



ES GENERADOR DIÉSEL KDG9000DUAL

MANUAL DE USUARIO | Página 3

PARA SU SEGURIDAD

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

PRÓLOGO

Gracias por haber escogido nuestro producto. Agradecemos su compra. El siguiente manual es sólo una guía de ayuda y en ella no aparecen todos aquellos aspectos relativos al mantenimiento y reparación de su generador. Acaba de comprar una máquina compleja y por ello le recomendamos que, en caso de tener alguna duda sobre cómo utilizar, reparar o mantener su equipo, consulte con su distribuidor. También puede escribirnos o llamarnos si necesita alguna pieza de repuesto, solucionar alguna cuestión sobre mantenimiento o si necesita que le aconsejemos acerca de cualquier reparación que deba llevarse a cabo. Contactar con nosotros por escrito o por teléfono le ahorrará tiempo al no tener que desplazarse hasta nuestra tienda. A continuación, detallamos algunas de las características de nuestros generadores diésel refrigerados por aire:

- Construcción ligera
- Refrigerado por aire
- Motor diésel de combustión interna de cuatro tiempos
- Sistema de inyección directa de combustible
- Arrancador retráctil o arrancador eléctrico opcional
- Depósito de combustible de gran capacidad
- Estabilizador automático de voltaje
- Protector de circuito NFB
- Salidas de CA y CD
- Sensor de baja presión de aceite

Los generadores diésel refrigerados por aire se utilizan en gran medida cuando no hay suficiente energía eléctrica. Proporcionan una solución móvil para suministrar energía en proyectos de construcción en zonas rurales. También se utilizan en obras de construcción donde se requiere energía para herramientas eléctricas y maquinaria o cuando se está trabajando en zonas donde la electricidad es inaccesible por diferentes motivos.

En este manual encontrará información sobre cómo operar, reparar y mantener su generador.

En caso de que tenga alguna duda o desee más información, contacte directamente con nosotros o con su distribuidor. **Nos reservamos el derecho de modificar, cambiar o mejorar nuestros productos en cualquier momento sin obligación de notificar previamente al comprador. Toda la información contenida en esta publicación está basada en la última información sobre el producto disponible en el momento de su impresión y, por ello, pueden existir pequeñas diferencias entre su generador y el descrito en este manual.**

ÍNDICE

Especificaciones y datos técnicos.....	4
Capítulo 1. Funcionamiento del generador diésel.....	5
1.1 Puntos a destacar sobre la seguridad durante el funcionamiento.....	5
1.2 Puesta a punto.....	6
1.3 Verificación de la operación del motor diésel.....	11
1.4 Puesta en marcha del generador.....	11
1.5 Procedimientos para la puesta en marcha del generador.....	13
1.6 Funcionamiento del grupo electrógeno.....	15
1.7 Carga.....	16
1.8 Parada del generador.....	17
Capítulo 2. Mantenimiento.....	18
2.1 Programa de mantenimiento.....	21
2.2 Almacenamiento prolongado.....	21
Capítulo 3. Solucionador de problemas.....	22
3.1 Procedimientos para la resolución de problemas.....	22
3.2 Preguntas y dudas.....	22

Elemento	KDG900DUAL
Frecuencia nominal (Hz)	50
Potencia nominal (kVA)	8
Potencia máxima (kVA)	8.5
Tensión nominal (V)	230
Corriente nominal (A)	34.8
Velocidad nominal (r/min)	3000
Número de fase	Monofásico
Factor potencia	1.0
Modo de excitación	Autoexcitación a voltaje constante (AVR)
Autonomía	12 horas de funcionamiento ininterrumpido
Modos de conexión	Conexión rígida de eje cónico
Masa total (Kg)	X-155; XE: 160 Q: 210
Dimensiones generales (mm)	XE-3/XE-3D:780×585×705 Q-3/Q-3D:120×692×764
Modelo motor	KD1100F
Tipos	monocilíndrico, refrigerado por aire, 4 tiempos, inyección directa, vertical
Desplazamiento (mL)	667
Diámetro x carrera (mm)	100×85
Tipo de combustible	Diésel:0#(Verano); -10#(Invierno); -35#(Frio)
Consumo de combustible g/kW/h	≤275 (3000rpm) /≤280 (3600rpm)
Nivel de compresión	20:1
Aceite lubricante	CD o SAE10W-30 o 15W-40
Modo de arranque / Capacidad de la batería	Arranque eléctrico 12V /36Ah
Capacidad del depósito de combustible (L)	Q/Q-3/Q-3D: 26; X-3/XE-3/X-3D/XE-3D: 12.5

CAPÍTULO 1: FUNCIONAMIENTO DEL GENERADOR DIÉSEL

1.1 Puntos a destacar sobre la seguridad durante el funcionamiento del grupo electrógeno

Siga todas las instrucciones que encontrará en este manual para que el generador funcione de forma segura. No hacerlo podría provocar accidentes o daños al equipo.

1.1.1 Prevención de incendios

Esta máquina ha sido diseñada para funcionar con diésel ligero. No utilice gasolina, queroseno, ni cualquier otro tipo de combustible que no sea diésel ligero. Mantenga cualquier material inflamable lejos del generador. La formación de una chispa puede hacer que se inflamen los gases combustibles y provocar un incendio. Para evitar riesgos de incendio y para proporcionar una ventilación adecuada, mantenga el generador a por lo menos 1,5 metros de distancia de edificios y de otros equipos mientras esté funcionando. Coloque siempre el generador sobre una superficie plana. Si el generador está inclinado podría derramarse el combustible y, además, el sistema de lubricado del motor no realizaría su función adecuadamente pudiéndose dañar el motor

1.1.2 Evite inhalar los gases de escape

No inhale nunca los gases que desprende el motor. Los gases de escape son tóxicos y contienen monóxido de carbono. No utilice el generador en lugares con poca ventilación.

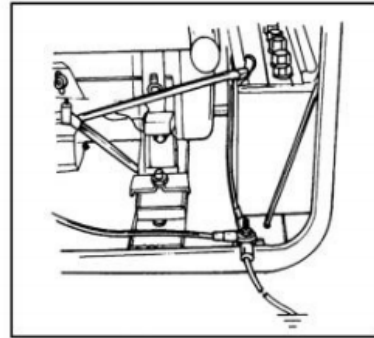
1.1.3 Prevención de quemaduras

No toque el silenciador ni la tapa del silenciador mientras el generador esté en funcionamiento. Una vez apagado el motor, espere siempre unos minutos a que se enfríe ya que el silenciador permanece caliente durante un buen periodo de tiempo.

1.1.4 Descarga eléctrica y cortocircuitos

Nunca toque el generador si está mojado o con las manos húmedas. No utilice el generador en caso de lluvia, nieve o niebla. Para evitar una descarga eléctrica o un cortocircuito, el generador deberá conectarse a tierra. Utilice un cable o conductor para conectar el extremo del generador que se utiliza para la puesta a tierra a la superficie que se ha elegido para realizar la conexión a tierra. Consulte Fig.2-1 y 2-2 antes de empezar a utilizar el generador.

Fig. 2-2



1.1.5 Otros aspectos relacionados con la seguridad

Antes de utilizar el generador, todos los operadores deben aprender cómo detener el circuito rápidamente en caso de emergencia y deben saber cómo funcionan y para qué sirven todos los controles del generador. Utilice siempre zapatos protectores y ropa de seguridad cuando el generador esté funcionando. Mantenga a los niños y a las mascotas alejadas de la zona de trabajo.

1.1.6 Batería

El electrolito de la batería, también conocido como ácido de la batería, contiene ácido sulfúrico. Para proteger sus ojos, su piel y la ropa, utilice el equipo de protección adecuado cuando maneje la batería. En caso de contacto, lave con abundante agua y si el electrolito de la batería penetra en sus ojos, consulte inmediatamente con su médico.

1.2 Puesta a punto

1.2.1 Combustible y tratamiento del combustible

Depósito del combustible

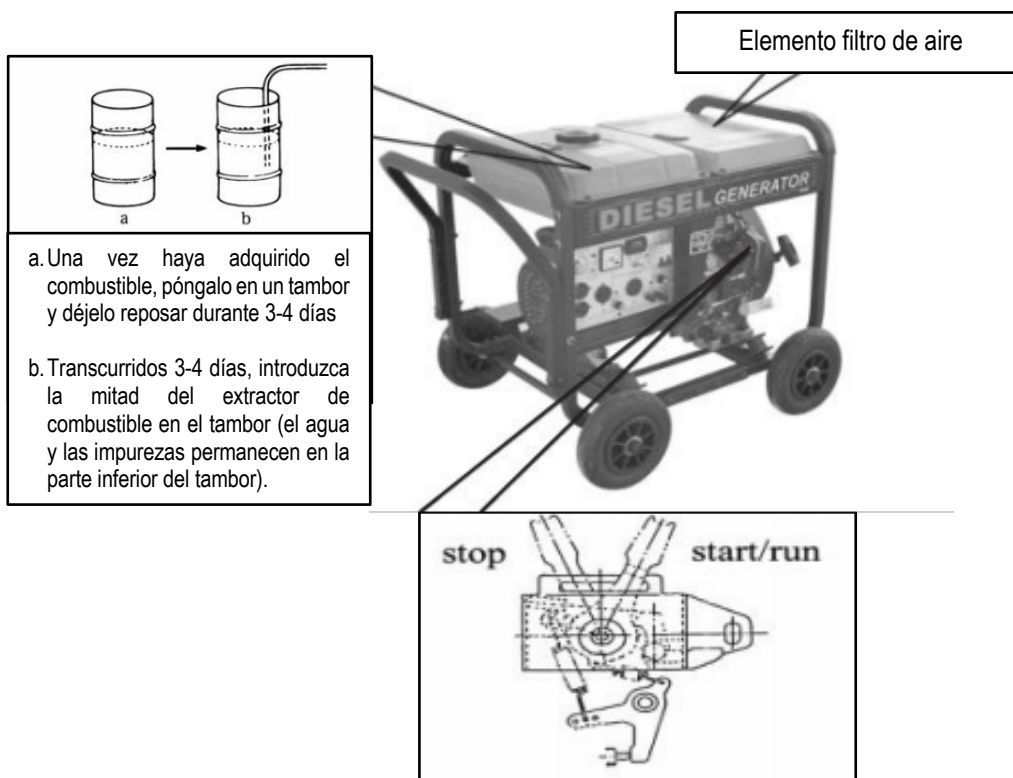
Utilice únicamente diésel ligero. El combustible debe estar limpio. Evite que el combustible se mezcle con agua o restos de suciedad ya que se podrían obstruir las líneas de combustible y los inyectores y, además se dañaría la bomba de presión.

Nota: Es peligroso llenar demasiado el depósito de combustible. Rellene el depósito sin sobrepasar la marca roja del interior del depósito.

Tipo	KDG9000 DUAL
Volumen del depósito de combustible	14.5 L

Elemento filtro de aire

No lave el filtro de aire. El filtro de aire no debe mojarse ni lavarse con agua. Está fabricado con un tipo de material que no tolera ni permite ser lavado. Cuando el motor pierde potencia o cuando el color del gas de escape es más oscuro, deberá sustituir el elemento filtro de aire. No ponga en motor diésel en marcha sin el filtro de aire.

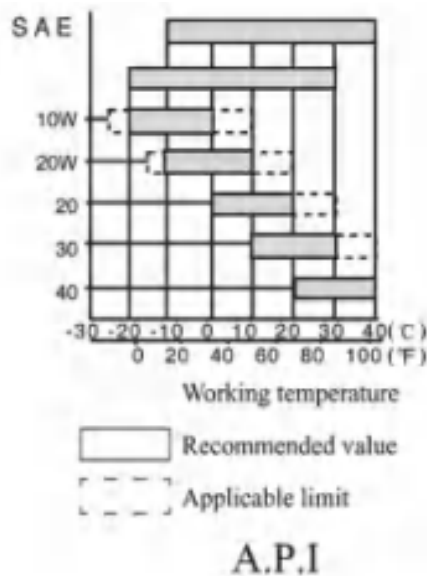


Nota: No fume cerca de la boca de entrada del depósito de combustible. Mantenga cualquier foco de calor o chispa lejos del depósito o del lugar en donde se almacene el combustible. No llene demasiado el depósito y asegúrese de que la tapa del filtro esté bien cerrada.

1.2.2 Llenado de aceite de motor

Entrada del aceite lubricante

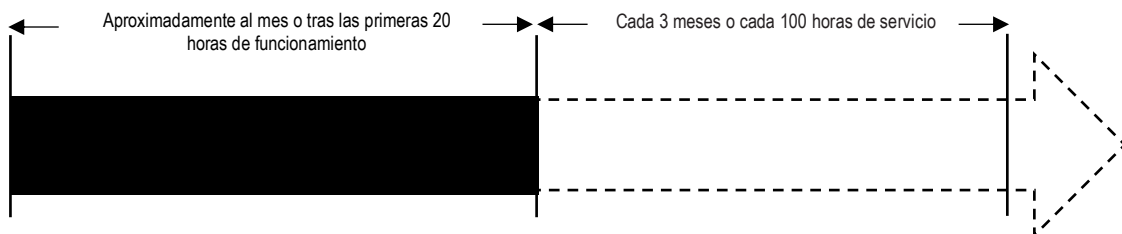
Coloque el generador sobre una superficie plana y nivelada. Introduzca el aceite por la boca de entrada y, a la vez, compruebe el nivel de aceite con la varilla medidora. Únicamente deberá introducir ligeramente la varilla.



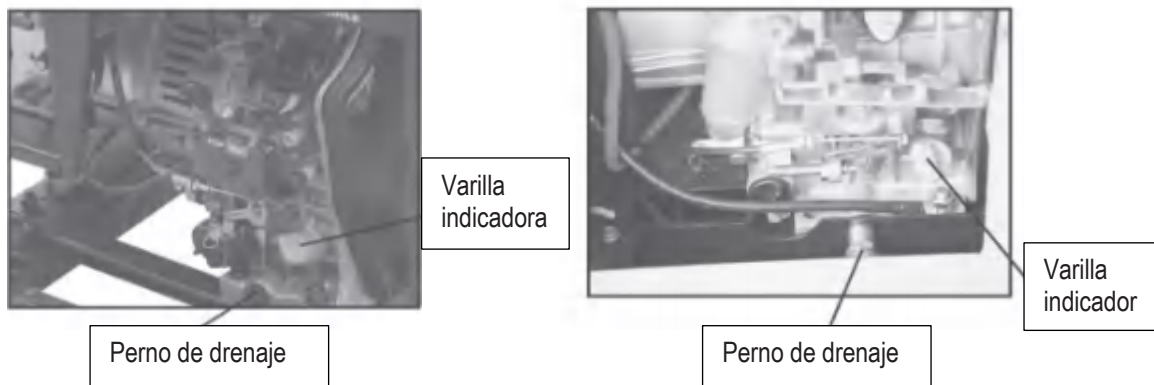
Tipo	KDG9000DUAL
Volumen	1.65

Clasificación de mantenimiento del motor diésel. Recomendamos aceite lubricante grado CD o CD.

El aceite de motor es determinante para que su motor rinda al máximo y para alargar la vida útil de su equipo. 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.



A pesar de que el equipo lleve incorporado un sistema de alarma que emite una señal de advertencia cuando la presión del aceite es demasiado baja, es conveniente revisar el nivel de aceite del motor. Si el nivel es demasiado bajo, llene con el aceite indicado antes de poner el generador en marcha. Recomendamos drenar el aceite del motor mientras el motor esté caliente ya que es más difícil drenar todo el aceite del motor cuando está frío y probablemente algunas impurezas permanecerán en el depósito.



Atención: No añada aceite cuando el motor esté en funcionamiento

1.2.3 Comprobar el filtro de aire

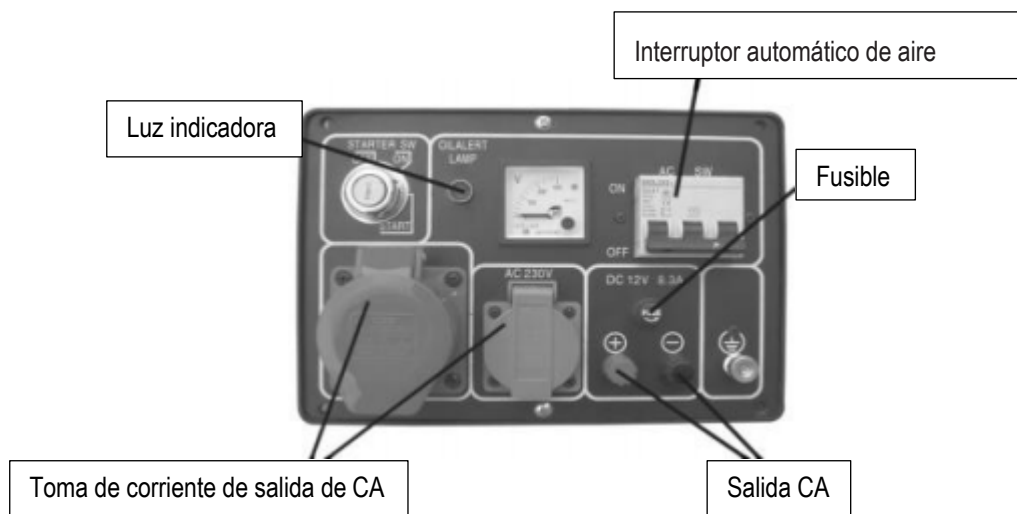
Afloje la tuerca de mariposa, retire la tapa del filtro de aire y el elemento filtro



No utilice detergente para limpiar el elemento filtro de aire. Cuando advierta que el motor pierde potencia o cuando el color del gas de escape sea más oscuro, cambie el elemento filtro. No ponga el motor en marcha sin el filtro de aire ya que algún objeto extraño podría introducirse en el motor y dañarlo.



1.2.4 Comprobando el generador



Nota: Únicamente algunos generadores llevan incorporado un ventilador eléctrico.

Antes de poner el generador en marcha asegúrese de que el interruptor del aire esté en posición "OFF". Es muy peligroso arrancar el generador cuando el interruptor se encuentra en posición "ON".

A fin de evitar una descarga eléctrica, el generador debe estar conectado a tierra.

Utilice aire seco comprimido (con una presión de $1,96 \times 10^5 \text{ Pa}$) para retirar el polvo del armario de control eléctrico y de la superficie del generador. Compruebe también el estado del anillo de deslizamiento y la presión de la escobilla de carbono. Compruebe además si la posición de la escobilla de carbono en el anillo de deslizamiento es la correcta.

Según el diagrama de cableado eléctrico, compruebe que los cables estén bien conectados.

Utilice un ohmímetro $500 \text{ M}\Omega$ para medir la resistencia de aislamiento de las piezas eléctricas. La resistencia debe ser superior a $5 \text{ M}\Omega$. Al utilizar dispositivos de medición, asegúrese de que el compensador esté desconectado ya que de lo contrario podría quemarse. (Para el conjunto de bajo ruido, la inspección puede no llevarse a cabo).

1.2.5 El equipo se entrega con el depósito de aceite y el de combustible vacíos.

Antes de poner el motor en marcha, llene el depósito de combustible y añada aceite de motor. Luego, compruebe que no se produzcan burbujas de aire en el motor. En caso de que se formen burbujas, afloje la tuerca de conexión entre la bomba de inyección de aceite y el tubo de aceite. Purgue el aire del sistema hasta que desaparezcan las burbujas de aire; luego, vuelva a colocar la tuerca de conexión y apriétela.

1.3 Inspección y funcionamiento del motor diésel

1.3.1 Sensor de baja presión de aceite

Los motores diésel disponen de un sistema sensor que se activa cuando la presión es baja. Si la presión del aceite disminuye por debajo del valor establecido, el motor se apaga automáticamente. Cuando no hay suficiente aceite en el motor, la temperatura del aceite sube considerablemente. Por el contrario, si hay demasiado aceite en el motor puede provocar que este funcione con mayor lentitud.

1.3.2 Fallo del motor

1. Evite sobrecargar el motor si se trata de un motor nuevo.
2. Cambie el aceite del motor tal y como se recomienda en las especificaciones. Si su motor es nuevo, deberá cambiar el aceite tras 20 horas de trabajo o cada mes. Si el motor ya ha sido utilizado, deberá cambiar el aceite tras 100 horas de trabajo o cada tres meses.

1.4 Puesta en marcha del generador

1.4.1 Arranque manual

Ponga el motor en marcha siguiendo los pasos que se detallan a continuación:

1. Coloque el interruptor de combustible en la posición "ON".
2. Gire la palanca de control del motor hasta la posición "RUN" .

Palanca de velocidad

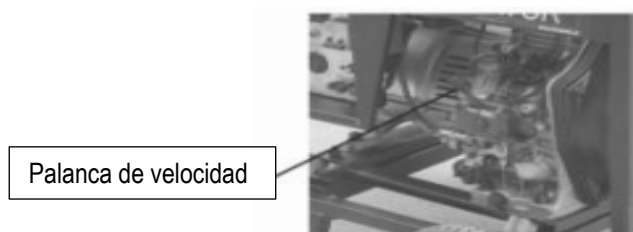


3. Sujete firmemente la cuerda del arrancador de retroceso y tire de ella con un movimiento rápido y enérgico hasta que note resistencia. A continuación, suéltela con cuidado para permitir que vuelva a su posición inicial.
4. Cuando la temperatura es baja puede ser difícil arrancar el motor. Para evitar que esto suceda deberá utilizar un aceite de motor más ligero. Una vez añadido el aceite, asegúrese de cerrar firmemente la tapa del depósito de aceite para que la lluvia, el polvo o la suciedad no se introduzcan en el depósito ya que podría provocar el rápido deterioro de las piezas internas e incluso un fallo del motor.

1.4.2 Arranque eléctrico

Los pasos previos serán los mismos que utilizamos para poner en marcha el motor de forma manual.

1. Introduzca la llave de contacto y póngala en la posición “OFF”.
2. Coloque la palanca de velocidad en la posición “Run”.
3. Gire el interruptor de arranque hacia la derecha (en sentido de las agujas del reloj) para colocarlo en posición “START”. Si se trata de un generador silencioso, primero haga girar el interruptor de arranque en el sentido de las agujas del reloj (posición “RUN”) durante 1-2 segundos. El electroimán se activará. A continuación, gírelo en sentido de las agujas del reloj a la posición “START”.
4. Una vez el motor diésel esté en funcionamiento, suelte la palanca de arranque y este volverá automáticamente a la posición “ON”:
5. Si transcurridos 10 segundos el motor no arranca, espere otros 15 segundos antes de intentarlo de nuevo. 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. Cuando el motor diésel esté en funcionamiento mantenga el interruptor en posición “ON”:

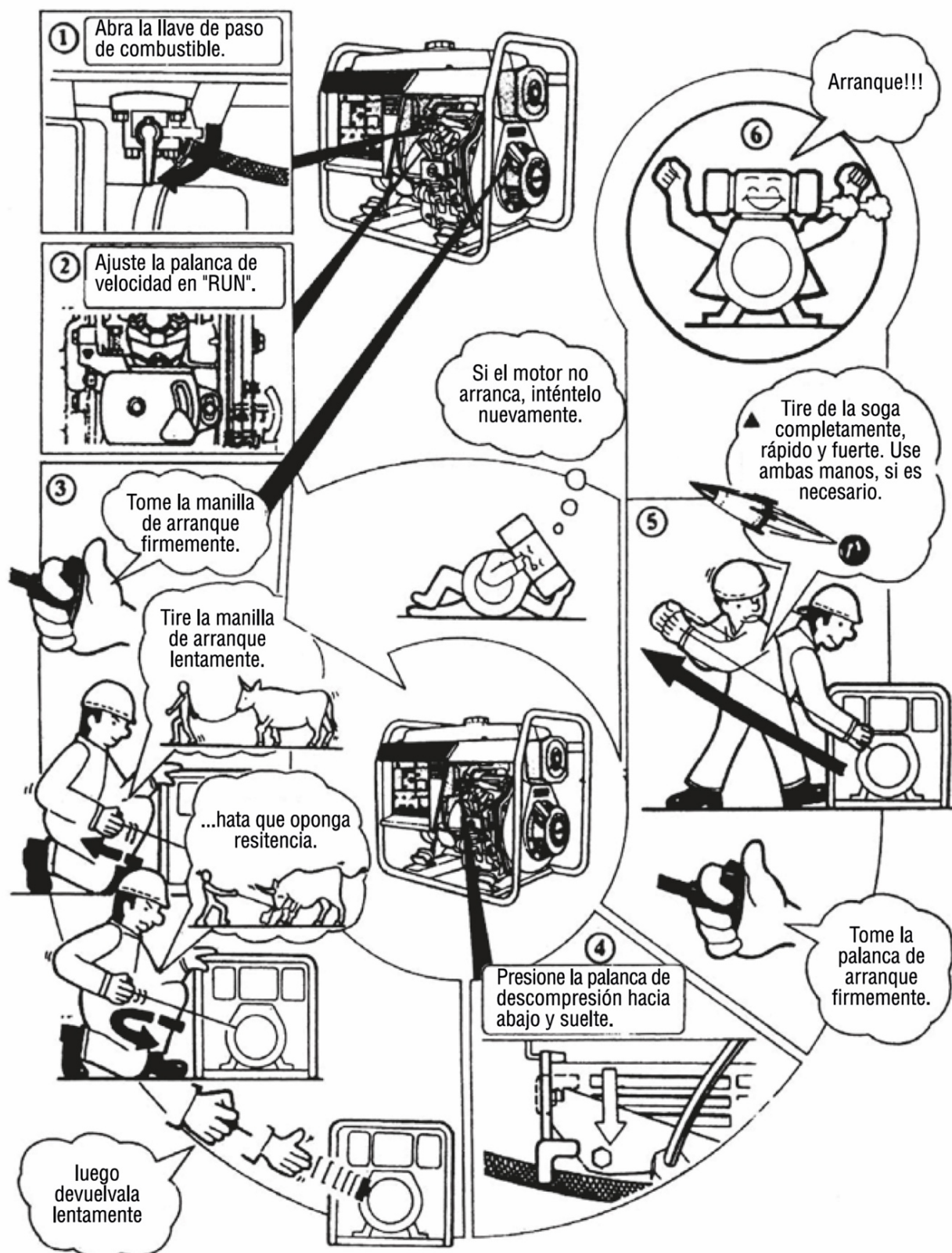


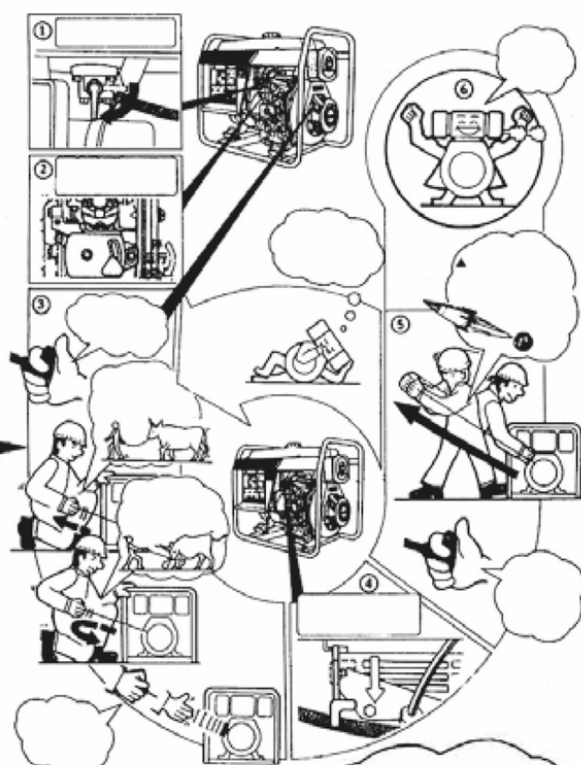
1.4.3 Batería

Para poner en marcha su generador por primera vez, deberá adquirir una batería en una tienda o taller especializado. Compruebe el tamaño del receptáculo donde va a alojar la batería para conocer las dimensiones que deberá tener su batería. Todos los generadores diésel necesitan una batería de por lo menos 36~38 Amp/hora.

1.5 Procedimiento a seguir para el arranque del grupo electrógeno

Este procedimiento se aplica a los modelos de arranque de retroceso serie L.

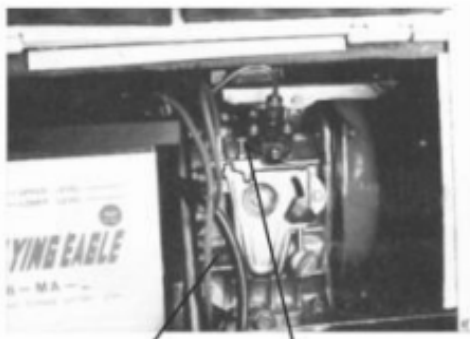




1.6 Funcionamiento del grupo electrógeno

1.6.1 Funcionamiento del motor diésel

1. Precaliente el motor diésel durante 3 minutos sin carga.
2. Compruebe el nivel de aceite lubricante. Añada aceite si fuese necesario. Nuestros motores diésel llevan integrados un sistema de alarma que le advierte cuando el nivel de aceite es demasiado bajo. apaga automáticamente el motor cuando la presión de aceite es demasiado baja.
3. No modifique el ajuste del perno de regulación del límite de la velocidad ni del perno de ajuste de combustible ya que ambos han sido ajustados en fábrica y modificarlos podría afectar el rendimiento del motor.



Perno de ajuste de combustible

Perno limitador de velocidad



Tuerca del tubo de combustible de alta presión

Perno de ajuste de combustible

Perno de ajuste de combustible

1.6.2 Comprobaciones a realizar mientras el motor está en marcha

1. Compruebe si se produce algún ruido anormal.
2. Verifique que el motor funcione con normalidad.
3. Compruebe el color de los gases de escape (no debe ser ni demasiado negro ni demasiado blanco). En caso de notar alguna anomalía, detenga el motor de inmediato y contacte con su distribuidor o con su taller más próximo.

1.7 Carga

1.7.1 Condiciones de la carga

Aplique la carga según los parámetros que se especifican.

1.7.2 Producción de la electricidad

1. Para que su generador funcione a la máxima potencia, aumente las revoluciones por minuto girando la palanca de velocidad a su punto máximo; de lo contrario, el regulador automático de voltaje se excitará pudiendo incluso quemar el condensador. Para conocer la velocidad nominal del generador, consulte el Capítulo I, apartado 1.1 de este manual (Especificaciones y datos técnicos).
2. Preste atención al voltímetro. El voltímetro debería señalar 230V/400V+5% (50Hz). Para un equipo cuya frecuencia es de 60Hz, la lectura debería ser de 240V+5%. El interruptor deberá estar en posición GEN (generador). El voltaje de corriente alterna disponible en el enchufe de la fuente de alimentación está listo para ser utilizado o suministrado a dispositivos que estén conectados a ese enchufe para su funcionamiento.
3. Al conectar los equipos eléctricos al generador, asegúrese de conectarlos siguiendo un orden. Conecte primero los que requieren más carga y, si no se produce ninguna anomalía, siga con aquellos que requieren menos carga. Si la carga de todos los equipos eléctricos es demasiado elevada, el generador se apagará. En este caso, reduzca la carga desconectando algunos de los equipos eléctricos de su generador hasta que funcione con normalidad. La potencia total de régimen de sus dispositivos no puede exceder la potencia de salida máxima de este generador. Consulte la tabla 1.1 para conocer las especificaciones técnicas de su generador. Para reiniciar el generador después de un consumo excesivo de energía, déjelo reposar unos minutos. Consulte el valor que marca el voltímetro y ajuste la velocidad según corresponda. Si se produce alguna anomalía, detenga el motor inmediatamente y proceda a solucionar el problema.
4. Cuando el generador está en funcionamiento deberá colocarse en una zona con una buena ventilación. Bajo ningún concepto cubra el motor ya que podría dañar el equipo.

Nota: No ponga en marcha dos dispositivos a la vez para evitar una sobrecarga. El generador debería funcionar a 3000/3600 revoluciones por minuto para conseguir una frecuencia de entre 50/60Hz. La velocidad del motor se ajusta por medio del regulador de velocidad

1.7.3 Carga de la batería

1. Para el generador de arranque eléctrico, la batería de 12V se carga automáticamente a través del regulador que se encuentra en uno de los laterales del motor cuando está funcionando.
2. Si el generador no va a ser utilizado durante un periodo prolongado, la batería se debe desconectar para evitar la pérdida de energía de la batería.
3. No conecte los terminales negativos y positivos de la batería juntos ya que podría dañar la batería.
4. No invierta las polaridades de la batería al conectar los cables a la batería. Esto puede dañar la batería y el arranque eléctrico.
5. 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 a la batería, primero debe conectar los cables a la batería y luego al motor. Para desconectar los cables de la batería, primero desconecte el extremo del cable del motor.

1.8 Parada del generador

1. Desconecte la carga eléctrica del generador.
2. Coloque la palanca de velocidad en posición "RUN" y deje que el motor funcione durante 3 minutos sin carga. No apague repentinamente el motor diésel. Deje primero que se enfríe un poco ya que de lo contrario aumentaría la temperatura del motor y se bloquearía el inyector dañando el motor.

Nota: Si la palanca de velocidad se encuentra en "STOP" y el motor en posición de funcionamiento, gire la palanca de paso de combustible hacia la posición OFF o afloje la tuerca del conducto de combustible de alta presión. Tenga en cuenta que no existe únicamente un modo de apagar el motor. Si no puede parar el motor con carga, retire primero la carga y luego detenga el motor.

3. Presione la palanca de freno.
4. Si su equipo lleva incorporado un sistema de arranque eléctrico, gire la llave hacia la posición "OFF".
5. Gire la palanca de paso de combustible hacia la posición "STOP".
6. Finalmente, tire despacio de la cuerda de retroceso hasta que note resistencia (este es el momento en que el pistón se ha desplazado y se han cerrado las válvulas de admisión y de escape). Ello evita que el motor se oxide.

CAPÍTULO 2. MANTENIMIENTO

2.1 Programa de mantenimiento

Seguir el programa de mantenimiento, tal y como se especifica en este manual, prolonga la vida útil de su generador. Es necesario comprobar cada una de las piezas de su equipo incluyendo el motor diésel, el generador, el armario eléctrico y el bastidor. Para conocer el procedimiento a seguir, consulte el manual de instrucciones. Si requiere más información, no dude en contactar con su distribuidor.

- Antes de empezar con las tareas de mantenimiento, asegúrese de que el motor diésel esté apagado.
- Consulte tabla 3-1 para conocer el programa de mantenimiento.

Tabla 2.1. Programa de mantenimiento para el generador diésel

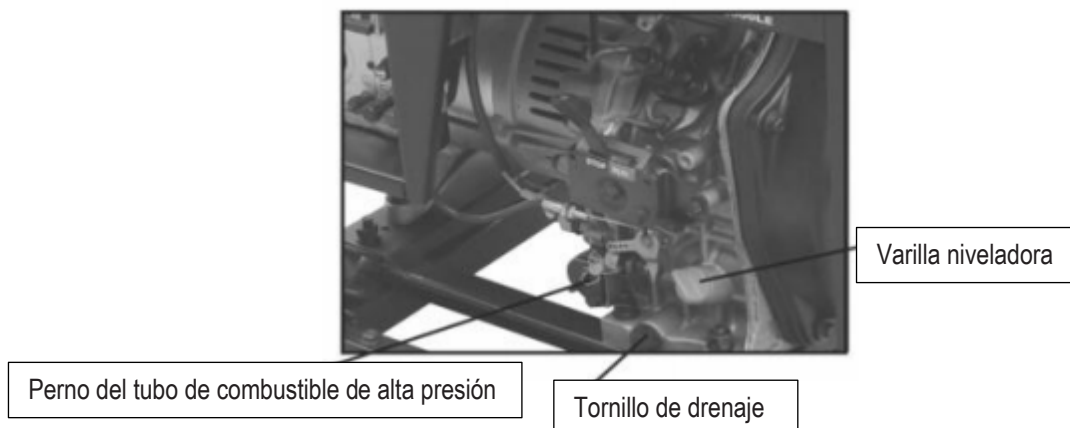
Mantenimiento	A diario	Al primer mes o cada 20 horas	Al tercer mes o cada 100 horas	Al sexto mes o cada 500 horas	Cada año o cada 1000 horas
Elemento					
Comprobar el nivel de combustible y repostar si fuese necesario	○				
Drenar combustible		○			
Comprobar el nivel de aceite de motor y rellenar si fuese necesario	○				
Comprobar si hay fugas de aceite	○				
Comprobar el ajuste de los pernos y tornillos	○			● Enroscar con firmeza el perno de la cabeza de cilindro	Ajustar
Cambiar el aceite de motor		○ (primera vez)	○ (segunda vez)		
Cambiar el filtro del aceite de motor				○ (Cambiar)	
Cambiar el elemento filtro de aire	Si el generador funciona en una zona con mucho polvo deberá realizar el mantenimiento con mayor frecuencia			○ (Cambiar)	
Limpiar el filtro de combustible				○	● (Cambiar)
Comprobar la presión de la bomba de aceite				●	
Comprobar la boquilla o inyector				●	
Comprobar el conducto del combustible				● (Cambiar si fuese necesario)	

Ajustar las brechas de entrada de aire y la compuerta de escape de aire		● (primera vez)		●	
<u>Mantenimiento</u>	A diario	Al primer mes o cada 20 horas	Al tercer mes o cada 100 horas	Al sexto mes o cada 500 horas	Cada año o cada 1000 horas
Elemento					
Limpiar la entrada de aire y la compuerta de escape de aire					●
Cambiar el anillo del pistón					●
Comprobar el electrolito de la batería	(cada mes)				
Comprobar las escobillas eléctricas y el anillo de deslizamiento				●	
Comprobar la resistencia de aislamiento	Cuando el periodo de almacenamiento sea superior a 10 días. ○				

Nota: “●” Indica que se necesita una llave inglesa especial. Contacte con su distribuidor

2.1.1 Cambio de aceite de motor (cada 100 horas)

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



2.1.2 Programa de mantenimiento del filtro de aire

1. Limpie el elemento filtro de aire cada 6 meses o cada 500 horas de funcionamiento.
2. Cambiar si fuese necesario.
3. No utilice detergente para limpiar el filtro de aire.



Nota : No ponga el motor en marcha sin el filtro de aire ya que algún objeto extraño podría introducirse en el motor y dañarlo. Cambie siempre el filtro de aire siguiendo lo establecido en el programa de mantenimiento.

2.1.3 Mantenimiento del filtro de combustible

Debería limpiar el filtro de combustible con frecuencia para que el rendimiento del motor sea óptimo.

Recomendamos limpiar el filtro de combustible cada 6 meses o cada 500 horas de funcionamiento.

- Para limpiar el filtro de combustible primero vacíe todo el combustible del depósito.
- A continuación, afloje los pequeños tornillos de la palanca de paso de combustible y retire el filtro de combustible. Para limpiar el filtro utilice combustible diésel. Retire también el inyector de combustible y limpie los depósitos de carbón que puedan estar incrustados alrededor del inyector. Esta tarea debería realizarse cada 3 meses o cada 100 horas de funcionamiento.

2.1.4 Tensión de los pernos de la cabeza del cilindro

Los pernos de la cabeza del cilindro deben estar bien apretados tal y como se especifica en el manual del motor diésel. Necesitará herramientas específicas para realizar este trabajo.

2.1.5 Comprobar la batería

Asegúrese que la batería esté llena. El motor utiliza una batería de 12V. Debido a los numerosos ciclos de arranque, el ácido de la batería va desgastándose. Antes de cargar la batería, compruebe que no esté desgastada ni dañada. Añada agua destilada al cargar la batería. Compruebe el líquido de la batería una vez al mes.

2.2 Almacenamiento prolongado

Si necesita guardar su generador durante un tiempo prolongado, deberá:

1. Arrancar el motor diésel durante 3 minutos y luego detenerlo.
2. Con el motor aún caliente, cambie el aceite del motor sustituyéndolo por aceite nuevo del grado adecuado.
3. Retire el tapón de goma y añada 2cc de aceite lubricante. Vuelva a colocar el tapón.
4. Para los generadores con arranque manual, presione hacia abajo la palanca de descompresión y tire de la cuerda de retroceso 2 o 3 veces.
5. Para los generadores con motor de arranque eléctrico, presione la palanca de descompresión hacia abajo y deje que el motor gire durante 2-3 segundos. Para ello, ponga el interruptor del motor de arranque en posición "Start". (No arranque el motor diésel).
6. Finalmente, tire de la cuerda de retroceso hasta que note resistencia: este es el momento en que el pistón se ha desplazado y se han cerrado las válvulas de admisión y de escape. Al tener las válvulas de admisión y escape cerradas evitará que la humedad se introduzca en la cámara de combustión evitando así la corrosión.
7. Limpie el motor y guárdelo en un lugar seco.

CAPÍTULO 3. SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS

3.1 Procedimientos para la resolución de problemas

	Problema	Solución
El motor diésel no arranca	No hay suficiente combustible	Añadir combustible
	La palanca de paso del combustible no se encuentra en posición "OPEN" La bomba de alta presión y la boquilla no inyectan el combustible	Poner la palanca del combustible en posición "OPEN"
	No hay suficiente combustible o la cantidad que se inyecta es insuficiente	Desmontar el inyector y ajustarlo en la mesa de ensayo.
	Comprobar el nivel de aceite lubricante	La cantidad estándar de aceite lubricante debería estar entre el nivel máximo "H" y el nivel mínimo "L".
	No es lo suficientemente rápido ni potente para activar el arranque reactivo	Encender el motor diésel siguiendo los "procedimientos de encendido".
	El inyector o boquilla está sucia	Limpiar el inyector
	La batería tiene poca potencia	Cargar la batería o cambiarla
El generador no puede producir electricidad	El interruptor principal no está encendido	Poner el interruptor principal en posición "ON"
	La escobilla de carbono del generador está desgastada. Hace mal contacto.	Cambiar la escobilla
	El enchufe no hace un buen contacto	Ajustar los contactos o patas de enchufe
	No es posible alcanzar las revoluciones nominales del motor	Hacer que alcance las revoluciones nominales.
	El regulador automático de AVR está dañado	Cambiar
	El fusible no funciona	Cambiar

Si los problemas persisten, contacte con el distribuidor más cercano o directamente con nuestra empresa, si fuera necesario.

3.2. Preguntas y dudas

Si desea más información o tiene alguna duda, contacte con su distribuidor o con nuestra empresa directamente. A continuación, encontrará la información relevante que deberá facilitarnos cuando se ponga en contacto con nosotros.

1. Modelo del generador de motor diésel y número de modelo del motor.
2. Lugar de residencia
3. Número de horas de servicio y el tipo de problema detectado.
4. Información detallada sobre la avería, como cómo y cuándo surgió el problema.