la cantidad suficiente de combustible | Retirar la boquilla y repararla en la mesa de ensayos                                      |
| Comprobar el nivel de aceite de motor   | El nivel de aceite debe estar dentro del rango de nivel máximo y nivel mínimo recomendado. |
| La boquilla está sucia  | Limpiar la boquilla  |
| La batería está descargada  | Cargar o cambiar la batería  |
| No hay suficiente aceite y la velocidad de rotación es baja   | Ajustar el tornillo del acelerador y llenar con aceite                                     |
| El grupo electrógeno no funciona y el interruptor principal está apagado  | Active el generador principal  |
| La escobilla de carbono está desgastada   | Sustituir la escobilla de carbono  |
| Contacto deficiente del enchufe   | Ajustar  |