

Conserve este manual para futuras referencias.
Instrucciones originales.



GENERADOR DIÉSEL

MANUAL DEL USUARIO



MODELOS
KDG12EA | KDG12EA3
KDG12STA | KDG12STA3

PRÓLOGO

Enhorabuena y gracias por haber escogido nuestro producto. Nuestro objetivo es ofrecerle un generador de alta calidad que satisfaga sus necesidades. En este manual encontrará toda la información relacionada con la instalación, funcionamiento y mantenimiento de su equipo. Además, encontrará también toda la información necesaria para que su equipo funcione de forma correcta y segura. Este manual se entrega junto con el manual del motor.

***ADVERTENCIA: El motor no viene equipado con aceite y/o combustible.**

ADVERTENCIA

1. Se trata de un generador móvil.
2. Por favor, lea detenidamente este manual y asegúrese de entender toda la información relacionada con el funcionamiento y las tareas de comprobación y mantenimiento del equipo antes de empezar a trabajar.
3. El generador lleva incorporado un motor por lo que tanto el cuerpo del generador como el silenciador pueden alcanzar temperaturas muy altas. Preste atención a las etiquetas de seguridad para evitar quemaduras y lesiones.
4. El combustible y el aceite del motor son altamente inflamables por lo que en la zona de trabajo siempre debe tener a mano un extintor y un botiquín de primeros auxilios.

PRECAUCIÓN

1. Utilice aceite lubricante SAE 10W-30 o con grado CD o CF (clasificación API). Cambie el aceite transcurridas 50 horas de funcionamiento. Luego, cámbielo cada 200 horas.
2. No conecte el generador a otras fuentes de alimentación, como por ejemplo a la red de suministros de una de una compañía eléctrica. Este generador debe instalarse de acuerdo con las normas locales vigentes y los códigos eléctricos. El generador debe estar aislado de la red y un electricista cualificado debe verificar la conexión.
3. Para obtener más información acerca del funcionamiento del motor y de su mantenimiento, consulte el manual del motor.
4. Mantenga a los niños alejados de la zona de trabajo y del generador ya que no son consciente del peligro que ello supone.
5. Utilice ropa y el equipo de protección adecuado.
6. La puerta del contador y la puerta de mantenimiento deberán reforzarse con una cerradura. Por motivos de seguridad, las llaves de las cerraduras de la puerta del contador y de la puerta de mantenimiento deberán guardarlos los operarios. Todas las puertas del generador deberán estar cerradas cuando el equipo no esté en marcha para evitar el acceso del personal no autorizado.

ÍNDICE

1.	Principales especificaciones y datos técnicos	4
2.	Puesta a punto	5
3.	Medidas de seguridad para el mantenimiento	9
4.	Procedimiento de calentamiento	9
5.	Procedimiento de puesta en marcha	10
6.	Parada	12
7.	Funcionamiento del panel digital	13
8.	Aparatos eléctricos	14
9.	Mantenimiento	15
10.	Guía simplificada de solución de problemas	17
11.	Diagrama cableado eléctrico	21
12.	Apéndice	23
13.	Declaración "CE" de conformidad	49

1. PRINCIPALES ESPECIFICACIONES Y DATOS TÉCNICOS

Modelo	KDG12EA	KDG12EA3	KDG12STA	KDG12STA3
Frecuencia nominal	50 Hz			
Voltaje nominal	230 V	230/400 V	230 V	230/400 V
Potencia nominal	9.0 kVA	11.0 kVA	9.0 kVA	11.0 kVA
Potencia máxima	10.0 kVA	12.0 kVA	10.0 kVA	12.0 kVA
Fases	Monofásico	Trifásico	Monofásico	Trifásico
Modo de excitación	Auto-excitado, con escobillas			
Factor potencia (cos α)	1.0	0.8	1.0	0.8
Grado de aislamiento	F			
Cap. Dep. combustible	34 L		26 L	
Estructura	Abierta		Silencioso	
Nivel de ruido	-		70 dB (@ 7 m)	
Tipo de marco	35 * 35 mm		-	
Modelo de motor	KD2V80			
Sistema de arranque	Eléctrico			
Tipo de motor	2 cilindros, 4 tiempos, refrigerado por agua, tipo V			
Diámetro * Carrera	2 – 80 * 79 mm			
Cilindrada	0.794 L			
Ratio de compresión	23:1			
Velocidad de rotación	3000 rpm		3600 rpm	
Potencia nominal motor	12.0 kW		14.0 kW	
Cap. aceite lubricante	2.3 L			
Consumo de combustible	343,75 g/kWh			
Tipo de combustible	Diésel. 0# (verano) -10# (invierno)			
Tipo de aceite lubricante	SAE10W30 (grado CD o superior)			
Dimensiones (L*W*H)	1060*660*880 mm		1200*650*890 mm	
Peso neto	220 kg		310 kg	

3. Ruido:

Cuando hablamos de nivel de ruido en este manual no nos referimos al nivel de seguridad laboral sino al nivel de emisión del ruido. Hay una clara relación entre el nivel de emisión y el nivel de ruido. El nivel de emisión no puede ser considerado como el estándar para decidir las medidas de protección a tomar.

Algunos de los factores que afectan el nivel de ruido actual son: la zona donde está ubicado el generador, otras fuentes de ruidos (la cantidad de generadores, las horas de trabajo en el entorno ruidoso, etc.). La normativa sobre el ruido varía según cada país.

2. PUESTA A PUNTO

1. REQUISITOS AMBIENTALES

1.1 Uso en exteriores

- 1.1.1. Instale el generador en un lugar seco y libre de polvo.
- 1.1.2. Evite exponerlo a la luz directa del sol.
- 1.1.3. Coloque el generador sobre una superficie plana y nivelada para que no pueda moverse. Por seguridad, ancle el generador al suelo.

1.2 Uso en interiores

- 1.2.1 Asegúrese de que la ventilación sea la adecuada y de que los gases de escape no puedan acceder al interior de los edificios. Es necesario que el aire se renueve continuamente mientras el generador esté en funcionamiento.
- 1.2.2 Mantenga la entrada/salida de aire y la salida de los gases de escape al menos a 1,5 metros de distancia de cualquier obstáculo.
- 1.2.3 La temperatura debe ser inferior a 40 grados.
- 1.2.4 Coloque el generador sobre una superficie plana y nivelada.

2. PUESTA A PUNTO DEL MOTOR

2.1. Comprobaciones iniciales

2.1.2. Compruebe cada una de las piezas del generador antes de arrancar el motor.

Antes de poner en marcha el generador, asegúrese de que las personas que se encuentren dentro de la zona de trabajo hayan sido alertadas.

Tenga cuidado con las piezas rotatorias, las piezas calientes y las de alto voltaje.

Por motivos de seguridad y para disminuir el nivel de ruido, ponga el motor en marcha únicamente cuando haya cerrado la puerta.

PRECAUCIÓN

Detenga rápidamente el motor y compruebe cualquier fallo si la luz de alarma se enciende.

PRECAUCIÓN

Compruebe que el motor no emita ningún ruido extraño y que no existan fugas de agua, de aceite o de aire.

2.2. Comprobaciones iniciales

⚠ PELIGRO

Las piezas rotatorias son peligrosas. Cuando el generador está en marcha estas piezas se mueven a gran velocidad y es peligroso.

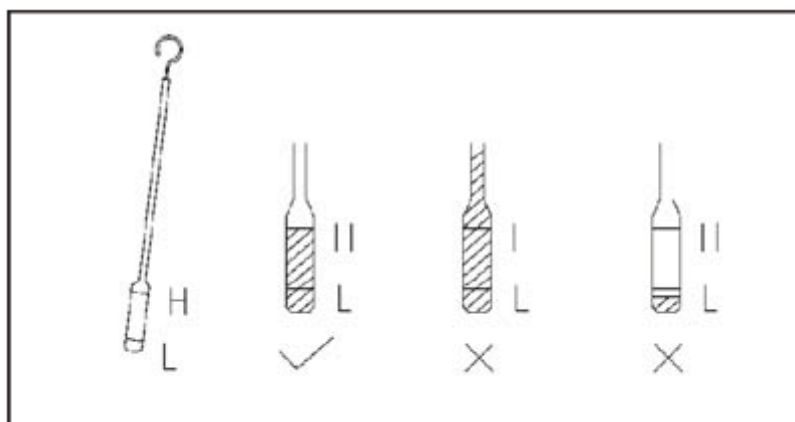
- Cuando el equipo esté en funcionamiento, cierre las puertas laterales
- No realice ninguna tarea de comprobación o de mantenimiento hasta que se haya detenido completamente el motor.

2.3. Compruebe los siguientes elementos:

- 2.3.1. Compruebe el nivel de aceite del motor
- 2.3.2. Compruebe el nivel de agua refrigerante del radiador
- 2.3.3. Compruebe el nivel de combustible
- 2.3.4. Compruebe el conducto de combustible
- 2.3.5. Compruebe el voltaje de la batería
- 2.3.6. Compruebe la conexión a tierra
- 2.3.7. Compruebe que no haya ninguna fuga de agua o de aceite.
- 2.3.8. Compruebe que todas las piezas estén bien ajustadas.
- 2.3.9. Retire la suciedad y el polvo de la unidad.

2.3.1. Compruebe el nivel de aceite del motor:

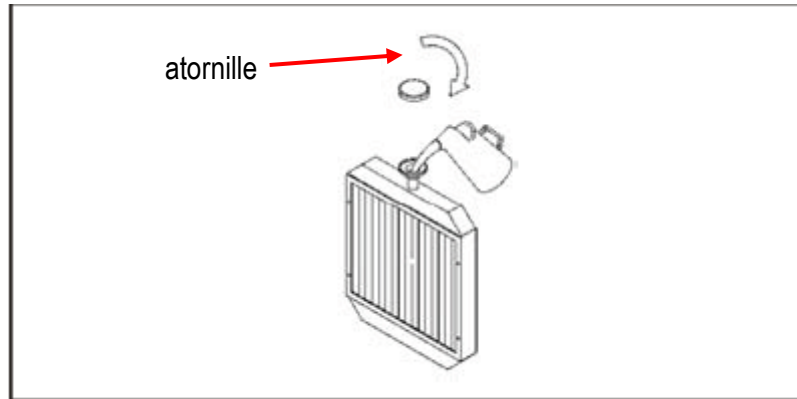
- A. Compruebe el nivel de aceite del motor con la varilla indicadora de nivel de aceite. Mantenga el nivel de aceite entre las marcas H (máxima) y L (mínima).
- B. Si el nivel está por debajo de la marca L, deberá añadir aceite de motor.
- C. Compruebe que el motor esté limpio.



⚠ PRECAUCIÓN

El nivel de aceite del motor disminuye gradualmente cuando el equipo funciona de forma continuada. Para evitar que se produzcan daños por falta de aceite, revise con frecuencia el nivel de aceite y añada siempre que sea necesario.

2.3.2. Compruebe el nivel de agua refrigerante del radiador:



⚠ PRECAUCIÓN

RADIADOR

Tenga cuidado si el radiador está caliente. Es muy peligroso abrir la tapa del radiador cuando el agua refrigerante está aún caliente. El vapor y el agua pueden salir a presión y podrían causar quemaduras graves.

- No abra la tapa del radiador cuando el motor esté en funcionamiento o justo después de apagarlo. Deje primero que se enfríe ya que la temperatura del agua refrigerante puede ser muy elevada.
- Compruebe el agua refrigerante una vez el motor esté parado.
- Abra primero la tapa del radiador y compruebe que haya agua refrigerante en el radiador.

⚠ PRECAUCIÓN

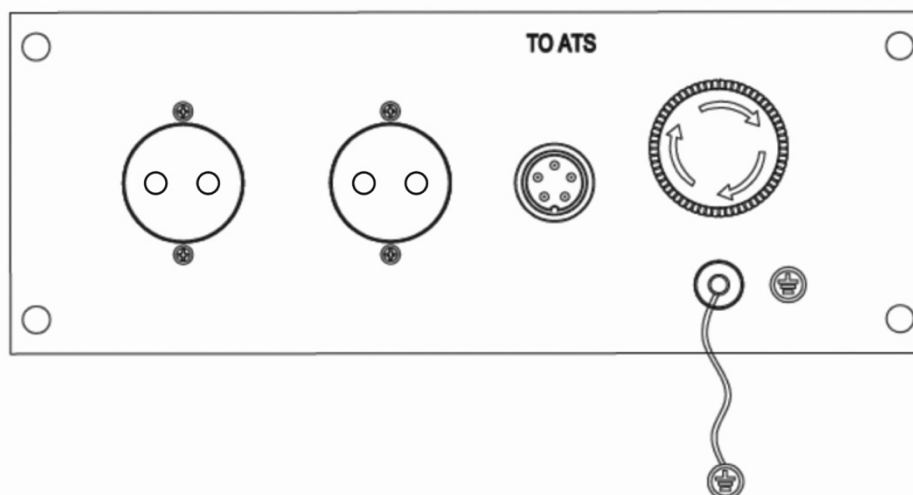
Una vez haya comprobado el nivel de agua, apriete bien la tapa del radiador haciéndola girar en el sentido de las agujas del reloj; de lo contrario, el agua podría evaporarse provocando una avería.

2.3.3. Compruebe la correa del ventilador

Compruebe la tensión y la extensión de la correa del ventilador. Asegúrese de que la correa esté en buen estado. Sustitúyala si fuese necesario. Consulte el manual del motor para conocer cómo y cuándo debe revisar y cambiar la correa.

2.3.4. Compruebe el nivel de combustible

Compruebe el nivel de combustible antes de poner el generador en funcionamiento. Abra a menudo el tapón de drenaje del depósito de combustible para drenar la copa de sedimentos y retirar las impurezas.



2.3.5. Compruebe la conexión a tierra

Para evitar descargas eléctricas o un uso incorrecto debido a dispositivos deteriorados, el generador se debe conectar a tierra mediante un cable aislado. Compruebe que la toma a tierra del generador y del equipo de carga esté realizada correctamente.

2.3.6. Compruebe que no exista ninguna fuga de agua ni de combustible

Inspeccione la zona que rodea el generador y abra la puerta para comprobar si existe alguna fuga de agua o de combustible. Si detecta alguna fuga, contacte de inmediato con su proveedor para solucionar el problema.

2.3.7. Compruebe que todas las piezas estén bien ajustadas.

Compruebe las tuercas y tornillos. Si están sueltos, apriételos. Preste especial atención al filtro de aire, al silenciador y al alternador de carga.

Compruebe además que los cables no estén rotos y que los terminales no estén sueltos.

2.3.8. Retire la suciedad y el polvo de la unidad.

Compruebe que en el interior del equipo no se acumule ni polvo ni suciedad. Límpielo.

Compruebe que en el silenciador y en la zona próxima al motor no se encuentren materiales inflamables. Límpielo.

Compruebe que el orificio de entrada y salida no esté obstruido. Límpielo si fuese necesario.

2.3.9. Conexión eléctrica con carga

- A. Asegúrese de que la carga no exceda la capacidad de potencia de su generador. Luego, realice las conexiones eléctricas necesarias.

- B. Conecte el cable de salida según el diámetro del cable específico. La intensidad máxima admisible para el cable especificado es de 3-5A/mm².
- C. Cuanto más corto sea el cable de salida, mejor. Un cable demasiado largo puede provocar una caída de tensión.

3. MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO

- A. La instalación y los trabajos de mantenimiento deben ser realizados únicamente por el personal de mantenimiento.
- B. Utilice siempre una máscara protectora, guantes de goma y ropa de protección.
- C. No toque el generador con las manos desprotegidas o mojadas.
- D. Mantenga las manos, el cabello, la ropa suelta y las herramientas alejadas de las piezas rotatorias, como son el ventilador, la correa y el rotor.
- E. Los gases de escape y el combustible del generador son tóxicos. Tenga cuidado.
- F. Detenga el motor y deje que se enfríe antes de realizar cualquier comprobación. No llene el depósito de combustible cuando el motor esté aún caliente.
- G. No fume y mantenga cualquier foco de calor lejos del combustible y del generador.
- H. Compruebe la polaridad de la batería (positivo y negativo).
- I. Utilice el equipo con la capacidad adecuada para levantar y sostener la unidad y sus componentes.
- J. No vierta el aceite usado en un río o en el sistema de alcantarillado para evitar contaminar el medio ambiente. El aceite sobrante del generador debe almacenarse en un contenedor adecuado para su posterior reciclaje. Al desechar combustible, lubricante, agua refrigerante, disolvente, filtros y baterías deberá seguir la normativa estatal o local establecida.
- K. Tras retirar el cátodo de la batería se interrumpirá la alimentación de energía y podrá realizar las tareas de revisión y de mantenimiento del equipo. Conecte primero el ánodo de la batería y luego el cátodo.
- L. Se limita el uso del generador en zonas de alto riesgo.

4. PROCEDIMIENTO DE CALENTAMIENTO

1. Compruebe el nivel de combustible antes de poner el motor en marcha. Rellene si fuese necesario.
2. Compruebe el nivel de aceite. Rellene si fuese necesario.
3. Compruebe el nivel de agua refrigerante. Llène si fuese necesario.
4. Compruebe la tensión de la correa de ventilación.
5. Coloque el interruptor principal a la posición de apagado (OFF)

6. Gire la llave de arranque hacia la posición de encendido (START)
7. Ponga el generador en marcha de 3 a 5 minutos (tiempo de calentamiento)
8. El control de la velocidad se ajusta en fábrica antes de ser entregado. No lo ajuste al azar o la velocidad de rotación del motor será, o bien demasiado alta o demasiado baja.
9. La batería puede variar según el generador. Instale la batería adecuada según el tipo de generador.

5. PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA

1. Siga los pasos, del 1 al 9, para finalizar el procedimiento de puesta en marcha.
2. Asegúrese de que el voltímetro indique normalidad (monofásico, 230V; trifásico: 400V)
3. Coloque el interruptor principal en posición de encendido "ON".
4. Observe que el voltaje esté dentro del rango normal de carga.
5. Precaliente el generador durante tres minutos sin carga y luego déjelo que funcione con carga.
6. El nuevo grupo electrógeno tiene un periodo de rodaje. Este periodo o fase de rodaje se lleva a cabo durante las primeras 20 horas de funcionamiento y, durante este tiempo, el generador debe funcionar con solo el 50% de la carga o de lo contrario acortaría la vida útil del generador.
7. Mientras el generador esté funcionando, realice las comprobaciones siguientes:
 - A. Compruebe que no emita ningún ruido o vibración anormal.
 - B. Compruebe que el motor no falle
 - C. Compruebe el color del gas de escape (¿Es blanco o negro?)

Si surgiera cualquiera de estos problemas: pare el motor de inmediato, busque la causa del fallo o contacte con su proveedor.

PRECAUCIÓN

- Si el motor ha estado funcionando, el silenciador estará muy caliente. Tenga cuidado y no toque el silenciador.
- El combustible es altamente inflamable. No llene el depósito de combustible si el motor está caliente. El combustible es altamente inflamable. Evite derramar combustible. Limpie cualquier derrame que se haya producido. No fume ni acerque ningún foco de calor o llama cerca del generador o del combustible.

8. Carga

PRECAUCIÓN

- No arranque dos dispositivos al mismo tiempo. Primero uno y luego el otro.
- No utilice reflectores junto con otras máquinas.

9. Aplicación CA

1. Asegúrese de que el generador funcione a la velocidad nominal; de lo contrario, el AVR
2. (Regulador Automático de Tensión) producirá una excitación forzada. Si lo deja funcionar durante mucho tiempo bajo esas circunstancias, el AVR se quemará.
3. Tras encender el interruptor termomagnético, observe el voltímetro en el panel de control. El voltímetro debe marcar $230V \pm 5\%$ en los generadores monofásicos; $400V \pm 5\%$ (50 Hz) en los generadores trifásicos. Después de verificar el voltaje podrá aplicar la carga.
4. Cuando el generador de doble tensión cambie el voltaje, el interruptor de termomagnético deberá estar desconectado, posición OFF; de lo contrario, el generador y los aparatos eléctricos se quemarían o dañarían.
5. Para conectar los equipos al generador, conecte primero los que requieren más carga y después los que requieren menos. De no seguir ese orden el motor del generador perderá el régimen o se detendrá repentinamente. En ese caso, anule la demanda de corriente del generador inmediatamente, apague el interruptor termomagnético y realice las comprobaciones pertinentes.
6. Generadores trifásicos:
 - Nivele la carga de las tres fases durante la operación. Detenga el motor para verificar cargas si el desbalance excede el 20%. Siempre el desbalance entre fases debe ser inferior al 20% entre ellas.
 - La carga para cada fase debe ser menor a la carga nominal, al igual que la corriente, que también debe ser inferior a la corriente nominal.
 - El orden de las fases debe ser A, B, C, D o U, V, W, N siempre de izquierda a derecha o en el sentido de las agujas del reloj.
 - En el caso de motores asíncronos trifásicos, primero arranque los que demandan más carga y luego los de carga más ligera.

 **PRECAUCIÓN**

Si la sobrecarga del circuito dispara el protector de circuito de CA, reduzca la carga y espere unos minutos antes de volver a utilizar el generador.

6. PARADA

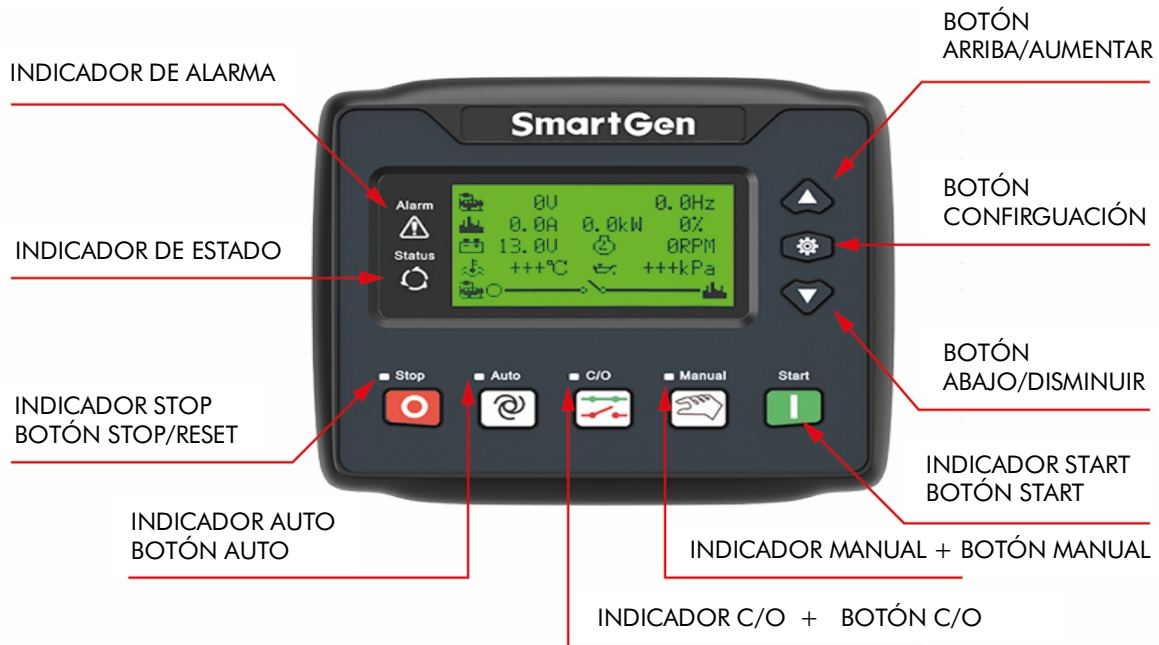
1. Gire el interruptor principal a la posición OFF (desconexión)
2. Cierre la válvula de combustible "OFF"
3. Gire el botón de arranque a la posición STOP. Deje que el generador funcione unos minutos (de 1 a 3 minutos) sin carga y luego párelo.

 **PRECAUCIÓN**

Primero desconecte la unidad y la carga, luego detenga el generador.

7. FUNCIONES DEL PANEL DIGITAL

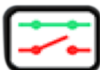
PANEL DE CONTROL DIGITAL



STOP/RESET: Parada del generador en modo Auto / Manual. En caso de alarma, al presionar el botón se restablecerá la alarma. En el modo de parada, presione y mantenga presionado el botón durante 3 segundos verificará las luces indicadoras. Durante el proceso de parada, presione este botón nuevamente para detener el generador de inmediato.



AUTO: Al presionar este botón se activa el modo AUTOMÁTICO.



C/O: Al presionarlo, el controlador alterna la pantalla C/O y la página principal. Presione la tecla ARRIBA o ABAJO para controlar cerrar o abrir el interruptor en la interfaz C/ O en modo manual.



MANUAL: Al presionar este botón se activa el modo MANUAL.



START: En el modo manual, presione el botón START para arrancar el generador. Si presiona este botón durante el arranque, el generador saltará al siguiente estado y puede arrancar rápidamente.



ARRIBA/AUMENTAR: Mueva el cursor hacia arriba o aumente el valor establecido en el menú de configuración de parámetros. Desplaza la pantalla hacia arriba.















SET/CONFIRM: Al presionar el botón se activa el menú principal. Al configurar el parámetro STATUS, presione esta tecla para mover el cursor o confirmar el valor de configuración.



ABAJO/DISMINUIR: Mueva el cursor hacia abajo o disminuya el valor establecido en el menú de configuración de parámetros. Desplaza la pantalla hacia abajo.

8. APARATOS ELÉCTRICOS

Los aparatos eléctricos, especialmente los equipos motorizados, consumen mucha energía al arrancar. La siguiente tabla le puede servir de referencia cuando conecte estos equipos eléctricos a su generador.

Tipo	Potencia		Dispositivo	Ejemplo		
	Máx.	Nominal		Dispositivo	Máx.	Nominal
<ul style="list-style-type: none"> • Lámpara incandescente • Calefactor 	X1	X1	 Bombilla incandescente  TV	 Bombilla Incandescente 100W	100VA (W)	100VA (W)
<ul style="list-style-type: none"> • Fluorescente 	X2	X1,5	 Fluorescente	 Fluorescente 40W	80VA (W)	60VA (W)
<ul style="list-style-type: none"> • Equipos motorizados 	X3-5	X2	 Nevera 150W  Ventilador	 Nevera 150W	450-750VA (W)	300VA (W)
<ul style="list-style-type: none"> • Lámpara de proyección • Lámpara de sodio • Halógeno 	X2	X2	 Alógeno Lámpara de proyección	 400W	800VA (W)	800VA (W)
<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor de alimentación 	X2	X2	 Rectificador Transformador	 1kVA	2k VA (kW)	2 k VA (kW)

PRECAUCIÓN

El equipo eléctrico, incluyendo las líneas eléctricas y los enchufes, debe funcionar adecuadamente. Debido al estrés mecánico, asegúrese de utilizar el cable flexible revestido de goma o análogo (según la normativa IEC254-4).

La longitud de la línea eléctrica cuando utilice el cable de extensión o red de distribución es: más pequeña de 60 metros para cables de 1,5 mm²; y más pequeña de 100 metros para cables de 2,5 mm².

9. MANTENIMIENTO

1. Tabla de mantenimiento

◇ Comprobar y limpiar

● Cambiar

MOTOR	Comprobar	A diario	50	250	500	1000
	Comprobar aceite del motor	◇				
	Comprobar agua refrigerante	◇				
	Comprobar correa del ventilador	◇				
	Comprobar combustible, drenar y restirar los sedimentos e impurezas	◇		◇		
	Comprobar el electrolito de la batería	◇				
	Comprobar fugas de agua o aceite	◇				
	Comprobar tornillos y tuercas	◇				
	Comprobar el color del gas de escape	◇				
	Comprobar las luces de alarma	◇				
	Cambiar aceite del motor		☆ Primera vez	●		
	Cambiar elemento filtro de aceite		☆ Primera vez	●		
	Limpiar elemento filtro de aire			◇		
	Comprobar densidad del electrolito de la batería			◇		
	Limpiar el radiador				◇	
	Cambiar el anillo de sellado del elemento filtro de combustible				●	

MOTOR	Comprobar	A diario	50	250	500	1000
	Limpiar el interior del depósito de combustible					◇
	Cambiar el elemento filtro de aire					●
	Comprobar la holgura de la válvula			☆ Primera vez		◇

	Ajustar la boquilla del combustible					◇
	Comprobar el tiempo de inyección de combustible					◇
	Comprobar la goma de amortiguación					◇
	Comprobar el tubo de nylon y los tubos de goma					◇
	Comprobar que el relé funcione					◇
GENERADOR	Comprobar la protección por fugas eléctricas	◇				
	Medir la resistencia de aislamiento			◇		
	Comprobar el terminal del circuito y las conexiones				◇	

✦ Primera vez. Consulte con su distribuidor.

◇: Es el momento de llevar a cabo la primera comprobación. A partir de entonces, compruebe cada ítem según corresponda.

Los períodos de revisión varían según el tipo de motor. Lea el manual detenidamente.

10. GUÍA SIMPLIFICADA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta guía está prevista para presentar información breve sobre la solución de problemas sin instrumentos de evaluación ni de medición para revisar la unidad.

Sin embargo, para diagnosticar las piezas y los componentes, en muchos casos problemático, es necesario utilizar instrumentos de evaluación y de medición.

Si no puede determinar la causa mediante inspección visual, deberá consultar a su distribuidor o a quien le compró este equipo.

1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PELIGRO

Piezas rotatorias

Es muy peligroso tocar las piezas rotatorias del generador.

- Pare el motor antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

PELIGRO

Descarga eléctrica

No toque las piezas del interior del generador.

- Pare el motor antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

PRECAUCIÓN

Piezas calientes

Algunas piezas y partes del generador alcanzan temperaturas muy altas cuando el generador está en funcionamiento. Consulte las etiquetas de seguridad que se hallan en el generador.

- Para evitar quemaduras, esté atento a las señales de advertencia que se encuentran en el generador
- Cierre la puerta cuando el generador súper silencioso esté en funcionamiento. No introduzca las manos ni la cabeza en la máquina para evitar quemaduras.

PRECAUCIÓN

Uso de la batería

Si la batería no se utiliza adecuadamente podría explotar provocando heridas graves o mortales.

Retire el terminal negativo de la batería antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento.

AVISO

El uso de un interruptor automático puede evitar un accidente por descarga eléctrica. Si es necesario cambiar el interruptor, utilice uno con el mismo grado de protección y actuación.

2. CAUSA Y SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS

El motor no arranca	El motor no gira o gira demasiado lento	La batería pierde líquido	Revisar cantidad de líquido de la batería
		La batería no está bien sujeta o está sucia	Vuélvela a instalar después de limpiarla
		El terminal de tierra no está en buen estado	Reparar
		El interruptor de arranque está defectuoso	Cambiar
		El cebador no funciona	Reparar
		El cable se rompe	Reparar
	El motor gira, pero no arranca	No hay combustible	Rellenar
		El combustible está sucio	Limpiar depósito y rellenar con combustible nuevo
		Hay aire en el conducto de aceite	Vaciar el aire
		La inducción del combustible no funciona	Comprobar el fusible y cambiar si fuese necesario.
	La temperatura ambiente es demasiado baja	El combustible está congelado	Utilice el aceite adecuado por la temperatura ambiente o escoja la viscosidad adecuada dependiendo de la estación y de la zona.
		El agua acumulada en el sistema de combustible se ha congelado	Calentar, vaciar el depósito de combustible.
		Hay aire en el conducto	Vaciar el aire
	Parada automática, la velocidad de rotación no aumenta	Formación de depósitos en el depósito	Cambiar elemento filtro de combustible
		Se ha introducido agua en el depósito de aceite	Reparar el motor
Obstrucción del filtro de aire		Cambiar el elemento filtro de aire	

FALLO	RAZÓN	SOLUCIÓN
El motor se detiene porque la presión del aceite es baja	No hay suficiente aceite de motor	Llenar con aceite de motor
	El interruptor de presión de aceite es defectuoso	Cambiar
	Obstrucción del filtro de aire del motor	Cambiar filtro
El motor no alcanza la velocidad máxima	El regulador no funciona adecuadamente	Ajustar
	Aire en el conducto de aceite	Eliminar aire
El régimen de ralentí es demasiado alto	La posición de la palanca del regulador es incorrecta	Ajustar la palanca del regulador
Se producen vibraciones	La posición de la palanca del regulador es incorrecta	Ajustar la palanca del regulador

	Aire en el conducto de aceite	Eliminar aire	
Se sobrecalienta	Falta agua refrigerante	Rellenar	
	La correa del ventilador está suelta	Ajustar	
	El radiador está sucio	Limpiar	
Se produce un ruido anormal	Motor	Ruido anormal	Arreglar
	Generador	Eje de levas defectuoso	Cambiar
		Perno suelto	Ajustar
	Carcasa del motor	Ruido anormal	Arreglar

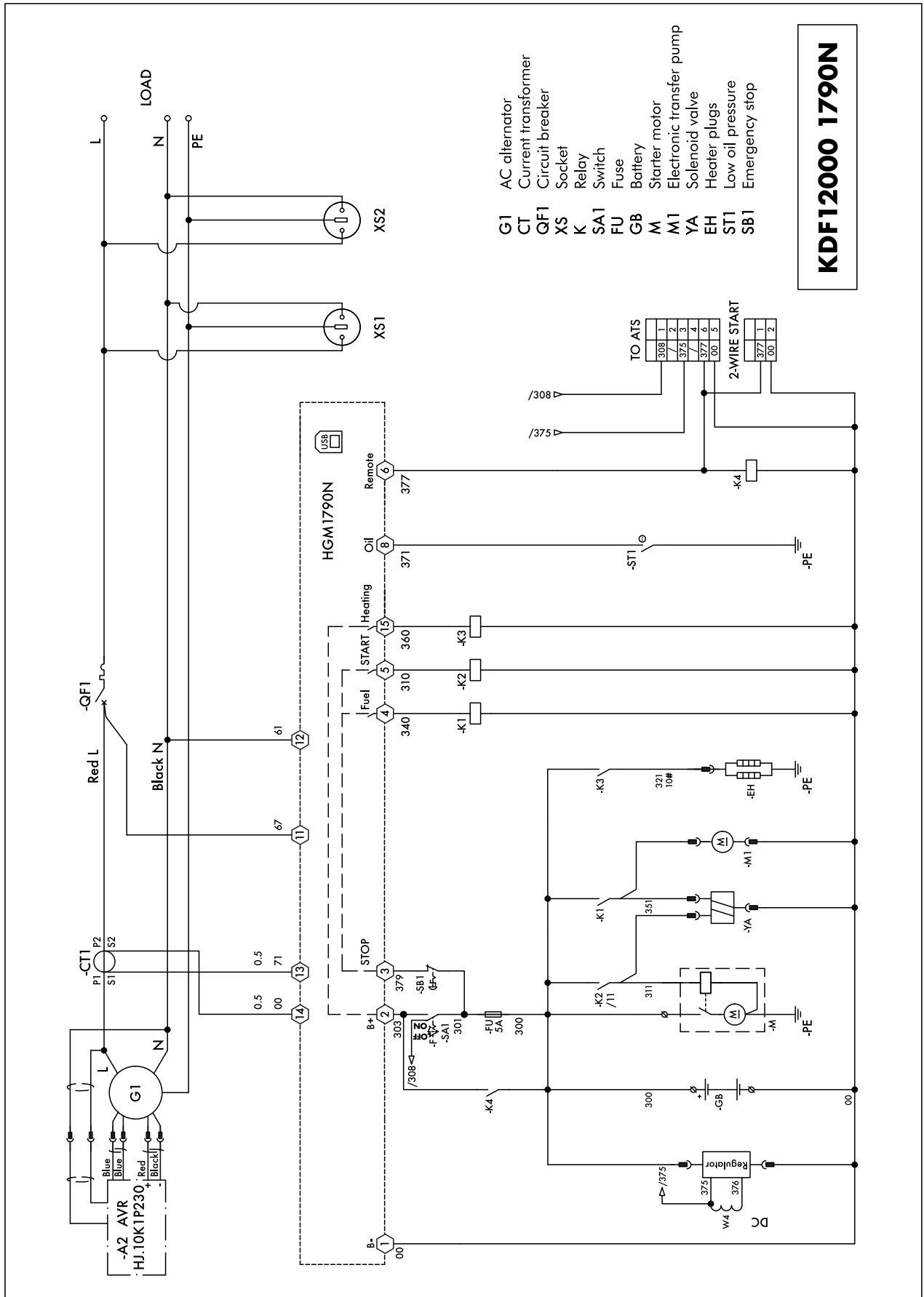
FALLO	RAZÓN	SOLUCIÓN
El valor del voltaje no es correcto o no hay tensión	Voltímetro defectuoso	Cambiar
	AVR defectuoso	Consultar con su proveedor
	Cortocircuito de carga	Eliminar
	La velocidad de rotación del generador es demasiado baja	Ajustar la velocidad
	El circuito del rotor está roto	Realizar mantenimiento
	El circuito del motor está quemado	Cambiar
El generador no alcanza la tensión nominal	Voltímetro defectuoso	Cambiar
	AVR defectuoso	Consultar con su proveedor
	La carga ha finalizado	Reducir la sobrecarga
	La velocidad de rotación del generador es demasiado baja	Ajustar la velocidad
	El cable del generador está quemado	Realizar mantenimiento
	La velocidad de rotación es demasiado baja	Aumentar la velocidad
Sobretensión	Voltímetro defectuoso	Cambiar
	AVR defectuoso	Aumentar la velocidad
	La conexión del AVR está suelta	Volver a instalar el receptáculo
La tensión disminuye considerablemente cuando se conecta la carga	El cable es demasiado largo entre el generador y el equipo electrónico	Ajustar la distancia y ampliar la anchura del cable
	AVR defectuoso	Consultar con su proveedor
	El bobinado principal está quemado	Cambiar motor
	La carga no es equitativa	Equilibrar la carga

3. SOLUCIONADOR DE POBLEMAS DEL CONTROLADOR

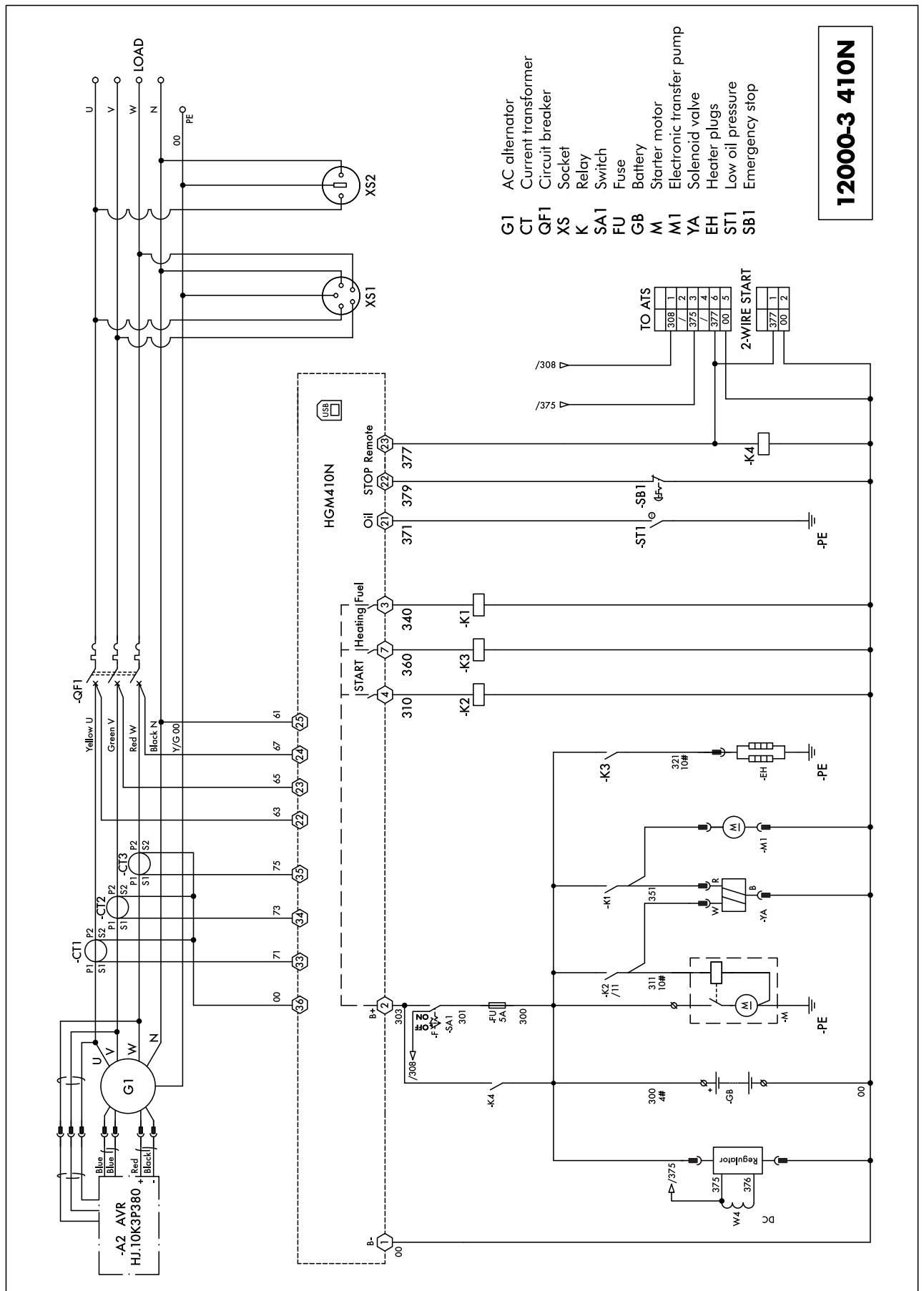
PROBLEMA	POSIBLE SOLUCIÓN
El controlador no responde	Comprobar la batería Comprobar el cableado Comprobar el fusible
Se activa la luz de alarma alertando de que la presión de aceite es demasiado baja	Comprobar el sensor de baja presión de aceite, según la información que aparezca en la pantalla
La alarma se desactiva estando el generador en funcionamiento	Comprobar el interruptor que corresponda y el cableado, según la información que aparezca en la pantalla
No arranca	Compruebe el circuito de retorno del combustible y el cableado Compruebe la batería Consulte el manual del motor
El motor de arranque no responde	Comprobar el cableado del arranque Comprobar la batería

11. DIAGRAMA CABLEADO ELÉCTRICO

Monofásico: KDG12EA, KDG12STA



Trifásico: KDG12EA3, KDG12STA3



12. APÉNDICE

SELECCIÓN DEL CABLE ELÉCTRICO

La elección del cable eléctrico dependerá de la corriente permitida del cable y de la distancia que exista entre la carga y el generador. También deberá tenerse en cuenta el diámetro del cable que debe ser lo suficientemente grande.

Si la corriente de carga en el cable es superior a la corriente permitida, el cable se sobrecalentará y se quemará. Si el cable es demasiado largo y estrecho, el voltaje de entrada del equipo eléctrico no será suficiente lo que provocará que el generador no se ponga en marcha.

Utilice la siguiente fórmula como referencia para escoger la longitud y sección del cable con un alcance del 5% de la tensión nominal. Con esta fórmula podrá calcular el valor de la potencia "e".

$$\text{Potencial (v)} = \frac{1}{58} \times \text{Longitud} \times \text{Corriente (A)} \times \text{Segmento}$$

La relación entre la corriente permitida y la longitud, el segmento del cable aislante (núcleo simple, núcleo múltiple) es como se muestra a continuación:

(Supongamos que la tensión utilizada es de 220V y la potencia es inferior a 10V)

Temperatura ambiente: 25°C

Núm.	Sección transversal	Capacidad de carga única (25°C) (A)		Caída tensión mv/M	Capacidad corriente tripolar (25°C) (A)		Caída tensión mv/M	Capacidad corriente - 4 núcleos (25°C) (A)		Caída tensión mv/M
		VV22	YJV22		VV22	YJV22		VV22	YJV22	
1	1,5mm ²	20	25	30,86	13	18	30,86	13	13	20
2	2,5mm ²	28	35	18,9	18	22	18,9	18	30	28
3	4mm ²	38	50	11,76	24	32	11,76	25	32	38
4	6 mm ²	48	60	7,86	32	41	7,86	33	42	48
5	10 mm ²	65	85	4,67	45	55	4,67	47	56	65
6	16 mm ²	88	110	2,95	61	75	2,6	65	80	88
7	25 mm ²	113	157	1,87	85	105	1,6	86	108	113
8	35 mm ²	142	192	1,35	105	130	1,2	108	130	142
9	50 mm ²	171	232	1,01	124	155	0,87	137	165	171
10	70 mm ²	218	294	0,71	160	205	0,61	176	220	218
11	95 mm ²	265	355	0,52	201	248	0,45	217	265	265
12	120 mm ²	305	410	0,43	235	292	0,36	253	310	305
13	150 mm ²	355	478	0,36	275	343	0,3	290	360	355
14	185 mm ²	410	550	0,3	323	400	0,25	333	415	410
15	240 mm ²	490	660	0,25	381	480	0,21	400	495	490

Nota: La variación de la temperatura y la disposición de los cables influenciarán sobre la capacidad de la corriente de los cables. Esta tabla puede utilizarse como referencia.

2. Tabla de coeficientes modificados dependiendo de las condiciones ambientales

Condiciones de la potencia nominal del generador:

- Altitud: $\leq 1000\text{m}$
- Temperatura ambiente: $5^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$
- Humedad relativa: 30%
- Coeficiente modificado del ambiente: C (Humedad relativa 30%)

Altitud (m)	Temperatura ambiente ($^{\circ}\text{C}$)				
	25	30	35	40	45
1000	1	0,97	0,94	0,91	0,88
2000	0,87	0,84	0,81	0,78	0,74
3000	0,73	0,70	0,67	0,64	0,60
4000	0,60	0,57	0,54	0,51	0,47

Nota: Cuando la humedad relativa es del 60%, el coeficiente modificado es C-0,01
Cuando la humedad relativa es del 80%, el coeficiente modificado es C-0,02
Cuando la humedad relativa es del 90%, el coeficiente modificado es C-0,03
Cuando la humedad relativa es del 100%, el coeficiente modificado es C-0,44

Ejemplo:

Cuando la potencia nominal del generador es $P=5\text{KW}$; la altitud ,1000 metros; la temperatura ambiente, 35°C ; la humedad relativa, 80%, la potencia nominal del generador será:

$$P=P_N \times (C-0,02) = 5 \times (1,0-0,02) = 4,9\text{kW}$$

Conservez ce manuel pour références futures.
Instructions originales.



GÉNÉRATEUR DIESEL

MANUEL DE L'UTILISATEUR



MODÈLES
KDG12EA | KDG12EA3
KDG12STA | KDG12STA3

PRÉFACE

Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur notre générateur. Notre objectif est celui de vous offrir un générateur de haute qualité qui réponde à vos besoins. Dans ce manuel, vous allez trouver toute l'information concernant l'installation, le fonctionnement et la maintenance de votre équipement. En outre, vous allez trouver toute l'information nécessaire pour que votre équipement fonctionne de façon correcte et en toute sécurité.

***AVERTISSEMENT : Le moteur n'est PAS fourni avec de l'huile ni/ou du combustible.**



AVERTISSEMENT

1. Il s'agit d'un générateur mobile.
2. S'il-vous-plaît, lisez avec attention ce manuel et assurez-vous de bien comprendre toute l'information concernant le fonctionnement et les tâches de vérification et de maintenance de l'équipement avant de commencer à travailler.
3. Le générateur est composé d'un moteur, par conséquent, le corps du générateur, comme le silencieux, peut atteindre des températures très élevées. Faites attention aux étiquettes de sécurité afin d'éviter les brûlures et les lésions.
4. Le carburant et l'huile du moteur sont hautement inflammables, par conséquent, dans votre zone de travail, vous devez disposer d'un extincteur et d'une trousse de premiers secours.



PRÉCAUTION

1. Utilisez une huile lubrifiante SAE 10W-30 ou avec un degré CD ou CF (classification API). Remplacez l'huile au bout de 50 heures de fonctionnement. Ensuite, remplacez-la toutes les 200 heures.
2. Ne connectez pas le générateur à d'autres sources d'alimentation, comme par exemple, le réseau de distribution d'une compagnie électrique. Ce générateur doit être installé en suivant les normes locales en vigueur et les codes électriques. Le générateur doit être isolé du réseau et vérifié par un électricien qualifié.
3. Pour obtenir plus d'information sur le fonctionnement du moteur et de sa maintenance, consultez le manuel du moteur.
4. Maintenir les enfants loin de la zone de travail et du générateur, car ils ne sont pas conscients du danger encouru.
5. Utilisez de vêtements appropriés et l'équipement de protection conseillé.
6. La porte du compteur et la porte de maintenance devront être renforcées avec une serrure. Pour des raisons de sécurité, les clés des serrures de la porte du compteur et de la porte de maintenance devront être gardées par les utilisateurs. Toutes les portes du générateur devront être fermées quand l'équipement ne soit pas en marche afin d'éviter l'accès au personnel non autorisé.

TABLE DES MATIÈRES

1.	Principales spécifications et données techniques	28
2.	Mise au point	29
3.	Mesures de sécurité pour la maintenance	33
4.	Procédé de chauffage	33
5.	Procédé de mise en marche	34
6.	Arrêt	35
7.	Fonctionnement du panneau digital	36
8.	Appareils électriques	37
9.	Maintenance	38
10.	Guide simplifiée de solution de problèmes	40
11.	Diagramme de câblage électrique	44
12.	Annexe	46
13.	Déclaration CE de conformité	49

1. PRINCIPALES SPECIFICATIONS ET DONNEES TECHNIQUES

Modèle	KDG12EA	KDG12EA3	KDG12STA	KDG12STA3
Fréquence nominale	50 Hz			
Tension nominale	230 V	230/400 V	230 V	230/400 V
Puissance nominale	9.0 kVA	11.0 kVA	9.0 kVA	11.0 kVA
Puissance maximale	10.0 kVA	12.0 kVA	10.0 kVA	12.0 kVA
Phase	Monophasé	Triphasé	Monophasé	Triphasé
Mode d'excitation	Auto-excité, avec balais			
Facteur puissance (cos Φ)	1.0	0.8	1.0	0.8
Degré d'isolement	F			
Cap. Réservoir carburant	34 L		26 L	
Structure	Ouvverte		Silencieux	
Niveau de bruit	-		70 dB (@ 7 m)	
Type de cadre	35 * 35 mm		-	
Modèle de moteur	KD2V80			
Système de démarrage	Électrique			
Type de moteur	2 cylindres, 4 temps, refroidi par eau, type V			
Diamètre * Course	2 – 80 * 79 mm			
Cylindrée	0.794 L			
Taux de compression	23:1			
Vitesse de rotation	3000 rpm		3600 rpm	
Puissance nominale moteur	12.0 kW		14.0 kW	
Cap. huile lubrifiante	2.3 L			
Consommation de carburant	343,75 g/kWh			
Type de carburant	Diesel. 0# (été) -10# (hiver)			
Type d'huile lubrifiante	SAE10W30 (degré CD ou supérieur)			
Dimensions (L*W*H)	1060*660*880 mm		1200*650*890 mm	
Poids net	220 kg		310 kg	

BRUIT:

Quand on parle de niveau de bruit dans ce manuel, nous ne faisons pas référence au niveau de sécurité dans le travail, mais au niveau d'émission du bruit. Il y a un lien évident entre le niveau d'émission et le niveau de bruit. Le niveau d'émission ne peut pas être considéré comme un niveau standard pour décider les mesures de protection que nous devons prendre.

Certains des facteurs qui affectent le niveau de bruit actuel sont : la zone où est placé le générateur, d'autres sources de bruits (la quantité de générateurs, les heures de travail dans un environnement avec du bruit, etc.). La réglementation en domaine du bruit varie en fonction de chaque pays.

2. MISE AU POINT

1. EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

1.1. Utilisation à l'extérieur

- Installez le générateur dans un endroit libre d'humidité et de poussière.
- Évitez l'exposition à la lumière directe du soleil.
- Placez le générateur sur une surface plate et nivelée afin qu'il ne puisse pas bouger. Pour votre sécurité, placez le générateur sur le sol.

1.2. Utilisation à l'intérieur

- Assurez-vous que la ventilation soit l'appropriée et que les gaz d'échappement ne puissent pas accéder à l'intérieur des bâtiments. Il faut que l'air soit renouvelé en continu pendant que le générateur soit en fonctionnement.
- Maintenez l'entrée/sortie d'air et la sortie des gaz d'échappement au moins à 1,5 mètres de distance de tout obstacle.
- La température ambiante ne doit pas dépasser les 40°C.
- Placez le générateur sur une surface plate et nivelée.

2. MISE AU POINT DU MOTEUR

2.1. Vérifications initiales

2.1.1 Vérifiez chacune des pièces du générateur avant de démarrer le moteur.

2.1.2 Avant de démarrer le générateur, assurez-vous que les personnes qui se trouvent autour de la zone de travail aient été prévenues.

2.1.3 Faites attention avec les pièces de rotation ainsi qu'avec les pièces chaudes et de haute tension. Pour des raisons de sécurité et afin de diminuer le niveau de bruit, démarrez le moteur uniquement après avoir fermé la porte.



PRÉCAUTION

Si le voyant d'alarme s'allume arrêtez rapidement le moteur et vérifiez.



PRÉCAUTION

Vérifiez que le moteur n'émette aucun bruit bizarre et qu'il n'existe pas une fuite d'eau, d'huile ou d'air.

3. VERIFICATIONS INITIALES

! DANGER

Les pièces giratoires sont dangereuses. Quand le générateur est en marche, ces pièces tournent à grande vitesse et c'est très dangereux.

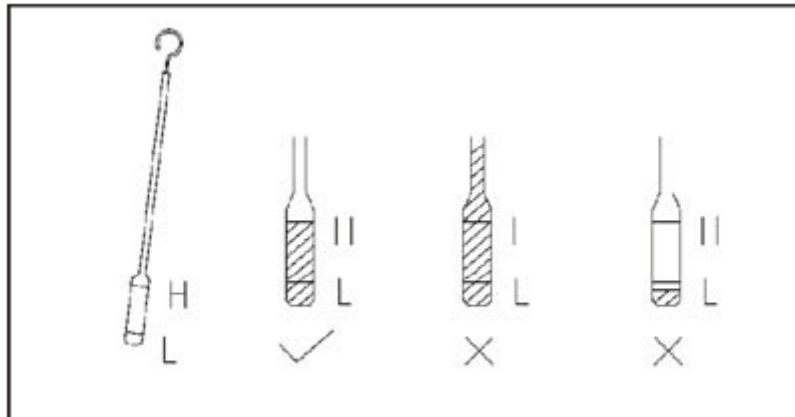
- Quand l'équipement est en fonctionnement, fermez les portes latérales.
- N'effectuez aucune tâche de vérification ou de maintenance jusqu'à avoir arrêté complètement le moteur.

3.1. Vérifiez les éléments suivants :

- 3.1.1. Vérifiez le niveau d'huile du moteur.
- 3.1.2. Vérifiez le niveau d'eau de refroidissement du radiateur.
- 3.1.3. Vérifiez le niveau de carburant.
- 3.1.4. Vérifiez le conduit du carburant.
- 3.1.5. Vérifiez la tension de la batterie.
- 3.1.6. Vérifiez la connexion à la terre.
- 3.1.7. Vérifiez qu'il n'y ait aucune fuite d'eau ni d'huile.
- 3.1.8. Vérifiez que toutes les pièces soient bien ajustées.
- 3.1.9. Enlevez la saleté et la poussière de l'unité.

3.1.1. Vérifiez le niveau d'huile du moteur :

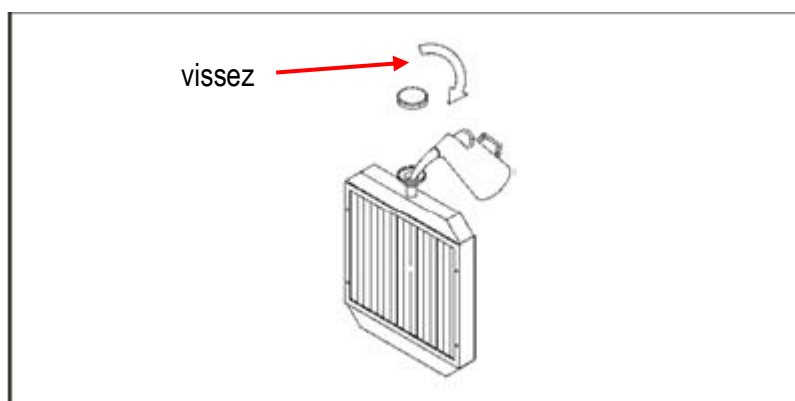
- A. Vérifiez le niveau d'huile du moteur avec la jauge qui indique le niveau d'huile. Maintenez le niveau d'huile entre les marques H (maximale) et L (minimale).
- B. Si le niveau est en-dessous de la marque L, vous devrez ajouter de l'huile moteur.
- C. Vérifiez que le moteur soit propre.



! PRÉCAUTION

Le niveau d'huile du moteur diminue progressivement quand l'équipement fonctionne de façon continue. Afin d'éviter qu'il se produise des dommages par manque d'huile, vérifiez fréquemment le niveau d'huile et ajoutez-en si besoin.

3.1.2. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement du radiateur :



⚠ PRÉCAUTION

RADIATEUR

Faites attention si le radiateur est chaud. Il est très dangereux d'ouvrir le couvercle du radiateur quand le liquide de refroidissement est encore chaud. La vapeur et l'eau peuvent sortir à pression et peuvent provoquer des brûlures graves.

- N'ouvrez pas le couvercle du radiateur quand le moteur soit en fonctionnement ou juste après son arrêt. D'abord, laissez refroidir le moteur car la température du liquide de refroidissement peut être très élevée.
- Vérifiez le liquide de refroidissement après l'arrêt du moteur.
- D'abord, ouvrez le couvercle du radiateur et vérifiez qu'il y ait du liquide de refroidissement dans le radiateur.

⚠ PRÉCAUTION

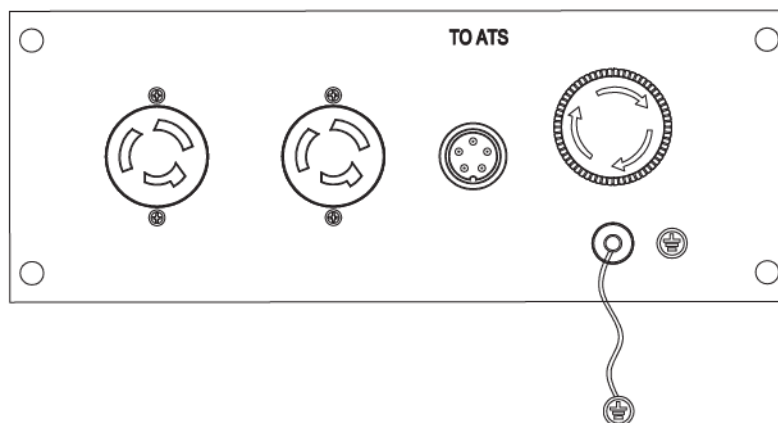
Après avoir vérifié le niveau de l'eau, serrez bien le couvercle du radiateur en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, sinon, l'eau risque de s'évaporer et provoquer un dysfonctionnement.

3.1.3. Vérifiez la courroie du ventilateur :

Vérifiez la tension et l'extension de la courroie du ventilateur. Assurez-vous que la courroie soit en bon état. Remplacez-la si besoin. Consultez le manuel du moteur pour connaître comment et quand vous devez vérifier et remplacer la courroie.

3.1.4. Vérifiez le niveau de carburant :

Vérifiez le niveau de carburant avant de mettre en marche le générateur. Ouvrez fréquemment le bouchon de drainage du réservoir de carburant pour drainer le bac de sédiments et enlever les impuretés.



3.1.5. Vérifiez la connexion à la terre :

Afin d'éviter les décharges électriques ou une utilisation incorrecte à cause de dispositifs détériorés, le générateur doit se connecter à la terre au moyen d'un câble isolé. Vérifiez que la mise à la terre du générateur et de l'équipement de charge soit réalisée correctement.

3.1.6. Vérifiez qu'il n'existe pas de fuite d'eau ni de carburant :

Inspectez la zone qui entoure le générateur et ouvrez la porte pour vérifier s'il existe une fuite d'eau ou de carburant. Si vous détectez une fuite, contactez immédiatement votre fournisseur pour solutionner le problème.

3.1.7. Vérifiez que toutes les pièces soient bien ajustées :

Vérifiez les écrous et les vis. S'ils sont desserrés, serrez-les. Faites très attention au filtre à air, au silencieux et à l'alternateur de charge.

Vérifiez que les câbles ne soient pas endommagés et que les bornes ne soient pas détachées.

3.1.8. Enlevez la saleté et la poussière de l'unité :

Vérifiez que la poussière ou la saleté ne s'accumulent pas à l'intérieur de l'équipement. Nettoyez si besoin.

Vérifiez que dans le silencieux ou dans la zone proche au moteur, il n'y ait pas de matériaux inflammables. Nettoyez si besoin.

Vérifiez que l'orifice d'entrée et de sortie ne soit pas obturé. Nettoyez si besoin.

3.1.9. Connexion électrique avec charge :

A. Assurez-vous que la charge ne dépasse pas la capacité de puissance de votre générateur. Ensuite, réalisez les connexions électriques nécessaires.

B. Connectez le câble de sortie selon le diamètre du câble spécifique. L'intensité maximale admissible par câble spécifié est de 3-5A/mm².

C. Si le câble de sortie est court, il va être plus performant. Un câble très long peut provoquer une chute de tension.

3. MESURES DE SECURITE POUR LA MAINTENANCE

1. L'installation et les travaux de maintenance doivent être réalisés uniquement par le personnel de maintenance.
2. Utilisez toujours un masque de protection, des gants en caoutchouc et des vêtements de protection.
3. Ne touchez pas le générateur avec les mains nues ou mouillées.
4. Éloignez les mains, les cheveux, les vêtements larges et les outils des pièces giratoires, comme le ventilateur, la courroie et le rotor.
5. Les gaz d'échappement et le carburant du générateur sont toxiques. Faites attention.
6. Arrêtez le moteur et laissez-le refroidir avant de réaliser toute tâche de vérification ou de maintenance. Ne remplissez pas le réservoir quand le moteur soit encore chaud.
7. Ne fumez pas et maintenez toute source de chaleur loin du carburant et du générateur.
8. Vérifiez la polarité de la batterie (positive et négative).
9. Utilisez l'équipement avec la capacité appropriée pour soulever et tenir l'unité et ses composants.
10. Ne versez pas l'huile usée dans la rivière ou dans les égouts afin de ne pas polluer l'environnement. L'huile restante du générateur doit être emmagasinée dans un conteneur approprié pour le recyclage postérieur. Pour le recyclage du carburant, du liquide de refroidissement, du dissolvant, des filtres et des batteries, suivez la réglementation de l'état ou de votre zone locale.
11. Après avoir enlevé la cathode de la batterie, l'alimentation d'énergie va s'interrompre et vous pourrez alors réaliser les tâches de révision et de maintenance de l'équipement. Connectez d'abord l'anode de la batterie et ensuite la cathode.
12. L'utilisation du générateur est limitée dans les zones à haut risque.

4. PROCEDE DE CHAUFFAGE

1. Vérifiez le niveau de carburant avant de mettre le moteur en marche. Remplir si besoin.
2. Vérifiez le niveau d'huile. Remplir si besoin.
3. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement. Remplir si besoin.
4. Vérifiez la tension de la courroie de ventilation.
5. Placez l'interrupteur principal à la position d'arrêt (OFF)
6. Tournez la clé de démarrage vers la position de démarrage (START)
7. Démarrez le générateur entre 3 à 5 minutes (temps de chauffage)
8. Le contrôle de la vitesse s'ajuste à l'usine avant d'être livré. Ne l'ajustez pas au hasard, sinon vous risquez que la vitesse de rotation soit très élevée ou bien très basse.
9. La batterie peut varier selon le générateur. Installez la batterie appropriée selon le type de générateur.

5. PROCÉDE DE MISE EN MARCHÉ

1. Suivez les pas de 1 à 9 pour finaliser le procédé de la mise en marche.
2. Assurez-vous que les indicateurs du voltmètre soient corrects (monophasé, 230V; triphasé: 400V)
3. Placez l'interrupteur principal sur la position de démarrage "ON".
4. Observez que la tension soit dans le rang normal de charge.
5. Préchauffez le générateur durant 3 minutes sans charge et ensuite laissez-le fonctionner avec la charge.
6. Le nouveau groupe électrogène a une période de rodage. Cette période ou phase de rodage se fait durant les premières 20 heures de fonctionnement et, durant ce temps-là, le générateur doit fonctionner avec seulement 50% de la charge, sinon la vie utile du générateur risque de se raccourcir.
7. Pendant que le générateur soit en fonctionnement, réalisez les vérifications suivantes :
 - 1) Vérifiez qu'il n'émette pas un bruit ou vibration anormale.
 - 2) Vérifiez que le moteur ne dysfonctionne pas.
 - 3) Vérifiez la couleur des gaz d'échappement (Est-elle blanche ou noire ?)

Si vous rencontrez l'un des problèmes décrits ci-dessus : arrêtez le moteur immédiatement, cherchez la cause du dysfonctionnement ou contactez votre fournisseur.

PRÉCAUTION

- Si le moteur a été en fonctionnement, le silencieux va être très chaud. Faites attention et ne touchez pas le silencieux.
- Le carburant est hautement inflammable. Ne remplissez pas le réservoir de carburant si le moteur est chaud. Évitez de renverser le carburant. Nettoyez l'éventuel carburant renversé. Ne fumez pas ni approchez toute source de chaleur ou flamme près du générateur ou du carburant.

8. Charge

PRÉCAUTION

- Ne démarrez pas deux dispositifs en même temps. D'abord l'un et après l'autre.
- N'utilisez pas des réflecteurs en même temps que d'autres machines.

9. Application CA

1. Assurez-vous que le générateur fonctionne à la vitesse nominale ; sinon l'AVR (Régulateur de Tension Automatique) va produire une excitation forcée. Si vous le laissez fonctionner pendant longtemps dans cette situation-là, l'AVR brûlera.
2. Après avoir allumé l'interrupteur thermomagnétique, observez le voltmètre dans le panneau de contrôle. Le voltmètre doit marquer $230V \pm 5\%$ dans les générateurs monophasés ; $400V \pm 5\%$ (50 Hz) dans les générateurs triphasés. Après avoir vérifié le voltage, vous pourrez appliquer la charge.

3. Quand le générateur à double tension change de voltage, l'interrupteur de thermomagnétique devra être déconnecté, position OFF; sinon, le générateur et les appareils électriques vont brûler ou s'endommager.

4. Pour connecter les équipements au générateur, connectez d'abord ceux qui demandent plus de charge et après ceux qui en demandent moins. Si on ne suit pas cet ordre-là, le régime du moteur va diminuer ou le moteur va s'arrêter soudainement. Dans ce cas-là, annulez la demande de courant du générateur immédiatement, arrêtez l'interrupteur thermomagnétique et réalisez les vérifications pertinentes.

5. Générateurs triphasés :

- Nivelez la charge des trois phases durant l'opération. Arrêtez le moteur pour vérifier les charges si le déséquilibre dépasse 20%. Le déséquilibre des phases doit être inférieur à 20% entre les phases.
- La charge pour chaque phase doit être inférieure à la charge nominale, ainsi que le courant, qui doit être aussi inférieur au courant nominal.
- L'ordre des phases doit être A, B, C, D ou U, V, W, N toujours de gauche à droite ou dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Dans le cas des moteurs asynchrones, triphasés, d'abord démarrez ceux qui demandent plus de charge et ensuite ceux d'une charge plus légère.



PRÉCAUTION

- Si la Surcharge du circuit déclenche le protecteur de circuit de CA, diminuez la charge et attendez quelques minutes avant d'utiliser le générateur.

6. ARRET

1. Tournez l'interrupteur principal à la position OFF (déconnexion)
2. Fermez la valve de carburant "OFF"
3. Tournez le bouton de démarrage vers la position STOP. Laissez que le générateur fonctionne quelques minutes (de 1 à 3 minutes) sans charge et ensuite arrêtez-le.

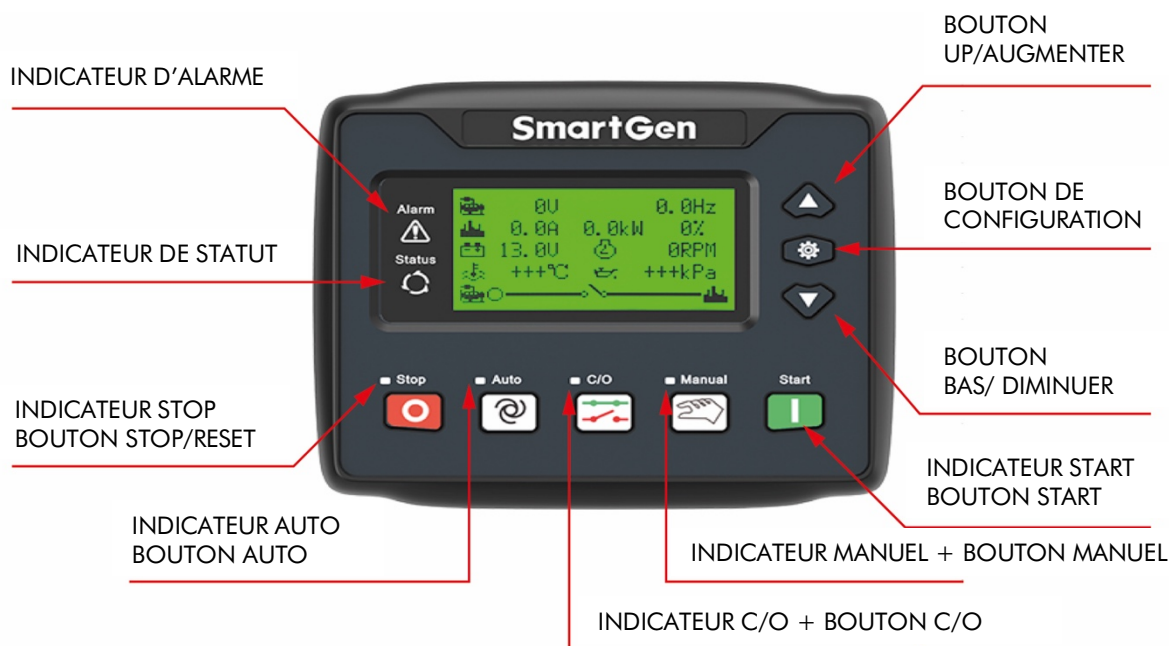


PRÉCAUTION

- D'abord, déconnectez l'unité et la charge, ensuite arrêtez le générateur.

7. FONCTIONS DU PANNEAU DIGITAL

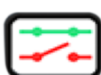
PANNEAU DE CONTROLE DIGITAL



STOP/RESET: Arrêt du générateur en mode Auto / Manuel. En cas d'alarme, appuyez sur le bouton pour réinitialiser l'alarme. En mode d'arrêt, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour vérifier les voyants lumineux. Pendant le processus d'arrêt, appuyez à nouveau sur ce bouton pour arrêter immédiatement le générateur.



AUTO: Appuyer sur ce bouton active le mode AUTOMATIQUE.



C/O: Lorsqu'il est enfoncé, le contrôleur bascule l'écran C / O et la page principale. Appuyez sur la touche HAUT ou BAS pour contrôler l'interrupteur de fermeture ou d'ouverture sur l'interface C / O en mode manuel.



MANUAL: Appuyer sur ce bouton active le mode MANUEL.



START: En mode manuel, appuyez sur le bouton START pour démarrer le générateur. Si vous appuyez sur ce bouton pendant le démarrage, le générateur passera à l'état suivant et pourra démarrer rapidement.



UP/AUGMENTER: Déplacez le curseur vers le haut ou augmentez la valeur définie dans le menu de configuration des paramètres. Faites défiler l'écran vers le haut.















SET/CONFIRM: Une pression sur le bouton active le menu principal. Lors du réglage du paramètre STATUS, appuyez sur cette touche pour déplacer le curseur ou confirmer la valeur de réglage.



BAS/DIMINUER: Déplacez le curseur vers le bas ou diminuez la valeur définie dans le menu de configuration des paramètres. Faites défiler l'écran vers le bas.

8. APPAREILS ÉLECTRIQUES

Les appareils électriques, spécialement les équipements motorisés, consomment beaucoup d'énergie lors du démarrage. Le tableau ci-dessous peut servir de référence quand vous connectez ces équipements électriques à votre générateur.

Type	Puissance		Dispositif	Exemple		
	Max.	Nominal		Dispositif	Max.	Nominal
<ul style="list-style-type: none"> Lampe incandescente Chauffage 	X1	X1	 Ampoule incandescente  TV	 Ampoule Incandescente 100W	100VA (W)	100VA (W)
<ul style="list-style-type: none"> Fluorescent 	X2	X1,5	 Fluorescent	 Fluorescent 40W	80VA (W)	60VA (W)
<ul style="list-style-type: none"> Équipements motorisés 	X3-5	X2	 Réfrigérateur 150W  Ventilateur	 Réfrigérateur 150W	450-750VA (W)	300VA (W)
<ul style="list-style-type: none"> Lampe de projection Lampe au sodium Allogène 	X2	X2	 Allogène Lampe de projection	 400W	800VA (W)	800VA (W)
<ul style="list-style-type: none"> Interrupteur d'alimentation 	X2	X2	 Rectificateur Transformateur	 1kVA	2k VA (kW)	2 k VA (kW)

PRÉCAUTION

■ L'équipement électrique ainsi que les lignes électriques et les prises doivent fonctionner correctement. À cause du stress mécanique, assurez-vous d'utiliser le câble flexible recouvert de caoutchouc ou analogue (selon la réglementation IEC254-4).

La longueur de la ligne électrique quand vous utilisez le câble d'extension ou réseau de distribution est : inférieure à 60 mètres pour les câbles de 1,5 mm²; et inférieure à 100 mètres pour les câbles de 2,5 mm².

9. MAINTENANCE

1. Tableau de maintenance

◇ Vérifier et nettoyer

● Remplacer

MOTEUR	Vérifier	Au quotidien	50	250	500	1000
	Vérifier l'huile du moteur	◇				
	Vérifier le liquide de refroidissement	◇				
	Vérifier la courroie du ventilateur	◇				
	Vérifier le combustible, drainer et enlever les sédiments et impuretés	◇		◇		
	Vérifier l'électrolyte de la batterie	◇				
	Vérifier les fuites d'eau ou d'huile	◇				
	Vérifier les vis et écrous	◇				
	Vérifier la couleur des gaz d'échappement	◇				
	Vérifier les voyants d'alarme	◇				
	Remplacer l'huile du moteur		☆ Première fois	●		
	Remplacer l'élément filtre à huile		☆ Première fois	●		
	Nettoyer l'élément filtre à air			◇		
	Vérifier la densité de l'électrolyte de la batterie			◇		
	Nettoyer le radiateur				◇	
	Remplacer l'anneau de scellage de l'élément filtre de carburant.				●	

MOTEUR	Vérifier	Au quotidien	50	250	500	1000
	Nettoyer l'intérieur du réservoir de carburant					◇
	Remplacer l'élément filtre à air.					●
	Remplacer l'espacement de la			☆ Première		◇

	valve			fois		
	Ajuster la buse de carburant.					◇
	Vérifier le temps d'injection du carburant.					◇
	Vérifier les caoutchoucs des amortisseurs					◇
	Vérifie le tuyau de nylon et les tuyaux en caoutchouc.					◇
	Vérifier que le relais fonctionne correctement.					◇
GÉNÉRATEUR	Vérifier la protection de fuites électriques	◇				
	Mesurer la résistance de l'isolement			◇		
	Vérifier le terminal du circuit et les connexions				◇	

✦ Première fois. Consultez votre fournisseur.

◇: C'est le moment d'effectuer la première vérification. À partir de ce moment-là, vérifiez chaque composant à la période indiquée.

Les périodes de révision varient en fonction du type de moteur. Lisez le manuel avec attention.

10. GUIDE SIMPLIFIEE DE SOLUTION DE PROBLEMES

Ce guide est conçu pour présenter une information brève sur la solution de problèmes sans outils d'évaluation ni de mesure pour vérifier l'unité.

Néanmoins, pour diagnostiquer les pièces et les composants, dans beaucoup de cas problématiques, il faut utiliser des outils d'évaluation et de mesure.

Si vous ne pouvez pas déterminer la cause au moyen d'une inspection visuelle, vous devrez consulter votre fournisseur.

1. SOLUTION DE PROBLÈMES

DANGER

PIECES GIRATOIRES

Il est très dangereux de toucher les pièces giratoires du générateur.

- Arrêtez le moteur avant de réaliser toute tâche de maintenance.

DANGER

DECHARGE ELECTRIQUE

Ne touchez pas les pièces de l'intérieur du générateur.

- Arrêtez le moteur avant de réaliser toute tâche de maintenance.

PRÉCAUTION

PIECES CHAUDES

Certaines pièces et parties du générateur atteignent des températures très élevées quand le générateur est en fonctionnement. Consultez les étiquettes de sécurité qui se trouvent sur le générateur.

- Afin d'éviter les brûlures, soyez attentif aux signaux d'avertissement qui se trouvent sur le générateur.
- Fermez la porte quand le générateur super silencieux soit en fonctionnement. N'introduisez pas les mains ni la tête dans la machine afin d'éviter les brûlures.

PRÉCAUTION

UTILISATION DE LA BATTERIE

Si la batterie ne s'utilise pas correctement, elle peut exploser et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Enlevez la borne négative de la batterie avant d'effectuer toute tâche de maintenance.

AVERTISSEMENT

L'utilisation d'un interrupteur automatique peut éviter un accident provoqué par une décharge électrique. Si vous devez remplacer l'interrupteur, utilisez un autre avec le même degré de protection.

2. CAUSE ET SOLUTION DE PROBLÈMES

Le moteur ne démarre pas	Le moteur ne tourne pas ou tourne très lentement.	La batterie perd du liquide.	Vérifier la quantité de liquide de la batterie.
		La batterie n'est pas bien fixée ou elle est sale.	Réinstallez-la après l'avoir nettoyée.
		Le terminal à la terre n'est pas en bon état.	Réparer.
		L'interrupteur de démarrage est défectueux.	Remplacer
		L'amorceur ne fonctionne pas.	Réparer.
		Le câble s'endommage.	Réparer
	Le moteur tourne mais ne démarre pas.	Il n'y a pas de carburant.	Ravitailer
		Le carburant est sale.	Nettoyer le réservoir et remplir avec du carburant nouveau.
		Il y a de l'air dans le conduit d'huile.	Videz l'air.
		L'induction du carburant ne fonctionne pas.	Vérifier le fusible et remplacer si besoin.
	La température ambiante est très basse	Le carburant est congelé.	Utilisez l'huile appropriée en fonction de la température ambiante et choisissez la viscosité appropriée en fonction de la saison et de la zone de travail.
		L'eau cumulée dans le système de carburant s'est congelée.	Chauffer, vidanger le réservoir de carburant.
		Il y a de l'air dans le conduit.	Videz l'air
	Arrêt automatique, la vitesse de rotation n'augmente pas	Formation de dépôts dans le réservoir.	Remplace l'élément filtre de carburant.
		L'eau est entrée dans le réservoir d'huile.	Réparer le moteur
Obstruction du filtre à air.		Remplacer l'élément filtre à air.	

ERREUR	CAUSE	SOLUTION
Le moteur s'arrête car la pression de l'huile est basse.	Il n'y a pas assez d'huile moteur.	Remplir avec l'huile pour moteur.
	L'interrupteur de pression d'huile est défectueux.	Remplacer
	Obstruction du filtre à air du moteur.	Remplacer le filtre
Le moteur n'atteint pas la vitesse maximale.	Le régulateur ne fonctionne pas correctement.	Ajuster
	Air dans le conduit d'huile.	Éliminer l'air
Le régime au ralenti est très élevé.	La position du levier du régulateur est incorrecte.	Ajuster le levier du régulateur.
On entend des vibrations	La position du levier du régulateur est incorrecte.	Ajuster le levier du régulateur.
	Air dans le conduit d'huile.	Éliminer l'air

Surchauffe	Manque du liquide de refroidissement		Remplir
	La courroie du ventilateur est détachée		Ajuster
	Le radiateur est sale		Nettoyer
On entend un bruit anormal	Moteur	Bruit anormal	Réparer
	Générateur	Axe de lèves défectueux	Remplacer
		Boulon dévissé	Ajuster
	Carcasse du moteur	Bruit anormal	Réparer

ERREUR	CAUSE	SOLUTION
La valeur de la tension n'est pas correcte ou il n'y a pas de tension	Voltmètre défectueux	Remplacer
	AVR défectueux	Consulter votre fournisseur
	Court-circuit de charge	Éliminer
	La vitesse de rotation du générateur est très basse	Ajuster la vitesse
	Le circuit du rotor est endommagé	Réaliser la maintenance
	Le circuit du moteur est brûlé.	Remplacer
Le générateur n'atteint pas la tension nominale.	Voltmètre défectueux	Remplacer
	AVR défectueux	Consulter
	Surcharge	Réduire la surcharge
	La vitesse de rotation du générateur est très basse	Ajuster la vitesse
	Le câble du générateur est brûlé	Réaliser la maintenance
	La vitesse de rotation est très basse	Augmenter la vitesse
Surtension	Voltmètre défectueux	Remplacer
	AVR défectueux	Augmenter la vitesse
	La connexion de l'AVR est détachée	Installer à nouveau le réceptacle.
La tension diminue considérablement quand on connecte la charge.	Le câble est très long entre le générateur et l'équipement électronique.	Ajuster la distance et la largeur du câble.
	AVR défectueux.	Consulter votre fournisseur
	Le bobinage principal est brûlé.	Remplacer le moteur
	La charge n'est pas équilibrée.	Équilibrer la charge

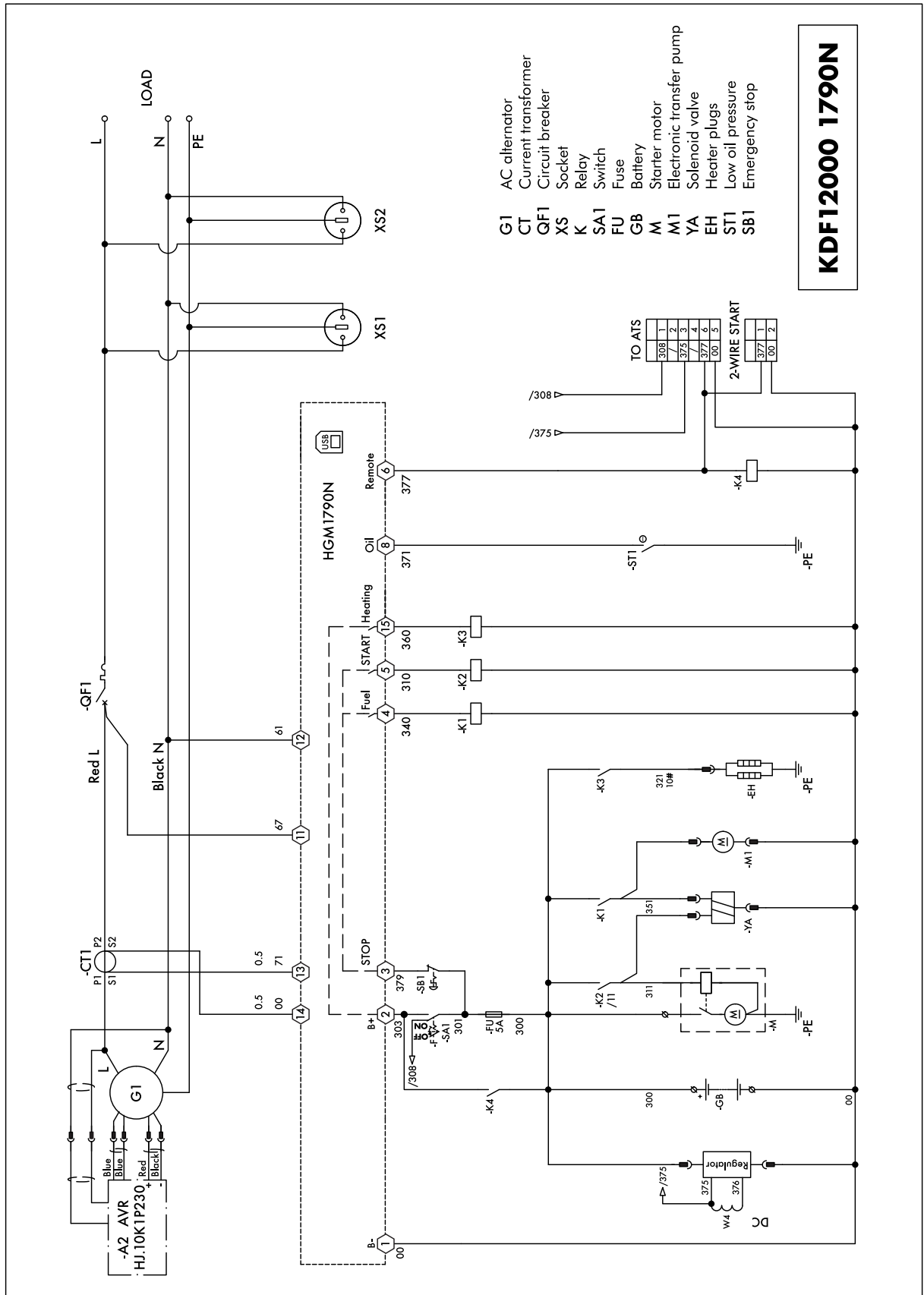
SOLUTIONS DE PROBLÈMES DU CONTRÔLEUR

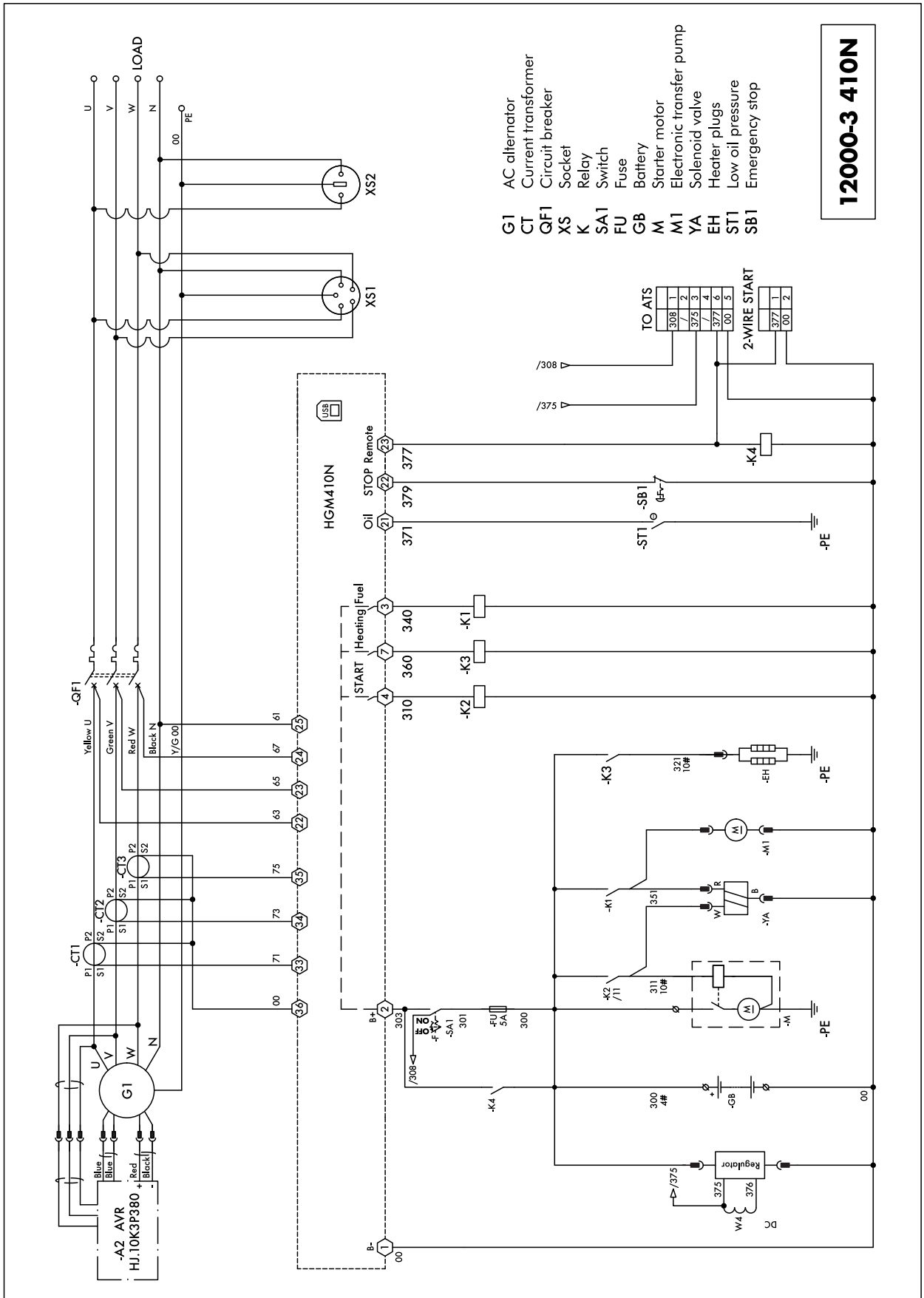
PROBLEME	POSSIBLE SOLUTION
Le contrôleur ne répond pas.	Vérifier la batterie. Vérifier le câblage Vérifier le fusible
Le voyant d'alarme s'active et alerte que la pression d'huile est très basse.	Vérifier le capteur de basse pression d'huile, selon l'information qui apparaît sur l'écran.
L'alarme se désactive avec le générateur en fonctionnement.	Vérifier l'interrupteur correspondant et le câblage, selon l'information affichée sur l'écran.

Ne démarre pas.	Vérifiez le circuit de retour du carburant et le câblage. Vérifiez la batterie Consultez le manuel du moteur
Le moteur de démarrage ne répond pas.	Vérifier le câblage du démarrage. Vérifier la batterie.

11. DIAGRAMME CABLAGE ELECTRIQUE

Monophasé : KDG12EA, KDG12STA





12. ANNEXE

Sélection du câble électrique

Le choix du câble électrique va dépendre du courant permis du câble et de la distance existante entre la charge et le générateur. Il faudra également prendre en compte le diamètre du câble qui devra être suffisamment grand.

Si le courant de charge dans le câble est supérieur au courant permis, le câble va surchauffer et brûler. Si le câble est très long et étroit, la tension d'entrée de l'équipement ne sera pas suffisante et le générateur ne va pas démarrer.

Utilisez la formule ci-dessous comme référence pour choisir la longueur et la section du câble avec 5% de la tension nominale. Avec cette formule, vous pourrez calculer la valeur de la puissance "e".

$$\text{Puissance (v)} = \frac{1}{58} \times \frac{\text{Longueur}}{\text{Segment}} \times \text{Courant (A)} \times$$

La relation entre le courant permis et la longueur, le segment du câble isolant (noyau simple, noyau multiple) est : (Supposons que la tension utilisée est de 220V et la puissance est inférieure à 10V)

Température ambiante : 25°C

Num.	Section transversale	Capacité de charge unique (25°C) (A)		Chute de tension mv/M	Capacité de courant tripolaire (25°C) (A)		Chute de tension mv/M	Capacité de courant - Quatre noyaux (25°C) (A)		Chute de tension mv/M
		VV22	YJV22		VV22	YJV22		VV22	YJV22	
1	1,5mm ²	20	25	30,86	13	18	30,86	13	13	20
2	2,5mm ²	28	35	18,9	18	22	18,9	18	30	28
3	4mm ²	38	50	11,76	24	32	11,76	25	32	38
4	6 mm ²	48	60	7,86	32	41	7,86	33	42	48
5	10 mm ²	65	85	4,67	45	55	4,67	47	56	65
6	16 mm ²	88	110	2,95	61	75	2,6	65	80	88
7	25 mm ²	113	157	1,87	85	105	1,6	86	108	113
8	35 mm ²	142	192	1,35	105	130	1,2	108	130	142
9	50 mm ²	171	232	1,01	124	155	0,87	137	165	171
10	70 mm ²	218	294	0,71	160	205	0,61	176	220	218
11	95 mm ²	265	355	0,52	201	248	0,45	217	265	265
12	120 mm ²	305	410	0,43	235	292	0,36	253	310	305
13	150 mm ²	355	478	0,36	275	343	0,3	290	360	355
14	185 mm ²	410	550	0,3	323	400	0,25	333	415	410
15	240 mm ²	490	660	0,25	381	480	0,21	400	495	490

NOTE : La variation de la température et la disposition des câbles vont influencer sur la capacité du courant des câbles. Ce tableau peut servir de référence.

2. Tableau de coefficients modifiés en fonction des conditions environnementales :

Conditions de la puissance nominale du générateur

- Altitude: < 1000m
- Température ambiante : 5°C~25°C
- Humidité relative : 30%
- Coefficient modifié de l'environnement : C (Humidité relative 30%)

Altitude (m)	Température ambiante (°C)				
	25	30	35	40	45
1000	1	0,97	0,94	0,91	0,88
2000	0,87	0,84	0,81	0,78	0,74
3000	0,73	0,70	0,67	0,64	0,60
4000	0,60	0,57	0,54	0,51	0,47

NOTE: Quand l'humidité relative est de 60%, le coefficient modifié est C-0,01

Quand l'humidité relative est de 80%, le coefficient modifié est C-0,02

Quand l'humidité relative est de 90%, le coefficient modifié est C-0,03

Quand l'humidité relative est de 100%, le coefficient modifié est C-0,44

Exemple :

Quand la puissance nominale du générateur est P=5KW; l'altitude, 1000 mètres; la température ambiante, 35°C; l'humidité relative, 80%, la puissance nominale du générateur va être :

$$P=P_N \times (C-0,02) = 5 \times (1,0-0,02) = 4,9\text{kW}$$

DECLARACIÓN “CE” DE CONFORMIDAD DÉCLARATION “CE” DE CONFORMITÉ

Empresa / Société: **RIBE ENERGY MACHINERY, S.L.**

Dirección / Adresse: **C/ Sant Maurici, 2-6**

Localidad / Localité: **17740 – VILAFANT (SPAIN)**

Antonio Moner Callaved como Administrador, DECLARA que la máquina siguiente – GENERADOR DIÉSEL:

M. Antonio Moner Callaved comme Administrateur, il DÉCLARE que la machine suivante – GÉNÉRATEUR DIESEL:

Marca / Marque : **KPC ENERGY**

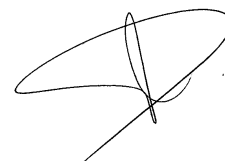
Modelos / Modèles : **KDG12EA (KDF12000XE), KDG12EA3 (KDF12000XE-3), KDG12STA (KDF12000Q), KDG12STA3 (KDF12000Q-3)**

es CONFORME a las DISPOSICIONES contenidas en las: /

est CONFORME aux DISPOSITIONS contenues dans les:

- Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas / Directive 2006/42/CE de Parlement Européen et du Conseil, du 17 mai 2006, relative aux machines.
- Directiva 2014/30/EU del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética (refundición) / Directive 2014/30/EU de Parlement Européen et du Conseil, du 26 février 2014, relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique (refonte).
- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 8528-13:2016
- EN 55012:2007+A1:2009

La documentación relativa a los ensayos está en poder de / La documentation relative aux essais est tenu par: **CHANG ZHOU KOOP POWER MACHINERY CO., LTD.** (Certificate N°: I/SETC.000720190708. File reference: CE2019131-2, 2W190022, 2W190023, JCBG(E)20190507003-1-R1, JCBG(E)20190507003-2-R1).



Antonio Moner Callaved

Vilafant, 1/06/2020



RIBE ENERGY MACHINERY, S.L.

C/ Sant Maurici, 2-6
17740 VILAFANT (ESPAÑA)

Tel. 972 546 811

Fax 972 546 815

www.ribeenergy.es

ribe@ribeenergy.es



MOVA ENERGY, S.L.U

1 Bis Rue Véron
94140 ALFORTVILLE (FRANCE)

Tel. 01 43 53 11 62

Fax. 0034 972 546 853

www.movaenergy.fr

mova@movaenergy.fr