

Instrucciones de uso de generadores diésel



Lea atentamente las instrucciones de uso.

Contenido

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	3
FUNCIONAMIENTO DEL GENERADOR DIÉSEL	5
MANTENIMIENTO DEL GENERADOR DIÉSEL	10
DETECCIÓN Y ELIMINACIÓN DE FALLOS	14
GARANTÍA	15

Especificaciones técnicas

1. Generador abierto

Modelo		HDE12000EA		HDE15000EA		HDE18000EA					
Alternador	Frecuencia (Hz)	50	60	50	60	50	60				
	RPM (revoluciones por minuto)	3000	3600	3000	3600	3000	3600				
	Tensión nominal (V)	230, 230, 220/380, 230/400									
	Potencia nominal (kW)	10	11	11	12	15	16				
	Potencia máxima (kW)	10,5	11,5	11,5	12,5	15,5	16,5				
	Factor de potencia 1	1/0,8									
	Fase	Monofásico/trifásico									
	Excitación	Autoalimentado y con tensión constante con AVR									
Motor	Aislamiento	F									
	Polo	2									
	Modelo del motor	2V88		2V92		2V95F					
	Tipo	Dos cilindros en V, refrigerado por aire									
	Diámetro x carrera (mm)	88 x 75		92 x 75		95 x 88					
	Cilindrada (L)	0,912		0,997		1,247					
	Relación de compresión	19,5:1		19,5:1		19,5:1					
	Potencia nominal (kW/rpm)	13,5 /3000	14,5 /3600	15 /3000	16 /3600	18 /3000	19 /3600				
Generador	Combustible	0# (verano), -10# (invierno), -35# (frío) Gasóleo									
	Aceite	SAE 15W40 (clase CF o superior)									
	Consumo de combustible (g/kW.h)	≤340									
	Capacidad del depósito de combustible (l)	28									
	Tiempo de funcionamiento con depósito lleno de combustible (horas)	10	9,5	9	8,5	8	7,5				
	Nivel de ruido (Dba@7m)	80		82		85					
	Peso bruto (kg)	199		211		252					
	Dimensiones totales (mm)	885 x 655 x 890		885 x 655 x 890		935 x 655 x 975					
Sistema de arranque		Arranque eléctrico									
Tipo de estructura		Marco abierto									

2. Generador silencioso

Modelo		HDE12000SA		HDE15000SA		HDE18000SA					
Alternador	Frecuencia (Hz)	50	60	50	60	50	60				
	RPM (revoluciones por minuto)	3000	3600	3000	3600	3000	3600				
	Tensión nominal (V)	230, 230, 220/380, 230/400									
	Potencia nominal (kW)	10	11	11	12	15	16				
	Potencia máxima (kW)	10,5	11,5	11,5	12,5	15,5	16,5				
	Factor de potencia 1	1/0,8									
	Fase	Monofásico/trifásico									
	Excitación	Autoalimentado y con tensión constante con AVR									
	Aislamiento	F									
	Polo	2									
Motor	Modelo del motor	2V88		2V92		2V95F					
	Tipo	Motor bicilíndrico en V, refrigerado por aire									
	Diámetro x carrera (mm)	88 x 75		92 x 75		95 x 88					
	Cilindrada (L)	0,912		0,997		1,247					
	Relación de compresión	19,5:1		19,5:1		19,5:1					
	Potencia nominal (kW/rpm)	13,5 /3000	14,5 /3600	15 /3000	16 /3600	18 /3000	19 /3600				
	Combustible	0# (verano), -10# (invierno), -35# (frío) Gasóleo									
Generador	Aceite	SAE 15W40 (clase CF o superior)									
	Consumo de combustible (g/kW.h)	≤340									
	Capacidad del depósito de combustible (l)	25									
	Tiempo de funcionamiento con el depósito de combustible lleno depósito de combustible lleno (horas)	8	8,5	8	7,5	7	6,5				
	Nivel de ruido (Dba@7m)	71		73		75					
	Peso bruto (kg)	257		269		312					
	Dimensiones totales (mm)	1110 x 660 x 875		1110 x 660 x 875		1175 x 710 x 925					
Sistema de arranque		Arranque eléctrico									
Tipo de estructura		Silencioso									

Funcionamiento del generador diésel

1. Instrucciones de funcionamiento del generador diésel

Antes de poner en funcionamiento el generador diésel, lea el manual de instrucciones. Para evitar accidentes, respete especialmente los siguientes puntos.

a. Protección contra incendios

El motor funciona con gasóleo ligero. Está prohibido utilizar gasolina, queroseno, etc.

Si se produce una fuga de aceite, límpiala con un paño limpio. No está permitido utilizar el generador diésel cerca de gasolina, queroseno, cerillas y materiales inflamables, ya que la temperatura en la zona del silenciador del escape es muy alta durante el funcionamiento.

Para garantizar una mejor ventilación durante el funcionamiento del generador, la distancia entre el generador diésel y el edificio debe ser superior a 1,5 metros.

El generador diésel debe funcionar sobre una superficie plana. De lo contrario, se producirá una fuga de aceite del generador diésel.

Si se trata de un generador con motor de combustión, no instale el equipo en espacios cerrados

.

b. Prevención de la inhalación de gases de escape

Para evitar la inhalación de gases de escape, el generador diésel no debe funcionar en condiciones de ventilación deficientes, ya que los gases de escape emitidos por el motor contienen CO nocivo.

c. Prevención de daños por piezas calientes

Durante el funcionamiento del motor diésel, no se deben tocar las piezas calientes, como los silenciadores de escape y sus cubiertas, etc.

d. Prevención de descargas eléctricas o cortocircuitos

Para evitar descargas eléctricas o cortocircuitos, no toque el generador con las manos mientras esté en funcionamiento. No utilice el generador bajo la lluvia o con niebla.

Para evitar descargas eléctricas, la conexión a tierra debe realizarse con un cable cuyo extremo esté conectado al terminal de tierra del generador y el otro extremo a un dispositivo externo al generador. El terminal de tierra del generador se encuentra en el panel de control.

Nota: 1. La potencia de arranque de muchos grupos electrógenos es superior a la potencia para el funcionamiento normal. Al comprar un generador, debe tener en cuenta una reserva de potencia suficiente.

2. No exceda la limitación de corriente de la toma de corriente.
3. No conecte el generador al circuito eléctrico doméstico. De lo contrario, se dañarán los electrodomésticos y el generador.

a. Carga de la batería

El generador diésel está equipado con una función de carga automática. El líquido electrolítico de la batería contiene ácido sulfúrico. Para proteger a las personas, es necesario tomar las medidas de protección adecuadas.

Dado que el hidrógeno que se genera en la batería es un gas fácilmente inflamable, está prohibido fumar durante la carga. Tampoco está permitido generar chispas cerca de la batería. Asegúrese de que haya una buena ventilación durante la carga.

b. Otras instrucciones de seguridad

Es muy importante saber cómo apagar el generador y qué funciones tienen los distintos interruptores. El generador no debe ser manejado por personas sin experiencia. El personal debe llevar ropa y calzado de seguridad durante el trabajo.

2. Preparativos antes de la puesta en marcha

a. Selección del combustible

El depósito de combustible solo debe llenarse con combustible diésel ligero.

Llene el depósito de combustible con gasóleo que no contenga impurezas ni agua. De lo contrario, pueden producirse graves problemas con el inyector de combustible y la boquilla de inyección, lo que provocará un mal funcionamiento del motor.

Verter una cantidad excesiva de combustible es muy peligroso. Al repostar combustible, preste atención al indicador rojo del nivel de combustible en el depósito.

Nota: 1. Durante el repostaje del generador diésel o en la zona de almacenamiento de combustible diésel, está prohibido fumar y no deben entrar chispas en esta zona.

2. No se debe derramar combustible durante el repostaje. Si se derrama combustible, debe limpiarlo con un paño para asegurarse de que el combustible derramado esté seco antes de poner en marcha el generador.
3. Después de repostar, cierre bien la tapa del depósito de combustible.
4. No reponga combustible en un generador diésel mientras esté en funcionamiento.

b. Relleno de aceite lubricante

Calidad del aceite lubricante

El aceite lubricante adecuado debe cumplir las siguientes condiciones.

- ① ACEA B2/E2 o especificación superior
- ② API CF-4/CH-4 o especificación superior

Seleccione la viscosidad del aceite lubricante en función de la temperatura ambiente durante el arranque en frío.

Para mantener el rendimiento y la vida útil del grupo electrógeno, es muy importante elegir el aceite de motor adecuado. Si utiliza aceite de motor de mala calidad o si no

no se cambia periódicamente, aumenta considerablemente el riesgo de agarrotamiento de los pistones, atascamiento de los segmentos y desgaste acelerado del revestimiento del cilindro, los cojinetes y otras piezas móviles. Esto acorta la vida útil del sistema generador. Recomendamos aceite CC/CD clasificado según API. Seleccione el aceite adecuado con la viscosidad correspondiente según la temperatura ambiente local.

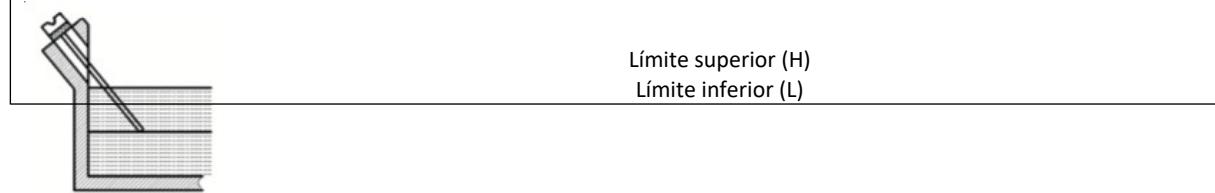
Primero, cada 50 horas	cada 100 horas
------------------------	----------------

Si se utiliza aceite de motor de menor calidad, el intervalo de cambio de aceite lubricante se reduce a cada 50 horas de funcionamiento.

Nivel de aceite lubricante del motor

Orificio de llenado de aceite

Coloque el generador sobre una superficie plana y vierta el aceite lubricante por el orificio de la varilla de medición. Para comprobar el nivel de aceite, enrosque la varilla de medición solo en el orificio.



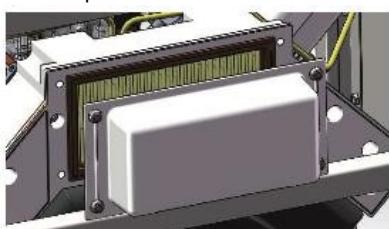
Cada vez que se arranque el generador, es necesario comprobar el nivel de aceite. Si no es suficiente, es necesario llenar con aceite lubricante hasta el nivel prescrito. El aceite lubricante se puede drenar inmediatamente después de apagar el motor, ya que cuando el motor está frío es difícil drenarlo por completo.

Después de llenar el combustible, debe apretar la varilla de medición del combustible. De lo contrario, la lluvia, el polvo y otras impurezas pueden entrar en el motor diésel, lo que puede provocar un desgaste prematuro de los componentes internos. Esto puede causar graves problemas.

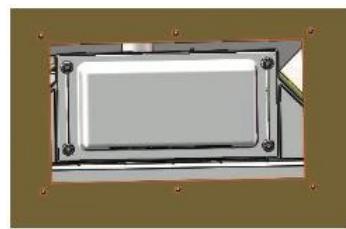
Nota: 1. Si no hay suficiente combustible en el motor, este se dañará.

2. Si hay suficiente combustible en el motor, este llega al cilindro y participa en la combustión, lo que puede provocar un aumento repentino de las revoluciones del motor y la emisión de humo azul por el tubo de escape.

C. Compruebe el filtro de aire



Bastidor abierto



Bastidor cerrado

- (1) Afloje los tornillos, retire la cubierta del filtro de aire y extraiga el cartucho del filtro.

Advertencia:

1. Está prohibido limpiar el elemento con productos de limpieza.
2. Si la potencia de salida disminuye o los gases de escape son negros, es necesario sustituir el elemento.

- (2) Inserte el cartucho filtrante, coloque la cubierta del filtro de aire y apriete los tornillos.

d. Batería

Si se trata de una batería con líquido añadido, es necesario comprobar el nivel de electrolito cada mes. Por lo tanto, es necesario llenar con agua destilada hasta el límite prescrito.

Es muy importante mantener el nivel de electrolito dentro del rango prescrito. Si el nivel es demasiado bajo, el motor no podrá arrancar. Si el nivel de electrolito es demasiado alto, el líquido se derramará y provocará la corrosión de las piezas circundantes.

Durante el funcionamiento, el generador puede cargar automáticamente la batería. Si el generador se utiliza para aplicaciones de emergencia, la batería debe estar cargada.

Si se trata de una batería de plomo con control de válvula, se carga según sea necesario.

Advertencia: No permita que ambos conectores entren en contacto, ya que podría producirse un cortocircuito.

e. Comprobación del panel de control

Apague el interruptor principal para descargar, por ejemplo, la lámpara y el motor, etc.

Advertencia:

1. Antes de poner en marcha el generador, debe apagar el interruptor principal. Si no está en esta posición, es muy peligroso poner en marcha el generador con el equipo conectado.
2. El generador debe estar correctamente conectado a tierra para evitar descargas eléctricas.

3. Funcionamiento del generador

a. Funcionamiento del motor.

- (1) Introduzca la llave de contacto, que se encuentra en la posición «OFF».
- (2) Gire el interruptor en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición «Start».
- (3) Una vez arrancado el generador, suelte la palanca del interruptor, que volverá automáticamente a la posición «ON».
- (4) Si el generador no arranca después de 5 segundos, espere unos 30 segundos y vuelva a intentarlo.

Advertencia: No se deben realizar más de 2 intentos de arranque en un minuto. Si los 3 intentos de arranque no tienen éxito, es necesario revisar el sistema de suministro de combustible. Realice también el mantenimiento según las instrucciones. Si se arranca el motor a la fuerza varias veces, se quemará el motor de arranque.

- (5) Sin carga, el motor diésel debe funcionar al ralentí durante 3 minutos.

Nota: 1. Si la presión del combustible es demasiado baja, se activará el sistema de alarma de baja presión de combustible para ralentizar el motor. Si no repostar combustible, el motor seguirá sin arrancar. Compruebe el nivel de combustible y repostar la cantidad adecuada.
2. No retire los componentes del regulador de combustible ni los tornillos de regulación de revoluciones (que están correctamente ajustados de fábrica) que regulan la limitación de revoluciones del motor diésel, ya que esto podría afectar negativamente al rendimiento.

b. Funcionamiento durante la fase de rodaje

Si su motor diésel es nuevo, el aumento de la carga acorta su vida útil. Durante las primeras 20 horas se debe realizar la fase de rodaje.

(1) Primer arranque

Después de arrancar el generador por primera vez, deje que el motor funcione sin carga durante 5 minutos.

(2) Evite la sobrecarga

Durante el rodaje, evite aumentar la carga.

(3) Cambie el combustible del motor diésel según las instrucciones.

C. Realice una comprobación durante el funcionamiento.

(1) Compruebe que no se produzcan ruidos inusuales ni vibraciones fuertes.

(2) Compruebe que el motor funciona correctamente.

(3) Compruebe el color de los gases de escape: negro o demasiado blanco.

Si se da alguno de los casos anteriores, debe apagar el generador y ponerse en contacto con su distribuidor local o directamente con nuestra empresa.

4. Añadir carga

a. Carga

Nota:

No encienda dos o más cargas al mismo tiempo, sino que las encienda gradualmente. No utilice los reflectores junto con otras cargas.

Encienda primero la carga del motor y luego la carga óhmica.

(1) Una vez que el generador alcance la velocidad, es necesario aumentarla hasta la velocidad nominal. De lo contrario, la tensión, la frecuencia y la potencia serán inferiores a los valores nominales y el regulador automático de tensión (AVR) realizará una excitación forzada. Durante un funcionamiento prolongado, el AVR puede quemarse.

(2) Mantenga la tensión en el panel de control del distribuidor dentro del rango de $\pm 10\%$ de la tensión nominal, luego puede aumentar la carga. Las especificaciones técnicas y los datos más importantes sobre el generador para la carga se encuentran en el primer capítulo.

(3) Si el generador de doble tensión cambia la tensión, el disyuntor debe estar en la posición «Apagado». De lo contrario, el generador y la carga se quemarán.

(4) Los diferentes dispositivos se conectan al generador de forma secuencial. Si se conecta una carga de motor, primero se debe arrancar el motor de alta potencia. Una vez arrancado correctamente, se arrancan gradualmente los motores de baja potencia. No se pueden arrancar simultáneamente. Un manejo incorrecto puede provocar la parada o la detención repentina del generador. En tal caso, debe desconectar inmediatamente la carga, apagar el interruptor del generador y comprobar la causa de la avería.

b. Referencias de carga

Tipo	Potencia		Equipo típico	Caso		
	Arranque	Potencia potencia		Aparato	Inicio	nominal potencia
Dispositivos calefactores de incandescencia dispositivo	X1	X1	Bombilla Televisor	Bombilla 100 W	100 W	100 W
Lámparas fluorescentes Reflectores Lámparas de descarga de sodio	X2	X1,5	Lámpara fluorescente	Lámpara fluorescente 40 W	80 W	60 W
Motores	X3-5	X2	Refrigerador Ventilador eléctrico	Nevera 150 W	450-750 W	300

Fuente de alimentación comutada Fuente de alimentación rectificada	X2	X2	Motor, Taladro eléctrico Ordenador Fuente de alimentación NAP	Ordenador Fuente de alimentación NAP de 200 W	400 W	400 W
---	----	----	--	---	-------	-------

Advertencia: Los generadores no son adecuados para cargas asimétricas. La toma de corriente de 400 V está diseñada exclusivamente para aparatos trifásicos de 400 V que cargan las tres fases de forma simétrica.

5. Apagado del generador

a. Apagado normal

- (1) Apague el disyuntor del generador.
- (2) Apague el interruptor de arranque del generador y gire el interruptor desde la posición «Run» (Funcionamiento) en sentido antihorario hasta la posición «Stop» (Parada).

Nota: El generador no debe apagarse bajo carga. Debe apagarse solo después de desconectarlo de la carga.

b. Apagado de emergencia

- (1) Durante el funcionamiento del generador, el operador debe supervisar cuidadosamente el estado operativo del generador. Si detecta alguna anomalía, debe apagar el generador siguiendo el procedimiento habitual de apagado.
- (2) Si el generador se encuentra en una situación de emergencia, pueden producirse daños graves en la máquina o accidentes con lesiones personales. Entre estas situaciones se incluyen, por ejemplo: funcionamiento de la máquina, cortocircuito, descarga eléctrica a personas y otros accidentes especiales. El operador debe realizar sin falta un apagado de emergencia. Presione firmemente el «interruptor de emergencia» para apagar el generador.
- (3) Despues de apagarlo, reinicie el «interruptor de emergencia». El interruptor de emergencia gira en la dirección de la flecha para poder extraer el botón y reiniciarlo.

Nota: Si no se trata de una situación de emergencia, no se puede apagar el dispositivo con el «interruptor de emergencia».

Mantenimiento del generador diésel

a. Mantenimiento a intervalos fijos

Para el correcto funcionamiento del generador, es muy importante realizar el mantenimiento a intervalos fijos. El generador diésel se compone de un motor diésel, un generador, un panel de control, un bastidor, etc. Lea las instrucciones de mantenimiento correspondientes.

Nota:

1. Apague el motor antes de realizar el mantenimiento del generador. El generador debe colocarse en un entorno bien ventilado, ya que los gases de escape del motor contienen CO nocivo.
2. Despues de apagar el generador, límpielo inmediatamente para evitar la corrosión y eliminar los depósitos.

Cambie el aceite lubricante (por primera vez después de 50 horas y, en condiciones normales de funcionamiento, después de 100 horas).

Cuando el motor esté caliente, afloje el tornillo de drenaje de aceite en la parte inferior del bloque de cilindros. Despues de drenar el aceite lubricante usado, vuelva a atornillar el tornillo y rellene con el aceite prescrito.

Sustitución del filtro fino

Intervalo de sustitución	Por primera vez después de 50 horas, luego cada 100 horas
--------------------------	---

Limpiar o sustituir el filtro fino

Intervalo de limpieza	Por primera vez después de 50 horas, luego cada 100 horas
Intervalo de sustitución	Intervalo de sustitución cada 500 horas

Sustitución del filtro de aire

Intervalo de sustitución	Cada 100 horas
--------------------------	----------------

Si el generador se utiliza en un entorno polvoriento (por ejemplo, en canteras, vertederos de carbón o obras de construcción de carreteras), debe limpiar periódicamente el cartucho del filtro para eliminar la suciedad de la cubierta del filtro de aire. Al mismo tiempo, debe acortar los intervalos de sustitución del filtro.

Nota: Si no hay ningún filtro disponible, no se puede poner en marcha el generador. Tampoco se puede utilizar un filtro defectuoso

.

Sustitución del filtro de combustible

Intervalo de sustitución	Cada 100 horas
--------------------------	----------------

Vuelva a comprobar el par de apriete de los tornillos de la culata con la herramienta especial que se indica en el manual del motor.

Compruebe la boquilla de inyección y la bomba de combustible

- (1) Ajustar el juego de las válvulas de admisión/escape
- (2) Lijar las válvulas de admisión/escape
- (3) Sustituir los segmentos del pistón

Advertencia: No pruebe el rendimiento del inyector de combustible cerca de fuego abierto u otras fuentes de ignición. El combustible pulverizado podría provocar un incendio. No exponga la piel al combustible pulverizado. El combustible puede dañar el cuerpo a través de la piel. Manténgase a una distancia suficiente del inyector de combustible.

Compruebe el electrolito y cargue la batería

La batería de 12 V utilizada en el motor consume electrolito debido a la carga y descarga continuas. Compruebe la batería antes de arrancar. Si es necesario, se puede llenar con agua destilada hasta la cantidad máxima especificada. Si la batería está dañada, sustitúyala a tiempo.

Compruebe el electrolito de la batería	Una vez al mes
--	----------------

b. Almacenamiento prolongado

Si el generador no se va a utilizar durante más de tres meses, es necesario almacenarlo. Tras seis meses de almacenamiento, es necesario volver a ponerlo en funcionamiento de la siguiente manera.

Los pasos para el almacenamiento son los siguientes:

- (1) Deje funcionar el motor durante 3 minutos y luego apáguelo.
- (2) Cuando el motor esté apagado y aún caliente, vacíe el combustible viejo y rellene con combustible nuevo.
- (3) Limpie la suciedad y las manchas de combustible de la cubierta del generador. Deje que el depósito de combustible se vacíe por completo y elimine los sedimentos del depósito. Los puntos de apoyo y los puntos de conexión del sistema de regulación de revoluciones se lubrican con aceite.
- (4) Desconecte el polo negativo de la batería.
- (5) Cubra todo el generador con una cubierta de plástico hermética para evitar la entrada de vapor de agua y polvo. Guarde el generador en un lugar seco y bien ventilado.
- (6) Cargue la batería una vez al mes para compensar su autodescarga. Si va a arrancar un generador que ha estado almacenado durante mucho tiempo, siga los pasos preparatorios descritos en la sección «Preparativos antes del arranque».

Actividad	Intervalo	Diariamente	50 horas	100 horas	500 horas	Un año o 1000 horas
Comprobar el combustible	X					
Comprobar el aceite	X					
Comprobar fugas de aceite	X					
Comprobar todos los elementos de fijación					O	
Cambiar el aceite		X (por primera vez)		X		
Cambiar el filtro fino		O (por primera vez)		O		
Limpiar o cambiar el filtro de aceite primario filtro de aceite		X (por primera vez, limpiar)		X (limpiar)	X (sustituir)	
Sustituir el filtro de aire (Acortar el intervalo en caso de hay mucho polvo).			X			
Limpiar el filtro de aire		X				
Cambiar el filtro de combustible X			X			
Comprobar la bomba de combustible					O	
Comprobar la boquilla de inyección					O	
Comprobar tubería de combustible					X	
Ajustar el juego de la válvula de admisión ventilación		O (por primera vez)				
Lijar el soporte de la válvula de admisión y escape ventilación						O
Sustituir el anillo del pistón						O
Comprobar el líquido de la batería						Cada mes
Limpiar el depósito de combustible depósito						Cada mes
Revisar el cepillo de carbón y el anillo					O	
Comprobar la resistencia de aislamiento	Si el generador ha estado almacenado durante más de 10 días, es necesario					

NOTA: El símbolo «O» indica que se debe utilizar una llave especial. Consulte a su distribuidor local.

Búsqueda y eliminación de errores

Causa	Solución
El motor no arranca	Cantidad insuficiente de combustible
	No hay corriente de niebla del inyector o solo pequeña cantidad
	Electroválvula de arranque sin alimentación
	Comprobar el aceite
	Contaminación de la boquilla
	No hay alimentación en la batería
El generador no suministra corriente	El interruptor de protección no está activado
	Mal contacto de la toma de corriente
Tensión demasiado baja	Compruebe el AVR
Parada automática tras un determinado tiempo de funcionamiento	(1) Falta de combustible (2) Falta de aceite (3) Tensión demasiado Bajo/demasiado alto (4) Frecuencia demasiado baja/demasiado alta (5) Sobrecorriente

Si el generador no funciona después de la comprobación, póngase en contacto con su distribuidor.

Garantía

El derecho legal a la garantía debe hacerse valer ante el vendedor.

LAS CONDICIONES DE GARANTÍA NO SE APLICAN EN LOS SIGUIENTES CASOS:

- Si el defecto del producto no se debe a un defecto de fabricación u otros defectos que ya existían en el momento de la entrega del producto al comprador.
- Si el usuario no sigue las instrucciones del manual de uso relativas al uso y mantenimiento de los productos adquiridos.
- Si faltan las etiquetas de identificación o los números de serie.
- Si se produce un fallo en el producto como consecuencia de un transporte, almacenamiento o mantenimiento inadecuados.
- En caso de daños mecánicos (grietas, astillas, abolladuras y caídas, deformación de la cubierta, del cable de alimentación, del enchufe u otros componentes, incluidos los causados por la congelación del agua (formación de hielo).
- En caso de averías causadas por contaminación interna o externa, por ejemplo, contaminación del sistema de combustible, aceite o refrigeración.
- Si el producto no se instala según las instrucciones o se utiliza de forma incorrecta.
- Si no se puede diagnosticar ni demostrar el supuesto fallo.
- Si el correcto funcionamiento del producto puede restablecerse mediante limpieza, ajuste adecuado, mantenimiento, cambio de aceite, etc.
- Cuando se utiliza un generador eléctrico de emergencia no como fuente de energía eléctrica de emergencia, sino como fuente de energía eléctrica permanente sin respetar el tiempo máximo de funcionamiento permitido y el tiempo máximo de funcionamiento para el modelo en cuestión.
- Si se detecta un fallo debido a una sobrecarga del producto. Entre los síntomas de sobrecarga se incluyen la fusión o decoloración de piezas debido a altas temperaturas, daños en la superficie del cilindro o del pistón, destrucción de los anillos del pistón, casquillos de biela, etc.
- La garantía no cubre los fallos del regulador automático de tensión o del módulo inversor de los generadores eléctricos de emergencia como consecuencia de daños causados por los aparatos eléctricos conectados o por una instalación incorrecta.
- En caso de signos de daños mecánicos o térmicos en los cables eléctricos o conectores.
- Si hay objetos extraños, virutas metálicas, etc. dentro del producto.
- Si la avería se debe al uso de combustibles y aceites de motor no homologados.
- Si la avería se produce en dos o más componentes que no están interconectados interconectados.
- Si la avería se debe a factores naturales: suciedad, polvo, humedad, temperaturas altas o bajas, catástrofes naturales.
- En piezas y accesorios sujetos a desgaste (bujías, inyectores, poleas, elementos de filtrado y seguridad, acumuladores, dispositivos desmontables, correas, juntas de goma, resortes de embrague, ejes, arrancadores manuales, lubricantes, equipamiento).
- Por mantenimiento (limpieza, lubricación, lavado), instalación y ajuste.
- Si el producto ha sido abierto, modificado o reparado por cuenta propia.
- En caso de avería debida al desgaste natural por uso continuado (caducidad de la vida útil).
- Si, tras detectarse el fallo, no se detuvo el funcionamiento del producto, sino que continuó.
- Las baterías suministradas con el equipo están sujetas a una garantía de 3 meses.