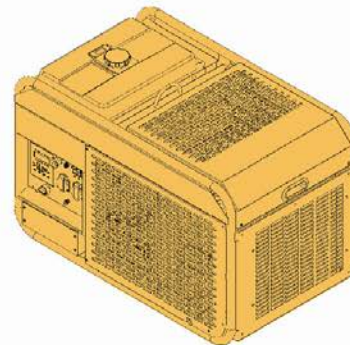


# KIPOR®

Manual de uso

## KIPOR®



### Generadores

**Monofásicos:**

KDE16EA    KDE16STA  
KDE19EA    KDE19STA

**Trifásicos:**

KDE16EA3    KDE16STA3  
KDE19EA3    KDE19STA3

Versión 1, 20/11/2012

# INTRODUCCION

Para comenzar, gracias por comprar nuestro grupo electrógeno.

Este manual cubre la operación y el mantenimiento de nuestra gama de grupos electrógenos: KDE16EA / KDE16STA / KED19EA / KED19STA / KDE16EA3 / KDE16STA3 / KED19EA3 / KED19STA3. Toda la información en este manual está basada en la información más reciente disponible del producto en el momento de la impresión.

Nos reservamos el derecho a realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida sin autorización escrita. Este manual debe considerarse una parte importante del grupo electrógeno, y debe permanecer con el grupo electrógeno en caso de reventa.

Revise las leyes y regulaciones locales antes de hacer funcionar el grupo electrógeno. Si usted tiene alguna pregunta acerca de la conformidad con las normativas locales que rigen la generación de uso conjunto, consulte a un electricista calificado, un inspector eléctrico o a un contratista con licencia.

Lea este manual cuidadosamente. Preste especial atención a estos símbolos y a las instrucciones que siguen a continuación:



Si no se siguen correctamente estas precauciones graves consecuencias pueden resultar en daños a la propiedad, lesiones graves o la ¡muerte!

Lea todas las etiquetas y el manual del propietario antes de operar el grupo electrógeno.

Opere solamente en áreas bien ventiladas. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, un veneno que puede ser mortal. Siempre detenga el motor antes de recargar combustible. Espere 5 minutos antes de reiniciar.

Compruebe si hay fugas de combustible o derrame. Limpie y/o repárelo antes de su uso.

Mantenga cualquier fuente de ignición lejos del motor.



- [PELIGRO] Indica gran peligro de sufrir lesiones personales graves o la muerte si no se siguen las instrucciones.
- [INFORMACION IMPORTANTE] Indica que dará como resultado daños en el equipo si las instrucciones no se siguen.
- [INFORMACION DE USO] Indica que se ha proporcionado información útil.

Para garantizar la seguridad y la durabilidad, asegúrese de obedecer y seguir a pie este manual. Para garantizar la seguridad del operador y de los demás, asegúrese de que funcione correctamente y de manejar su grupo electrógeno con cuidado.



- [ADVERTENCIA] Indica que existe un eventual peligro de lesiones corporales graves o la muerte por descuido o mal uso de operar el generador. Asegúrese de leer este manual antes de la operación. Si se produce algún problema, o si tiene alguna pregunta acerca de su grupo electrógeno, consulte nuestra empresa o nuestro agente autorizado.

# ÍNDICE

1. Información de seguridad y precaución.....	1
2. Nombre de las partes y unidad de control.....	2
2.1 Figura del generador.....	2
2.2 Panel de control.....	3
2.3 Disyuntor.....	4
2.4 Medidor de combustible.....	4
2.5 Funciones del panel digital.....	5
2.6 Corriente alterna trifásica y monofásica; terminales de salida.....	6
3 . Verificación preliminar.....	7
3.1 Aceite del motor.....	8
3.2 Combustible.....	8
3.3 Refrigerante.....	11
3.4 Separador agua-combustible.....	12
3.5 Batería.....	13
4 . Inicio y apagado el motor.....	14
4.1 Período de arranque inicial (50 horas).....	14
4.2 Arranque del motor.....	14
4.3 Apagado del motor.....	16
5 . Manipulación del grupo electrógeno.....	17
5.1 Conexión a un sistema de alimentación de un edificio.....	17
5.2 Aplicación de la corriente alternativa (CA).....	18
5.3 Uso de los tomacorrientes y terminales.....	22
6 . Mantenimiento.....	23
6.1 Programa de mantenimiento.....	23
6.2 Sustitución del aceite del motor.....	24
6.3 Servicio del filtro de aire.....	25
6.4 Limpieza de la batería.....	26
6.5 Reemplazo del fusible.....	27
7 . Transporte y almacenamiento.....	28
7.1 Transporte.....	28
7.2 Almacenamiento.....	29
8 . Solución de problemas.....	30
9. Especificaciones técnicas y datos.....	31

10. Esquema eléctrico.....33

11. Apéndice.....36

---


# 1. INFORMACION DE SEGURIDAD Y PRECAUCION


---



Por la seguridad y bienestar del operador y de terceros, este seguro de operar el grupo electrógeno con responsabilidad.

Responsabilidad del operador:	Sepa cómo detener el grupo electrógeno con rapidez en caso de emergencia. Dominar los procedimientos de uso y de conexión de todos los controles del grupo electrógeno, junto con los tomacorrientes de salida. Asegúrese de que el operador deba recibir una instrucción adecuada. Menores de edad y/o mascotas están no deben acercarse (o hacer funcionar) el generador. La operación incluye la instalación, funcionamiento y mantenimiento, que debe ser realizado por profesionales que conocen bien acerca de la función de un generador.
-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

! PELIGRO	
	<p><u>Riesgos del monóxido de carbono:</u> Los gases de escape contienen monóxido de carbono venenoso, un gas que se puede inhalar y es incoloro e inodoro, puede causar pérdida del conocimiento y llevar a la muerte. Si hace funcionar el grupo electrógeno en lugares sin ventilación o cerrados, el aire que respiramos puede contener una cantidad peligrosa de gases de escape. Por lo tanto, asegúrese de mantener una buena ventilación para evitar que los gases de escape se acumulen.</p>

! PELIGRO	
	<p><u>Riesgos de choque eléctrico:</u> El grupo electrógeno producirá suficiente corriente eléctrica para causar una conmoción grave o electrocución si se utiliza mal. Poner en funcionamiento el grupo electrógeno en los lugares húmedos, tales como lluvia, nieve, piscina o sistema de rociadores, o si sus manos están mojadas, podría resultar en electrocución. No conectar a la red eléctrica de una instalación existente sin contar con el interruptor principal de aislamiento abierto, asegurándose la independencia de la red eléctrica pública. Estas tareas solamente pueden ser realizadas por electricistas matriculados y profesionales idóneos.</p>

## ! PELIGRO



### Riesgos de incendio y quemaduras:

El escape se calienta lo suficiente para encender algunos materiales. El generador debe mantenerse al menos a 1 (un) metro de distancia de edificios y de otros equipos. Mantenga los materiales inflamables lejos del grupo electrógeno. Asegúrese de revisar y colocar el grupo electrógeno en un lugar refugiado (interiores) si es que tiene ruedas para su traslado a cortas distancias, después de que el motor se enfría.

El combustible es inflamable y sus vapores pueden explotar. Llene el depósito en un lugar bien ventilado con el motor parado. Mantenga las llamas y chispas lejos, y no fume en la zona.

El combustible puede derramarse y encenderse si el grupo electrógeno está inclinado o descolocado de su posición habitual. Coloque el grupo electrógeno en una superficie firme y nivelada. Evite la arena suelta o nieve.

No utilizar el generador en las zonas de riesgo de alto peligro.

Algunas partes del motor al estar funcionando pueden estar son muy calientes. En caso de negligencia y mal uso se podrían producir heridas. Por favor, tenga en cuenta las etiquetas de advertencia en el generador.

Los operadores deben tener conciencia de autoprotección al operar el generador; por favor, use elementos de precaución y seguridad como protector auditivo, aislante de arranque y guantes aislantes.

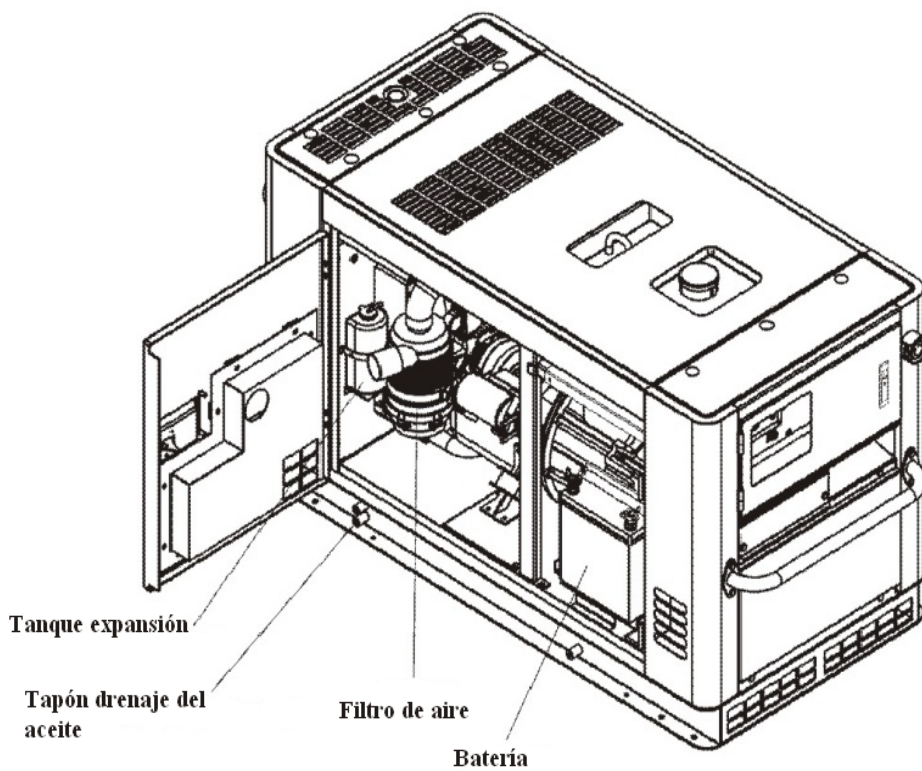
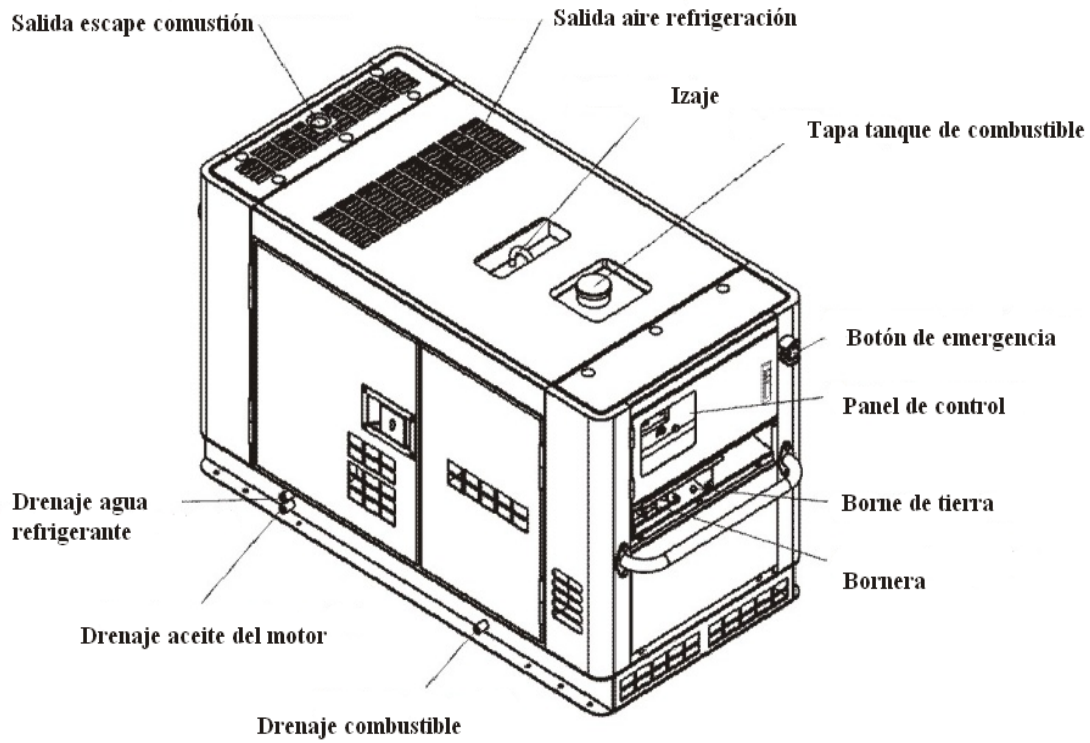
La llave de las cerraduras y los accesorios para puertas eléctricas debe ser bien cuidado por los operadores. Por favor, cierre las puertas del generador de fuerza para evitar que alguien pueda operar (los niños no pueden darse cuenta del peligro).

---

## 2. NOMBRES DE LAS PARTES Y UNIDAD DE CONTROL

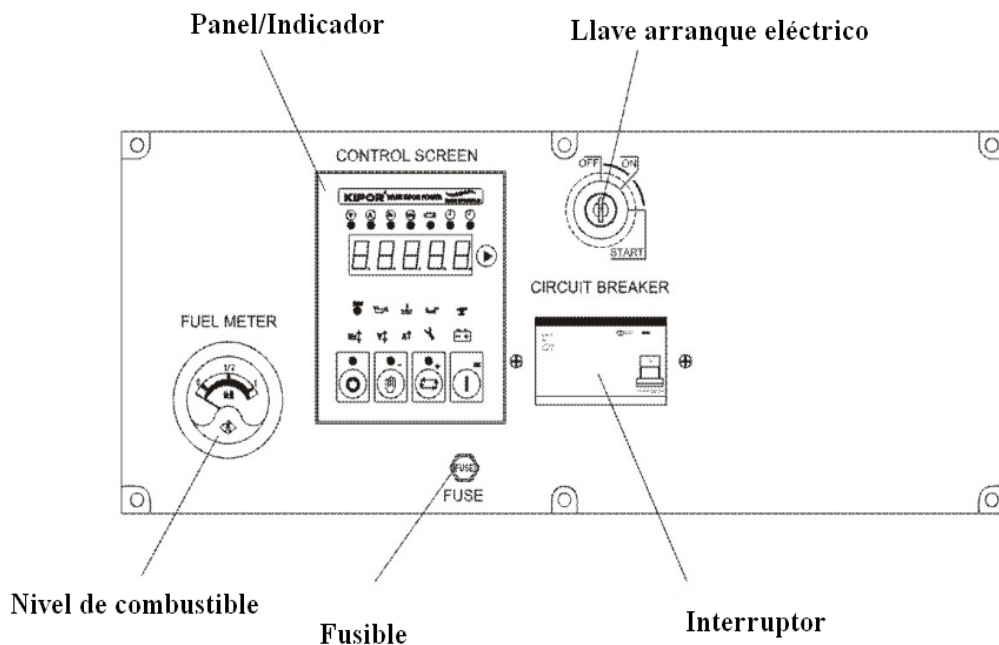
---

### 2.1 Figura del generador





## 2.2 Panel de control



Interruptor de arranque  
Para iniciar y detener el motor.

Posición de la llave:

OFF: Para apagar el motor, la llave se puede insertar.

ON: Para hacer funcionar el motor después de que ya está funcionando

INICIO: Para arrancar a funcionar el grupo. El motor de arranque gira. Liberar de la mano la llave cuando el motor empezó a funcionar, la llave de arranque volverá a la posición "ON" de forma automática.

### INFORMACION DE USO

Asegúrese de poner el interruptor de arranque a la posición "OFF" cuando el motor se detuvo.

La luz de aviso de carga se encenderá si el interruptor del motor queda en la posición "ON".

## 2.3 Disyuntor del circuito

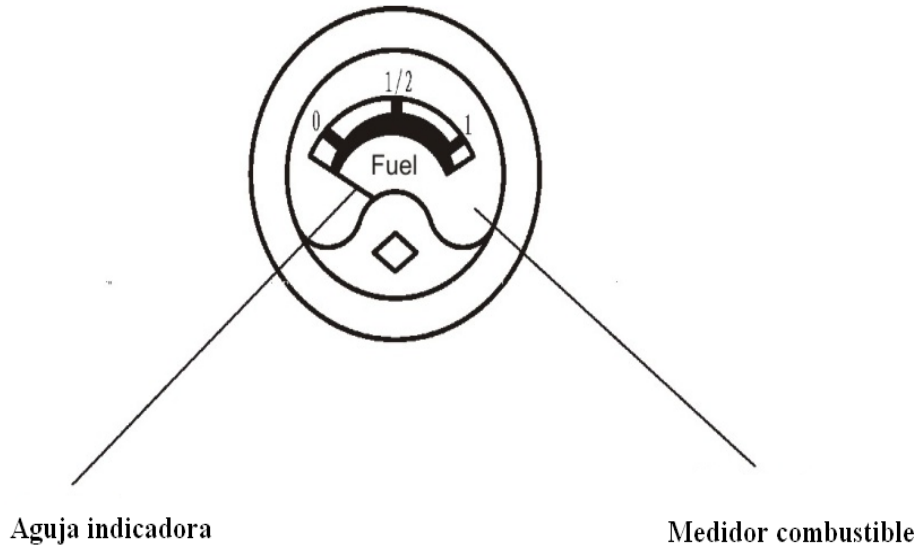
El disyuntor se desconecta automáticamente si encuentra alguna anomalía o sobrecarga en el circuito durante la operación.

Asegúrese de comprobar si hay y/o si persisten anomalías o sobrecarga en el equipo antes de encender el interruptor de nuevo.

El disyuntor puede prevenir la descarga eléctrica. Si es necesario reemplazar; por favor, sustituir con uno que tenga el mismo grado de protección y rango.

## 2.4 Medidor de combustible

Indica la cantidad de combustible en el tanque de combustible cuando la cerradura eléctrica está en posición "ON". Vuelva a llenar el tanque de combustible si la figura del panel marca "0".




## 2.5 Funciones del panel digital

El controlador KP310V1.0 ofrece el control de arranque y apagado del generador, y además, la vigilancia de los grupos electrógenos en marcha. Se puede realizar con el panel digital el arranque manual del grupo electrógeno, arranque y apagado automático del grupo electrógeno, ver los datos de funcionamiento del grupo electrógeno y de medición, protección alarmante, etc.




## 1. Pantalla principal


Pulsar la tecla  para poner en marcha la tensión, corriente, frecuencia, velocidad del motor, voltaje de la batería, tiempo de funcionamiento y la secuencia de conteo (descendente).

## 2. Indicador de estado LED

El estado del grupo y el modo de trabajo se mostrarán en el panel digital LED.

Cuando se detiene el grupo electrógeno, el ícono  se iluminará en la pantalla.

Cuando el grupo electrógeno está en el modo "Manual", el ícono  se iluminará en la pantalla

Cuando el grupo electrógeno está en el modo "Remote Control" (control remoto/automático), el ícono  se iluminará en la pantalla.

Cuando los parámetros son normales, RUN [Parámetros son normales] el indicador se iluminará.

## 3. Indicador luminoso:

V: Indica la tensión de salida


A: Indica la corriente de salida

Hz: Indica la frecuencia
















rpm: Indica la velocidad del motor

 : Indica el voltaje de la batería

 : Indica el tiempo del generador funcionando

 : Indica el tiempo de servicio del generador

## 4. Funciones de los símbolos/iconos

	Parar / Reiniciar	<p>Cuando el generador está en funcionamiento, pulse  para pararlo/detenerlo.</p> <p>Cuando el generador esté en estado de alarma, pulse  para reiniciar.</p> <p>En el modo "System Set" (grupos de sistemas), pulse  para volver al sub-menú previo.</p>
	Estado manual	<p>Pulse  para programar el generador en estado manual.</p> <p>En el modo "System Set", pulse  para disminuir el valor (igual a "-").</p>
	Control remoto	<p>Pulse  para programar el generador en el modo control remoto.</p> <p>En el modo "System Set", pulse  para incrementar el valor (igual a "+").</p>
	Inicio	<p>En el modo "Manual" (manual), pulse  para iniciar el generador.</p> <p>En el modo "System Set", pulse  para guardar el valor de ajuste (igual a "OK")</p>
	Tecla de selección de la pantalla	<p>Cuando el grupo electrógeno está en marcha o en modo de espera, presione  para mostrar los datos de funcionamiento en secuencia.</p>

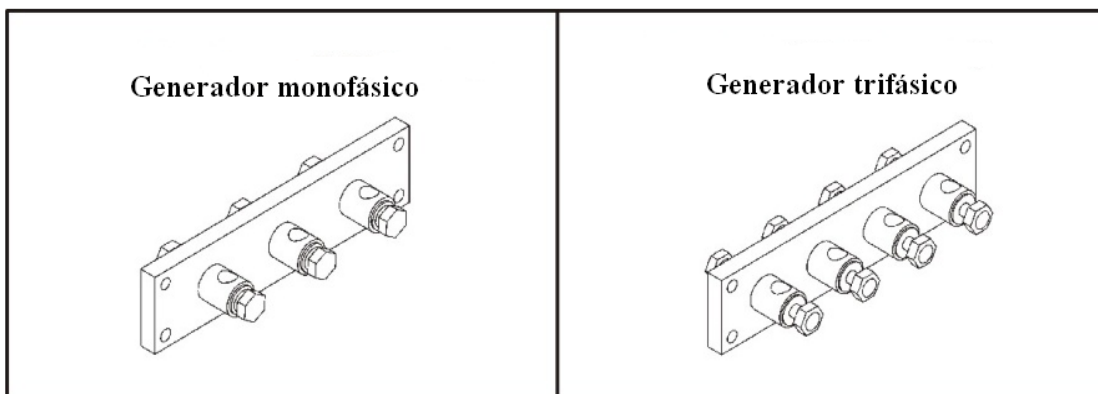
Nota: Consulte el "Manual de funcionamiento del controlador KP310V1" para la función de operador detallada.

## 2.6 Corriente alterna trifásica y monofásica; terminales de salida

■ Las terminales de salida de la corriente alterna funcionan cuando la energía de la misma está disponible.

■ Terminales sueltos podrían causar un incendio mientras el equipo esté en funcionamiento.

Comprobar que las tuercas de terminales estén bien ajustadas luego de conectar cables.

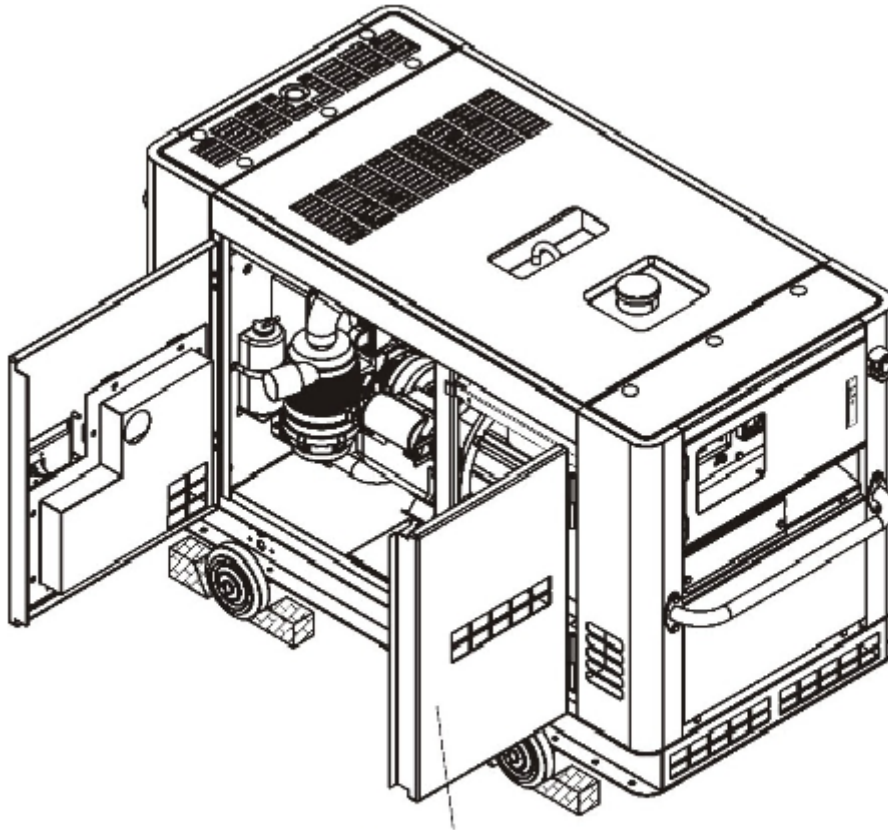


---

### 3. VERIFICACION PRELIMINAR

---

Verificar los ítems detallados a continuación antes de iniciar el generador. Comprobar que este esté en una superficie plana con las ruedas bloqueadas.



#### Puerta de mantenimiento

##### 3.1 Aceite del motor

#### INFORMACION IMPORTANTE

El aceite del motor es un factor importante que afecta el rendimiento del motor y su vida útil. Asegúrese de revisar el motor sobre una superficie plana con el motor detenido.

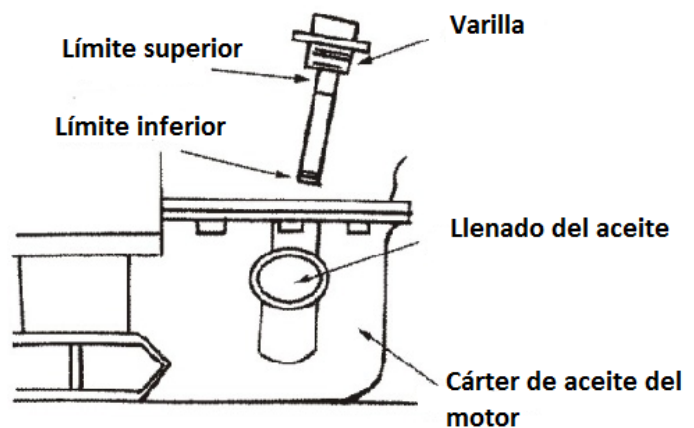
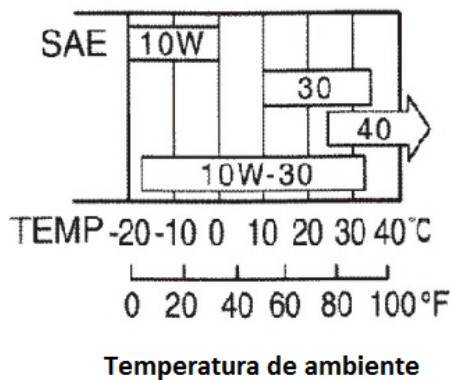
- Cuando compra lubricante, seleccione API clasificado de grado CD o lubricante de grado CF. Elija la viscosidad correcta para la temperatura de ambiente que prevalece (Equivalente a SAE15W-40; 10W-30, aceite lubricante).
- Use SAE15W-40 de aceite lubricante diesel para la mayoría de entornos.
- Generadores que funcionan en condiciones de temperatura más bajas deberían usar aceite de menor viscosidad multigrado. Tome motores utilizados en el área de mesetas por ejemplo, este tipo de motor debe utilizar SAE10W-30 porque la temperatura ambiente más alta de esa zona es de

25 °C y la temperatura promedio es de 2 ~ 6 °C. Cuando aumenta la temperatura, se recomienda el uso de aceite 15W-40.

- Cambie el aceite lubricante después de su uso inicial de 50 horas. Después de esto, cámbielo cada 200 horas.

1. Abra la puerta de mantenimiento.
2. Retire y limpie la varilla.
3. Enroscar la varilla de nivel de acuerdo con la figura.
4. Revise el nivel de aceite. Si el nivel está por debajo del límite inferior, rellenar el aceite recomendado hasta el límite superior.

**Aceite para el motor: API CC, CD**



### 3.2 Combustible

Capacidad del tanque de combustible: 38L (litros)

Gire la llave hacia la posición ON y compruebe el indicador de combustible.

Si es necesario, volver a llenar el tanque hasta el límite superior. No llene el tanque de combustible por encima de la marca de límite superior.

#### INFORMACION DE USO

Use combustible diesel.

No utilice el combustible diesel sucio o mixto.

Evite que la suciedad o el agua entre en el tanque de combustible.

Asegúrese de enroscar el tapón del depósito de combustible con firmeza después de cargar combustible.

## PELIGRO

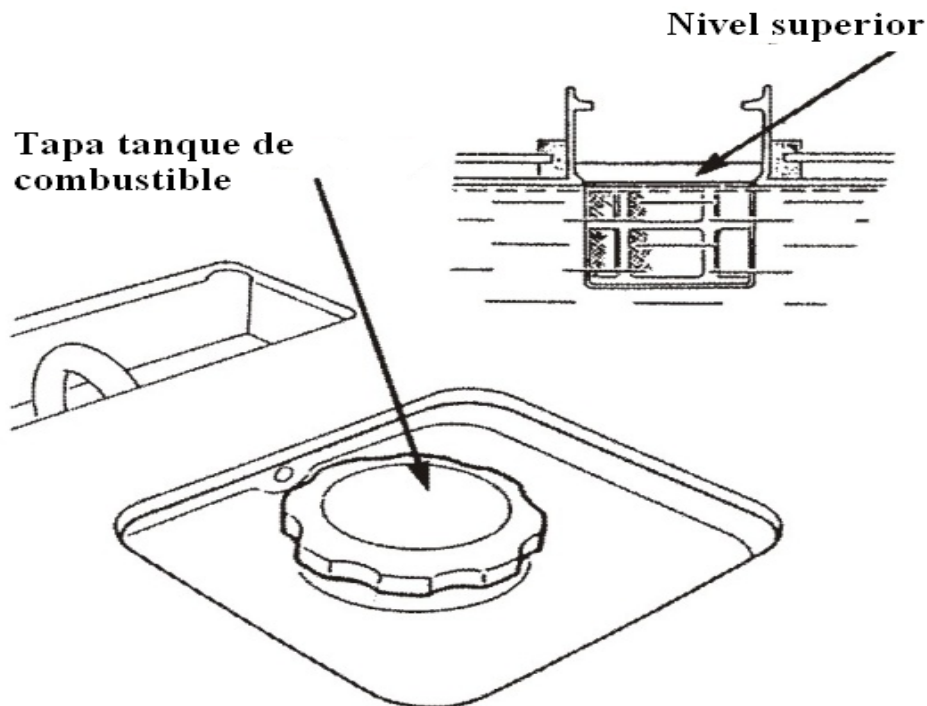
El combustible diesel es inflamable y explosivo bajo ciertas condiciones. Llene el depósito en un lugar bien ventilado con el motor parado.

No fume ni permita llamas o chispas en el área en la que el motor es llenado de combustible o donde se almacena el combustible diesel.

No llene demasiado el tanque, y asegúrese de que la tapa de llenado esté bien cerrada después de repostar.

Tenga cuidado de no derramar combustible al repostar ya que el vapor de combustible derramado puede incendiarse. Si se derrama combustible, asegúrese de que el área esté seca antes de arrancar el motor.

Utilice sólo combustible diesel. No use gasolina, querosén, aceites combustibles, etc.



## INFORMACION DE USO

Utilizar diferente tipo de diesel según la temporada y la temperatura ambiente.

El combustible podría congelarse e impedir que el motor arranque si el combustible de verano se utiliza en invierno. Si el combustible de invierno se utiliza en verano, podría dar lugar a una falta de poder.

Asegúrese de usar el grado del combustible diesel que cumpla con la temperatura ambiente.

Vuelva a llenar el combustible con frecuencia, sobre todo en invierno. El agua podría acumularse si hay mucho aire en el tanque de combustible. Le recomendamos que vuelva a surtir después de cada uso del generador.

### INFORMACION IMPORTANTE

Drene el aire.

Es difícil arrancar el motor después de que el combustible haya subido, para que el aire se mezcle en los conductos de combustible. Asegúrese de drenar todo el aire de acuerdo con las instrucciones incluidas en el manual de operación del motor, por su parte estar seguro de que el combustible se ha entregado al separador de agua-combustible, a continuación, reinicie el motor a carga cero.

### INFORMACION IMPORTANTE

Los fluidos tales como el combustible y el aceite lubricante se han drenado del grupo electrógeno antes de salir de la fábrica. Asegúrese de revisar la recomendada cantidad de combustible y aceite lubricante antes de la operación inicial.

### INFORMACION IMPORTANTE

Compruebe si el combustible, el aceite lubricante y el refrigerante están en el nivel recomendado.

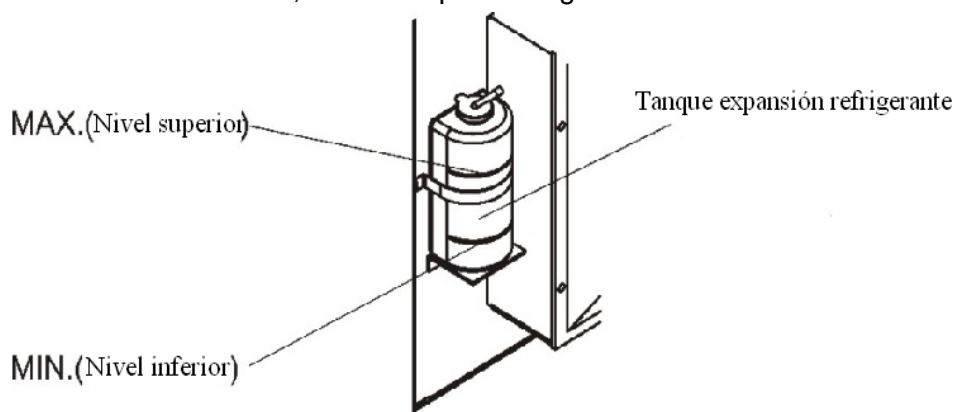
El aceite y el agua de desecho:

No vierta el aceite de desecho en el alcantarillado para evitar la contaminación del medio ambiente.

El aceite desechado del generador debe ser almacenado en un recipiente.

### 3.3 Refrigerante

1. Abra la puerta de mantenimiento.
2. Revise el nivel del agua, para que el motor tenga la temperatura normal de funcionamiento. Si el nivel se aproxima a la marca "MIN", rellenar líquido refrigerante hasta la marca "MAX".



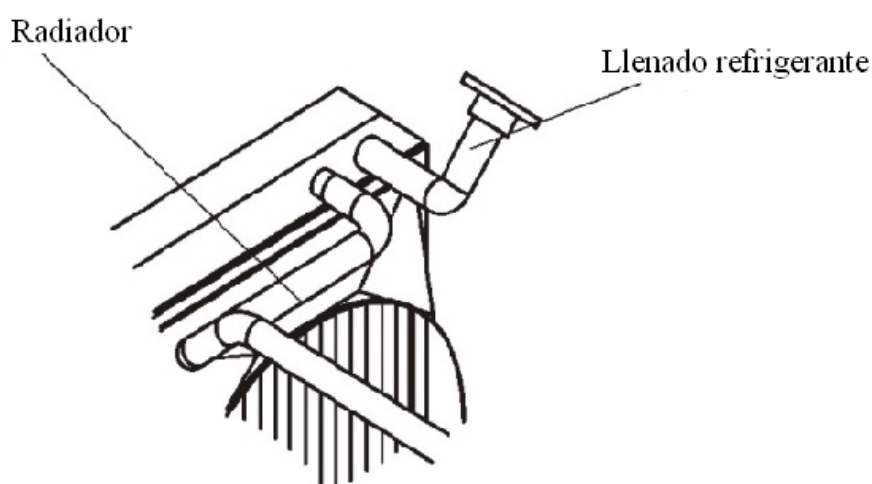
3. Si no hay refrigerante en el recipiente, comprobar si el sistema de refrigeración tiene fugas y reparar si es necesario. Asegúrese de que haya líquido refrigerante en el radiador y el tanque de expansión.



## ! PELIGRO

No abra la tapa del radiador mientras el motor está todavía caliente de lo contrario el líquido refrigerante se derramará y podrá causar graves quemaduras.

- Espere hasta que el motor está frío, gire el tapón del radiador en sentido antihorario hasta que se detenga. No presione hacia abajo mientras gira la tapa. Después de que se haya liberado la presión restante, retire la tapa presionando hacia abajo y de nuevo girando en sentido antihorario.
- Agregue suficiente refrigerante para llenar el radiador, y vuelva a instalar la tapa. Asegúrese de apretar firmemente. Llene hasta la marca MAX con el motor frío.



Recomendación del refrigerante:

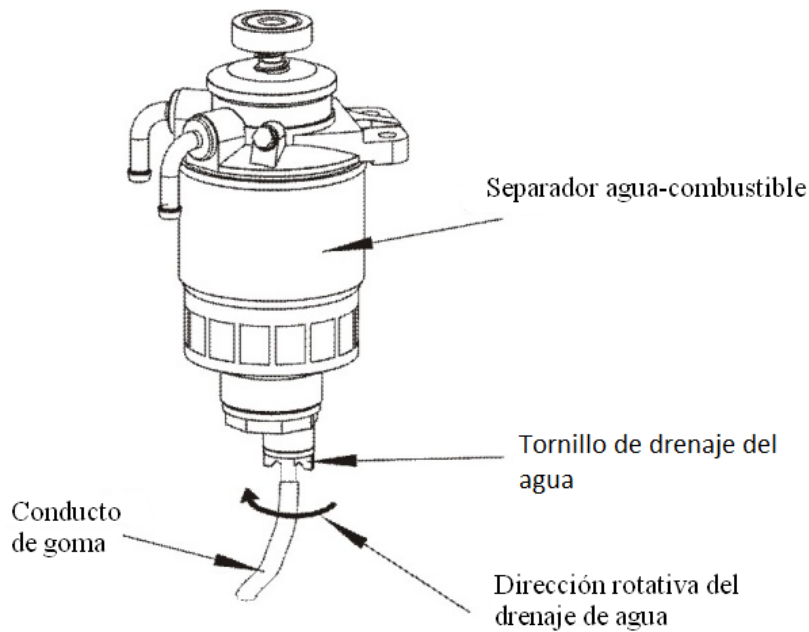
Utilice alta calidad de etileno glicol como anticongelante especificado. Mezcle el anticongelante con agua potable desmineralizada o agua destilada. Se recomienda una mezcla 50/50 de anticongelante de glicol de etileno y agua para proporcionar el mejor rendimiento de propiedades anticorrosión. Una mayor concentración de anticongelante disminuye la eficiencia de enfriamiento y se recomienda sólo si se necesita protección contra la congelación. Una concentración de menos de 40% de anticongelante no proporcionará protección contra la corrosión adecuada.

## INFORMACION IMPORTANTE

El uso de un anticongelante inadecuado, agua pesada o agua salada puede causar daños por corrosión que acortarán la vida del motor.

### 3.4 Separador de agua-combustible

- Abra la puerta de mantenimiento.
- Revise el separador de agua-combustible por si hay polvo, mugre o agua; limpiar si es necesario.



■ Drenar el agua: hay agua mezclada con aceite por lo general, el separador de agua-combustible puede separar el agua, y se establece en la base de la taza. Así que tiene que cambiarla con regularidad. Afloje el tornillo de drenaje del agua, el agua se drenará y por el conducto de goma, luego escurra y apriete el tornillo.

### 3.5 Batería

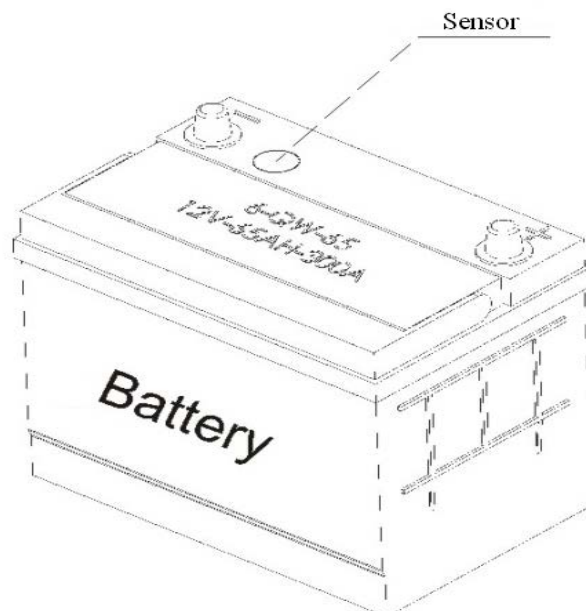
El generador utiliza batería que no necesita mantenimiento ni llenado de líquido.

Tenga en cuenta las indicaciones de estado de la batería:

Azul: la batería está en buenas condiciones

Blanco: la electricidad no es suficiente, tiene que cargar.

Rojo: el electrolito no es suficiente, tiene que cambiar.



**! PELIGRO**



La batería produce gases explosivos. Las llamas y las chispas y cigarrillos deben mantenerse alejados de la batería.

Mantenga la batería en un lugar bien ventilado durante la carga.

**! PELIGRO**



Peligros Químicos: el electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico.

El contacto con los ojos o la piel, puede causar quemaduras graves. Use un resguardo para la cara y ropa protectora.

Antídoto: Si el electrolito entra en contacto con los ojos, lave con abundante agua tibia durante por lo menos 15 minutos y llame a un médico inmediatamente.

Veneno: El electrólito es tóxico.

Contacto externo: Lavar con abundante agua.

Contacto interno: Beber grandes cantidades de agua o leche. Proseguir con leche de magnesia o aceite vegetal, y llame a un médico inmediatamente.

**MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

---

## 4. ENCENDIDO Y APAGADO DEL MOTOR

---

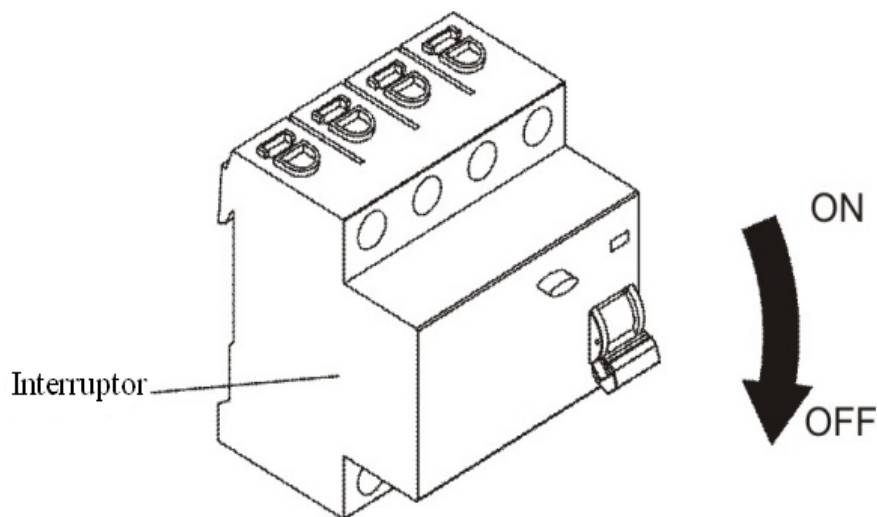
### 4.1 Período de comienzo (50 horas iniciales)

El período de funcionamiento inicial es muy importante para extender la vida útil del motor. No haga funcionar el motor a plena carga durante el período de rodaje. Asegúrese de hacer funcionar el motor con un 50% de carga al 60% durante el período de funcionamiento.

### 4.2 Arranque el motor

Desconecte cualquier carga de la toma de la corriente alterna antes de comenzar.

1. Apague el interruptor de circuito de corriente alterna.

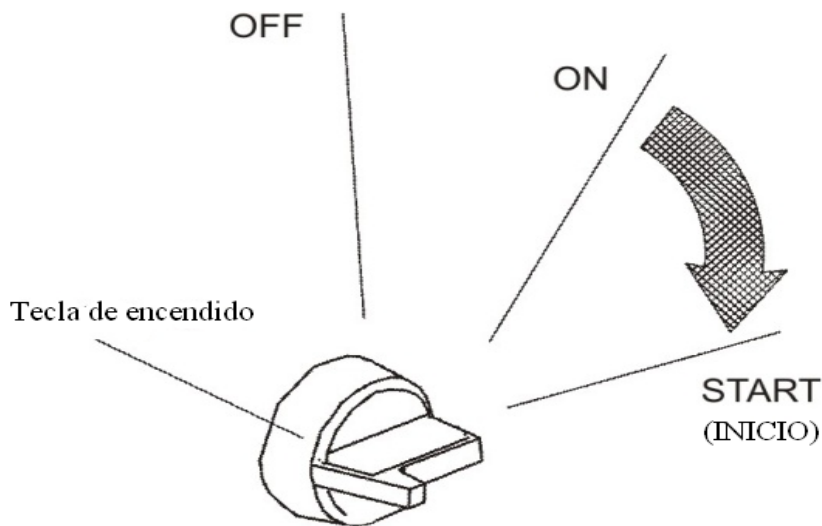


2. Inserte la llave en el tambor de encendido y gire a la posición START (INICIO), la unidad estará precalentando y comenzando, entonces al sacar la mano, la clave volverá a la posición ON automáticamente.

3. El panel de control inteligente puede precalentar automáticamente al inicio, la hora se puede programar.

### INFORMACION IMPORTANTE

Cuando se muestre PRE-H, la unidad está precalentando. Después del precalentamiento, la unidad volverá a iniciarse automáticamente. Cuando las pantalla muestre START (de inicio) la unidad está iniciando.



### INFORMACION DE USO

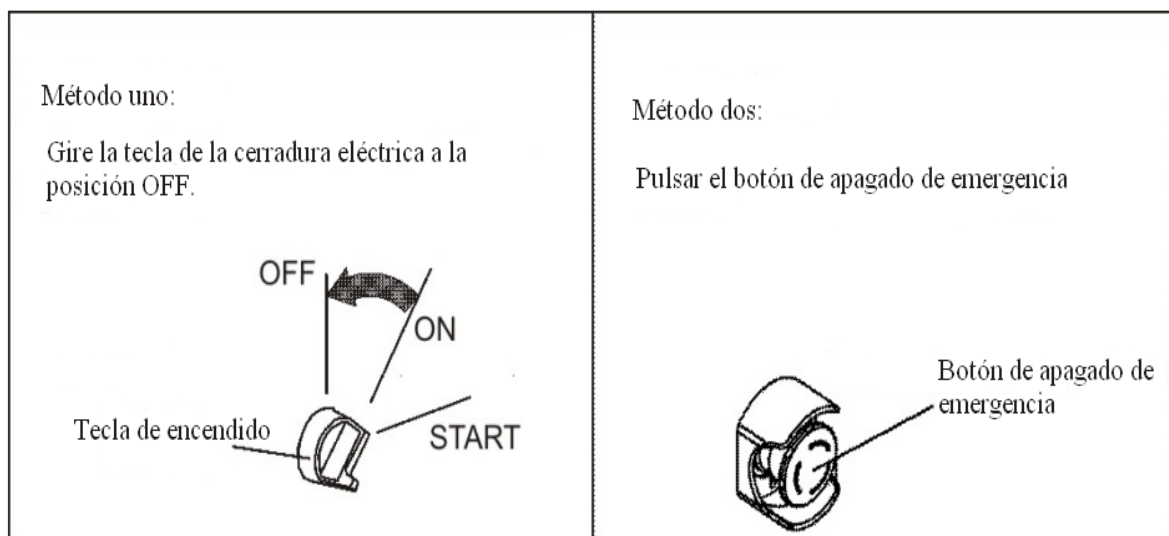
Calentar el motor para estabilizar la velocidad del equipo elimina las fluctuaciones de voltaje, así como para reducir el desgaste y prevenir el desgaste prematuro por calentamiento del aceite del motor y del aceite lubricante.

Es normal que aparezca humo azul por el escape durante el calentamiento.

#### 4.3 Apagado del motor

■ Durante una emergencia:

Tornar el interruptor del motor en OFF.



Para restaurar el botón de emergencia, girarlo siguiendo el sentido de las agujas del reloj.

1. Apague el interruptor del aparato eléctrico.
2. Cierre el interruptor (Gire el interruptor en "OFF")
3. Cierre la cerradura eléctrica (Gire la llave en "OFF")

---

## 5. MANIPULACION DEL GRUPO ELECTROGENO

---

### 5.1 Conexión al sistema de alimentación de un edificio

Si el grupo electrógeno se utiliza como alternativa a la energía provista por empresas de servicios públicos, un interruptor de aislamiento debe estar instalado para desconectar las líneas de servicios públicos del edificio cuando se conecta el grupo electrógeno. La instalación debe ser realizada por un electricista calificado y debe cumplir con todos los códigos eléctricos aplicables a las leyes.

#### **! PELIGRO**

Las conexiones incorrectas al sistema eléctrico de un edificio pueden permitir que la electricidad del grupo electrógeno a devolverse por líneas de servicios públicos pueda causar lesiones graves o la muerte a los trabajadores de la empresa de servicios u otras personas que entran en contacto con las líneas. Consulte con la compañía eléctrica o con un electricista calificado.

#### **INFORMACION IMPORANTE**

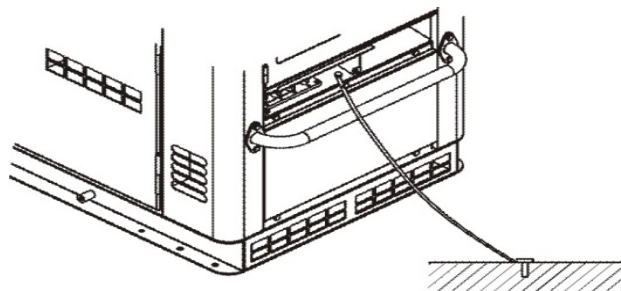
Las conexiones incorrectas al sistema eléctrico de un edificio pueden permitir que la electricidad brindada por empresas de servicios públicos adicione la alimentación en el grupo electrógeno, y debido a eso, dañará gravemente al grupo electrógeno y podrían causarse incendios.

#### **AVISO DE USO**

En algunas áreas, los grupos electrógenos están obligados por ley a ser registrados por las compañías eléctricas locales. Compruebe las regulaciones locales para el registro adecuado y los procedimientos de uso.

#### **! PELIGRO**

Para evitar una descarga eléctrica de los aparatos defectuosos, el grupo electrógeno debe estar conectado a tierra. Conecte la terminal de tierra del grupo electrógeno con una fuente de tierra externa.



## 5.2 Aplicación de la corriente alterna (CA)

### INFORMACION DE USO

Asegúrese de que todos los dispositivos están en buenas condiciones de trabajo antes de conectarlos al grupo electrógeno. Si un aparato comienza a funcionar de manera anormal, se vuelve lento o se detiene de repente el generador, apague el motor inmediatamente. Desconecte el aparato y determinar si el problema se debe a un problema del aparato, o sobrecarga.

### INFORMACION IMPORTANTE

Asegúrese de que todos los aparatos no excedan la capacidad nominal de carga del grupo electrógeno durante más de 30 minutos y que nunca superen la capacidad de carga máxima.

Una sobrecarga sustancial hará apagar el interruptor del circuito. La sobrecarga máxima no puede apagar el interruptor del circuito, pero se acortará la vida de servicio del grupo electrógeno.

- Asegúrese de apagar el motor y retirar la llave del interruptor del motor antes de conectar los dispositivos a los terminales de la corriente alterna.

- Utilice cables de tamaños suficientes o clasificaciones actuales para conectar dispositivos a los terminales CA (corriente alterna).

- Cuando conecte el cable al terminal de salida (trifásica o monofásica), conecte el extremo del cable terminal y fije con el tornillo.

No toque los tomacorrientes o terminales mientras el grupo electrógeno está funcionando.

- No conecte o desconecte el aparato cuando el disyuntor de CA está en la posición ON, de lo contrario pueden ocurrir daños o choques eléctricos.

- No conecte electrodomésticos donde no coincidan con la frecuencia y voltaje del grupo, de lo contrario el grupo electrógeno puede sufrir daños.

### INFORMACION DE USO

- La mayoría de los motores de aparatos eléctricos requieren más de la corriente nominal de funcionamiento para la puesta en marcha. La corriente de arranque del motor eléctrico es de 5-7 veces superior a la corriente nominal de funcionamiento, por lo que el grupo electrógeno puede arrancar esos motores eléctricos con un 40% -50% de la capacidad de carga del conjunto.

- Una sobrecarga disparará el disyuntor. Si sucede esto, reduzca la carga eléctrica en el circuito. Espere unos minutos antes de restablecer el disyuntor.

- Si hay motores eléctricos que cargan, el aparato tiene que iniciar el motor de alta potencia en primer lugar, a continuación, iniciar el bajo consumo de energía.

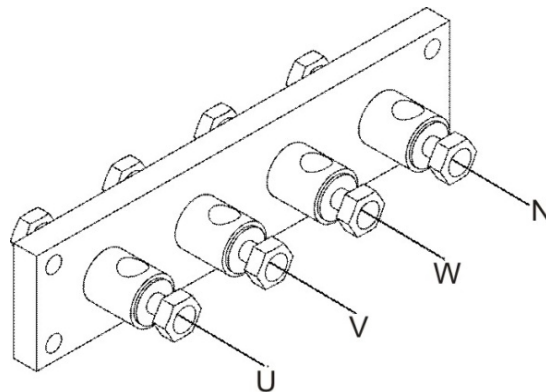
- Asegúrese de arrancar los motores eléctrico, después de que conecte la carga.

Aplicación de CA (trifásica de 380/400V)

1. Abra la tapa de la caja de cables de conexión y conecte el cable al terminal U, V y W. (Utilizando terminales)

### INFORMACION IMPORTANTE

Asegúrese de conectar los cables a los terminales correctos, de lo contrario el motor eléctrico se ejecutará en dirección inversa. No conecte un dispositivo a dos grupos electrógenos de forma simultánea.

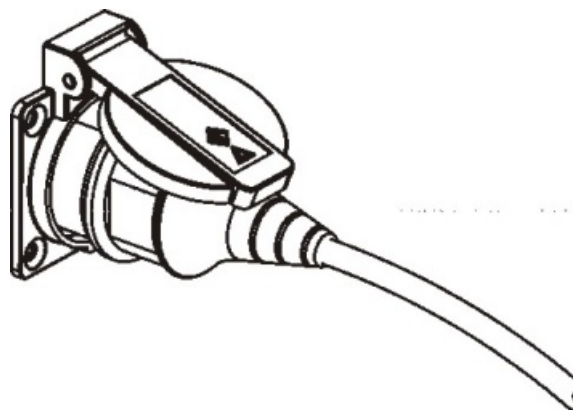


2. Cierre la tapa de la caja de conexión y apriete los pernos.

3. Arranque el motor

Examine la tensión trifásica del generador y la frecuencia que muestra la pantalla inteligente.

4. Conecte el aparato (monofásico 220 V).





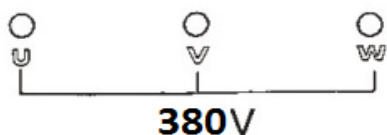
## INFORMACION IMPORTANTE

Para evitar la sobrecarga, cada carga de los tomacorrientes y de las terminales es igual, sobre todo cuando se utiliza el generador en el comunicador y el sensor de voltaje.

Gire el interruptor CA en la posición ON.

Terminales de salida de la CA

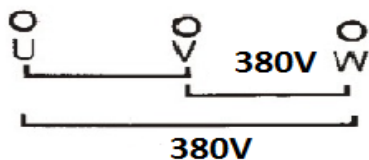
- Si se usan terminales de 380V (trifásicas)



Nota: No exceda la potencia nominal cuando se utiliza un solo circuito.

Conexión: terminales U, V y W.

- Si se usan terminales de 380V (monofásicas)



[1] Cuando se utiliza un solo circuito:

Conexión: terminales de UV o terminales UW o terminales de VW.

[2] Cuando se utilizan dos circuitos de forma simultánea, aplicar la carga a cada par de terminales iguales para evitar la sobrecarga:

Conexión: UV, terminales UW o UW, Bornes de VW.

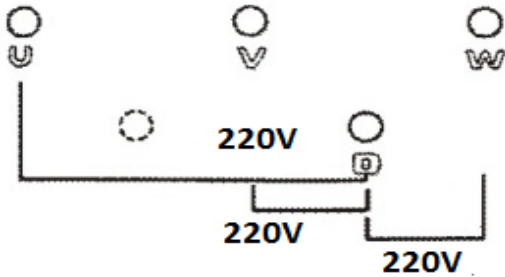
[3] Cuando se utilizan tres circuitos simultáneamente, aplicar la carga a cada par de terminales iguales para evitar la sobrecarga:

Conexión: U-V, terminales U-W y W-V.

La carga no debe superar las siguientes especificaciones:

Modelo	KDE16STA3		KDE19STA3	
	50	60	50	60
Frecuencia (Hz)	50	60	50	60
Un circuito (kVA)	7.2	8.3	8.7	10.1
Dos circuitos en uso (kVA)	10.8	12.4	13	15.2
Tres circuitos en uso (kVA)	10.8	12.4	13	15.2

■ Si se usan terminales de 220V (monofásicas)



[1] Cuando se utiliza un solo circuito:

Conexión: terminales UO, VO o WO.

[2] Cuando se utilizan dos circuitos de forma simultánea, aplicar la carga a cada par de terminales igualmente para evitar la sobrecarga:

Conexión: UO, terminales VO, terminales WO o UO, terminales WO.

[3] Cuando se utilizan tres circuitos simultáneamente, aplicar la carga a cada par de terminales igualmente para evitar la sobrecarga:

Conexión: U-O, terminales W-O-O y V.

La carga no debe superar las siguientes especificaciones:

Modelo	KDE16STA3		KDE19STA3	
	50	60	50	60
Frecuencia (Hz)	50	60	50	60
Un circuito (kVA)	4.5	5.2	5.4	6.3
Dos circuitos en uso (kVA)	9.0	10.3	10.8	12.6
Tres circuitos en uso (kVA)	10.8	12.4	13	15.2

### 5.3 Usos de tomacorrientes y terminales

Consulte las siguientes especificaciones durante el uso de los tomacorrientes y terminales.

Aplique la carga de cada uno de los tomacorrientes y terminales por igual para evitar el desbalanceo.

#### INFORMACION DE USO

Aplique la carga de los tomacorrientes monofásicos igual a prevenir las fluctuaciones de voltaje. El tomacorriente no debe tener defecto.

### INFORMACION DE USO

Cuando se utiliza 380V (terminal trifásico) y 220 V (terminal monofásico), asegúrese de que la corriente aplicada en cada tomacorriente y el terminal es menor que la capacidad nominal, mientras que la corriente total es inferior a la potencia nominal.

Modelo	KDE16STA3				KDE19STA3			
Frecuencia (Hz)	50		60		50		60	
Máximo rango de cada tomacorriente o bornera (kVA)	Bornera trifásica	Tomacorriente	Bornera trifásica	Tomacorriente	Bornera trifásica	Tomacorriente	Bornera trifásica	Tomacorriente
	13.5	0	15.5	0	16.25	0	19	0
	10	1.1	12	1.2	15	0.4	15	1.3
	8	1.8	10	1.8	12	1.4	12	2.3
	6	2.5	8	2.5	10	2.0	10	3
	4	3.1	6	3.2	8	2.7	8	3.7
			4	3.8	6	3.4	6	4.3
					4	4.0	4	5

---

## **6. MANTENIMIENTO**

---

El mantenimiento y ajuste periódico son útiles para mantener el grupo electrógeno en buenas condiciones de trabajo. Siga el programa de mantenimiento para realizar el mantenimiento y las inspecciones.

Para evitar el envenenamiento por monóxido de carbono, asegúrese de apagar el motor antes de realizar cualquier mantenimiento. Si el motor funciona en un lugar no ventilado o cerrado, la concentración de escape puede llegar a un nivel peligroso. Para evitar quemaduras, deje que el motor se enfríe antes de realizar el mantenimiento.

Utilice partes KIPOR genuinas o sus equivalentes para el mantenimiento y reparación.

Las partes de menor calidad pueden dañar el motor.

### **6.1 Programa de mantenimiento:**

Período Ítem		Siempre	Primeras	Cada 200	Cada 400	Cada 600	Cada 1000	Cada 4000
			50 hs. (3)	hs. (3)	hs. (3)	hs. (3)	hs (3)	hs. (3)
Aceite del motor	Chequear	<input type="radio"/>						
	Reemplazar		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
Sensor de la batería	Chequear	<input type="radio"/>						
Refrigerante	Chequear	<input type="radio"/>						
	Reemplazar	<b>Cada 2 años (2)</b>						
Separador agua/com bustible (4)	Chequear	<input type="radio"/>						
Combustible	Chequear	<input type="radio"/>						
Lámparas de aviso	Chequear	<input type="radio"/>						
Correa del ventilador	Chequear		<input type="radio"/> (2)	<input type="radio"/> (2)				
Filtro de aire (1)	Chequear			<input type="radio"/>				
	Reemplazar					<input type="radio"/>		
Filtro del aceite	Reemplazar				<input type="radio"/> (2)			
Elemento del separador agua/combustible	Reemplazar				<input type="radio"/>			
Cepillo de carbón	Chequear						<input type="radio"/> (2)	
Inyector	Chequear						<input type="radio"/> (2)	
Juego de válvulas	Chequear/ Ajustar						<input type="radio"/> (2)	
Engranajes	Reemplazar							<input type="radio"/> (2)
Manguera de combustible	Chequear	<b>Cada dos años (2)</b>						
	Reemplazar	<b>Cada dos años (2)</b>						

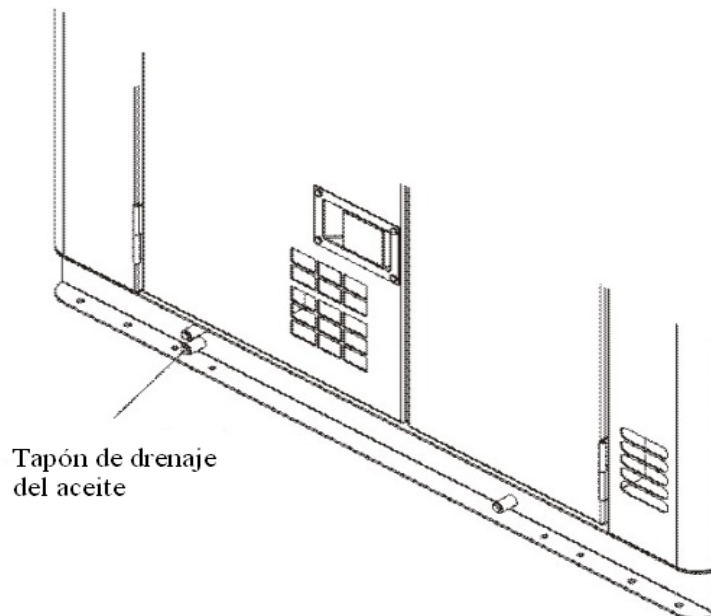
## INFORMACION DE USO

- (1) Acortar los intervalos de mantenimiento cuando el equipo se instala o utiliza en áreas sucias.
- (2) Tres chequeos deben ser realizados por nuestro agente autorizado a menos que el propietario tenga las herramientas adecuadas y posea suficientes conocimientos mecánicos profesionales. Consulte el Manual de Operación.
- (3) Registrar las horas de funcionamiento para uso comercial profesional para determinar los intervalos de mantenimiento adecuados.
- (4) Para determinar los intervalos de drenaje de agua del separador de agua-combustible de acuerdo con la calidad del diesel local, por lo general el agua de drenaje del separador por 50-100 hrs.

### 6.2 Reemplazo del aceite del motor

Para drenar el aceite del motor de manera rápida y completamente antes de que el motor se enfríe.

1. Abra la puerta de mantenimiento.
2. Retire la varilla de nivel de aceite y desenrosque el tapón de drenaje para vaciar el aceite del motor, una vez que ha escurrido todo el aceite.
3. Enrosque el tapón de drenaje.
4. Añadir el aceite de motor y revise el nivel de aceite.
5. Enrosque la tapa de la varilla de medición.



Capacidad del almacenamiento de aceite del motor: 5.2L

## INFORMACION DE USO

El aceite del motor usado puede causar cáncer de piel, si está repetidamente en contacto con la piel durante períodos prolongados. Aunque esto es poco probable, a menos que usted maneje el aceite a diario, todavía es recomendable lavarse bien las manos con agua y jabón tan pronto como sea posible después de manipular el aceite usado.

Tire el aceite de motor usado de una manera que no perjudique el medio ambiente. Nuestra sugerencia es que lo lleve en un recipiente cerrado a la estación de servicio local para su recuperación. No lo vierta en el suelo o en un desagüe.

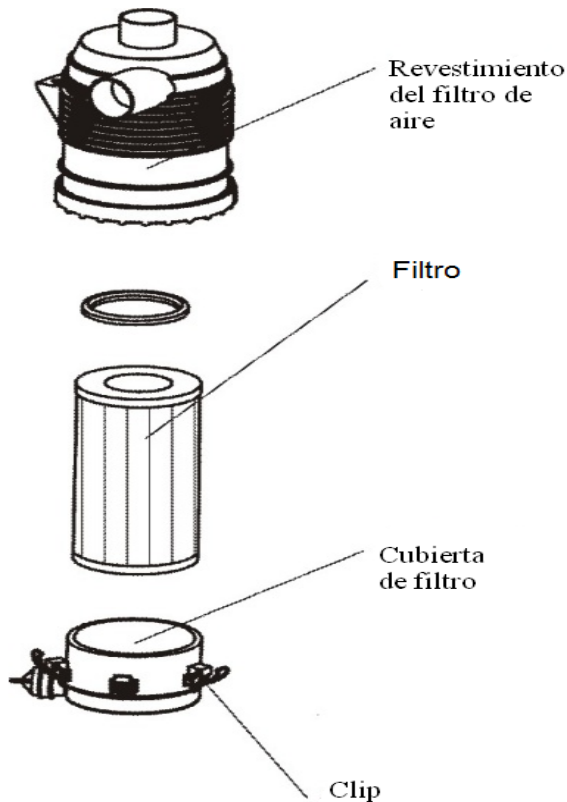
### 6.3 Servicio del filtro de aire

Si opera el grupo electrógeno en zonas especialmente sucias, comprobar y sustituir el filtro de aire con mayor frecuencia de la que se especifica en el mantenimiento.

## INFORMACION IMPORTANTE

Hacer funcionar el motor sin el filtro de aire puede causar un desgaste rápido del motor.

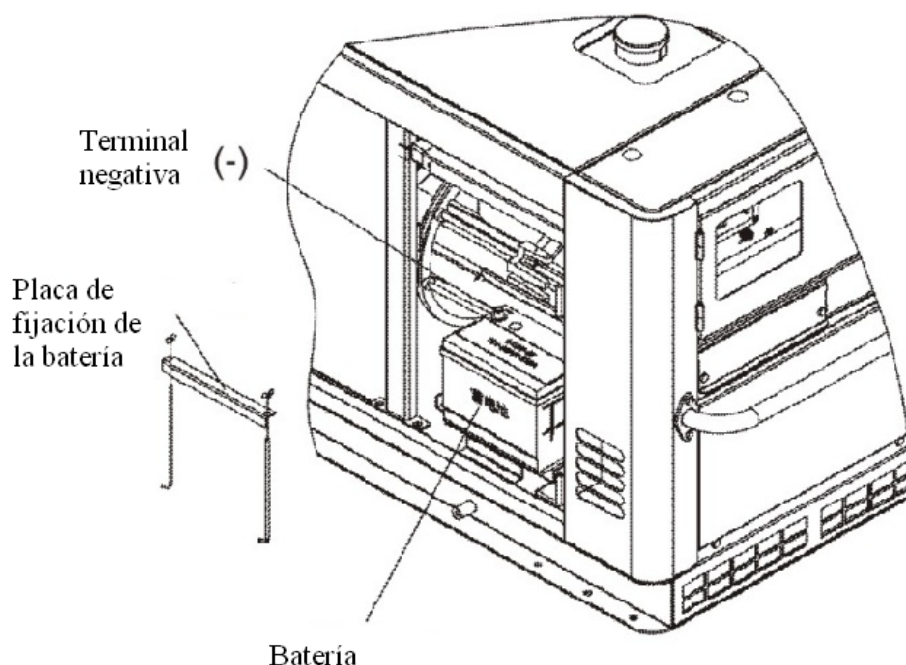
1. Abra la puerta de mantenimiento.
2. Desenganche los clips y quite la tapa del filtro de aire y el filtro.
3. Instale el filtro nuevo y la tapa del filtro de aire en el orden del desmontaje.
4. Sujete el clip firmemente.



## 6.4 Limpieza de la batería

Si las terminales de la batería están sucias o corroídas, retire la batería y limpie las terminales.

1. Quite la placa de fijación de la batería.
2. Desconecte el cable de la batería del terminal negativo (-), a continuación, tal terminal positivo de la batería (+).



3. Retire la batería y limpie los terminales de la batería y los terminales de los cables de la batería con una solución de bicarbonato de sodio y agua tibia, teniendo cuidado de no introducir la solución o el agua en las células de la batería. Secar la batería a fondo.
4. Conecte el cable positivo de la batería (+) al terminal positivo (+), luego el negativo de la batería (-) al terminal negativo (-). Apriete los tornillos y las tuercas con seguridad.
5. Cubrir las terminales de la batería con grasa.
6. Vuelva a instalar la placa de fijación de la batería.

### INFORMACION IMPORTANTE

Al desconectar el cable de la batería, asegúrese de desconectar el negativo de la batería (-) primero. Para conectar, conecte el positivo (+) de la primera, y luego a la terminal negativa (-). Nunca desconectar / conectar el cable de la batería en el orden inverso, ya que puede provocar un cortocircuito.



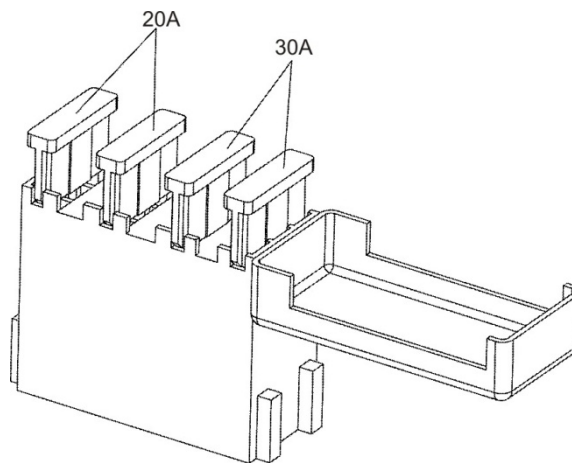
## 6.5 Reemplazo del fusible

Gire la llave del tambor de encendido a la posición OFF y retire la llave antes de revisar y reemplazar los fusibles para evitar un cortocircuito accidental.

Para reemplazar el fusible secundario, saque el fusible de los clips con su dedo. Empuje/apriete un fusible nuevo en los clips.

### INFORMACION DE USO

Si el fusible principal fue quemado, para su reemplazo consulte a su agente.



### INFORMACION IMPORTANTE

Si se produce un fallo en los fusibles con frecuencia, determinar la causa y corregir el problema antes de poner en funcionamiento el grupo electrógeno otra vez.

No utilice nunca un fusible con una calibración diferente ya que pueden producirse daños serios en el sistema eléctrico o puede provocar un incendio dentro del equipo.

---

## 7. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

---

El motor se calienta mucho durante el funcionamiento y permanece caliente durante un tiempo después de apagarse. Permita que el motor se enfríe antes de transportarlo o almacenarlo.

### 7.1 Transporte

#### **! PELIGRO**

Para el transporte del grupo electrógeno, apague el interruptor del motor y mantenga el nivel del grupo electrógeno para evitar que el combustible se desparrame. Este junto con los vapores del combustible derramado puede encenderse.

El contacto con un sistema de motor caliente o escape puede causar quemaduras graves o incendios. Dejar que el motor se enfríe antes de transportar o almacenarlo.

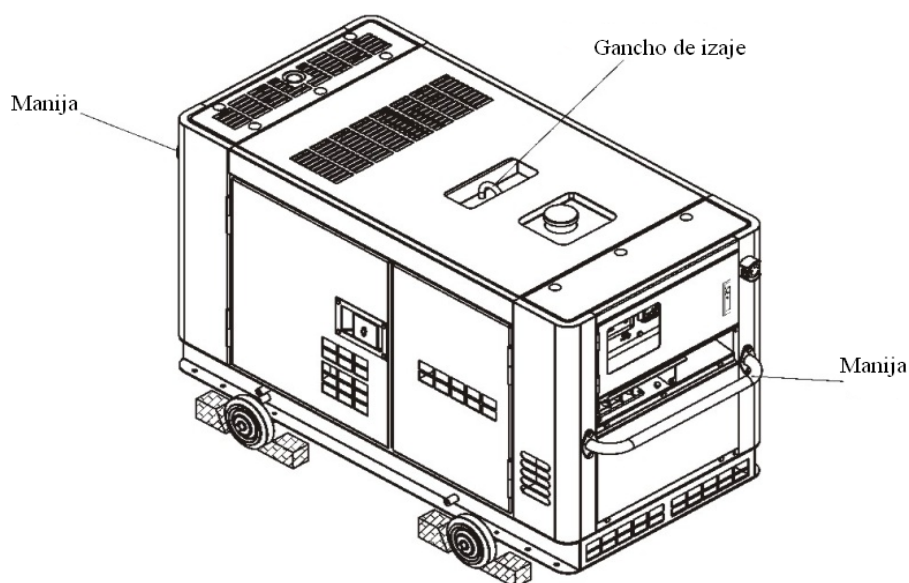
Tenga cuidado de no dejar caer ni golpee el grupo electrógeno cuando lo transporta. No coloque objetos pesados sobre el grupo electrógeno.

Cargue/descargue el grupo electrógeno en un lugar llano para evitar que las ruedas del grupo electrógeno patinen/rueden hacia abajo en lugares que podrían dañar al grupo electrógeno.

Use un gancho de carga para levantar el generador para transportarlo. No levante el grupo electrógeno ni lo transporte con sus propias manos/fuerzas.

Para el transporte del grupo electrógeno en una pista, atar una cuerda alrededor del asa de transporte y el marco de tubo para asegurar el grupo electrógeno.

En el modelo equipado de ruedas (piezas opcionales), bloquear las ruedas de manera segura.



### 7.2 Almacenamiento

1. Limpie cada componente del grupo electrógeno.
2. Verificar cada parte de acuerdo con el programa de mantenimiento y reparación / servicio de las piezas defectuosas.
3. Reemplace el aceite del motor con aceite nuevo antes de hacer funcionar el grupo electrógeno después del almacenamiento.
4. Rellene el tanque de combustible con combustible diesel fresco.
5. Desconecte el cable de tierra de la batería del terminal y la cinta. Mientras que el almacenamiento de la batería, cargue completamente la batería una vez al mes.
6. Cubrir el generador y colocarlo en un lugar bien ventilado y seco. Si el grupo electrógeno está todavía caliente, espere a que se enfríe la cubierta.

#### **INFORMACION DE USO**

Retire la tapa del radiador y revise el nivel de líquido refrigerante antes de hacer funcionar el grupo electrógeno después del almacenamiento. Si el nivel de refrigerante es bajo consultar a nuestro agente autorizado.

## 8. SOLUCION DE PROBLEMAS

A continuación verá una tabla donde puede hallar su problema y su respectiva solución. Si el problema persigue consulte a su vendedor o a la empresa importadora.

SINTOMA		CAUSA	SOLUCION
Motor no arranca	Motor de partida muy lento o no funciona	Filtración de electrolito de batería	Revisar y rellenar
		Batería suelta o sulfatada	Limpiar y apretar
		Mala conexión a tierra	Reparar
		Fusible quemado	Cambiar
		Interruptor de arranque defectuoso	Cambiar
		Motor de arranque defectuoso	Cambiar
		Cableado cortado	Reparar
	Motor no arranca al girar el motor de partida	Problema en el gobernador de motor	Reparar
		No hay combustible	Añadir combustible
		Filtro combustible saturado	Limpiar y/o cambiar filtro
		Aire en sistema de combustible	Purgar aire
		Cableado eléctrico de sistema de alimentación no funciona	Revisar fusible o cableado, reparar o cambiar
	Temperatura ambiente muy baja	Combustible congelado	Usar anticongelante adecuado según ambiente local
		Agua acumulada en sistema de combustible está congelada	Calentar y limpiar estanque y mangueras
	Motor se detiene repentinamente. Motor no alcanza velocidad nominal		Poca ventilación
Filtro combustible saturado			Limpiar y/o cambiar filtro
Fuga de compresión de motor			Reparar motor
Filtro de aire saturado			Limpiar y/o cambiar filtro
Motor se detiene por baja presión de aceite		Aceite insuficiente	Añadir aceite
		Sensor de presión de aceite defectuoso	Cambiar sensor
		Filtro de aire saturado	Limpiar y/o cambiar filtro
Motor no alcanza velocidad máxima		Gobernador defectuoso	Reparar o ajustar
		Aire en sistema de combustible	Purgar aire
Velocidad con generador sin carga es muy alta		Gobernador defectuoso	Reparar o ajustar
Velocidad con generador sin carga es muy baja		Gobernador defectuoso	Reparar o ajustar
		Aire en sistema de combustible	Purgar aire
Vibración excesiva		Piezas sueltas	Revisar y apretar
Ruido anormal	Motor	Ruido anormal	Revisar y reparar
	Generador	Rotor defectuoso	Cambiar
		Apretar pernos sueltos	Revisar y reparar
	Carcasa de motor	Ruido anormal	Revisar y reparar
	Ventilador	Ruido anormal	Revisar y reparar
Sobrecalentamiento		Revisar entorno	Ordenar para procurar buena ventilación
		Revisar nivel de refrigerante	Revisar y rellenar

Sobrecalentamiento	Correa de ventilador suelta	Ajustar tensión
	Aletas de enfriamiento de radiador tapado	Revisar, limpiar o cambiar
	Termostato defectuoso	Reparar
	Ventilador defectuoso	Revisar y cambiar fusible
		Revisar enchufe de ventilador
No hay voltaje o voltaje incorrecto	Voltímetro defectuoso	Cambiar
	AVR defectuoso	Consultar Distribuidor
	ZNR quemado	Consultar Distribuidor
	Rectificador rotatorio quemado	Consultar Distribuidor
	Circuito de rotor cortado	Consultar Distribuidor
	Circuito de motor cortado	Consultar Distribuidor
Generador no alcanza voltaje nominal	Voltímetro defectuoso	Cambiar
	AVR defectuoso	Consultar Distribuidor
	Rectificador rotatorio quemado	Consultar Distribuidor
	ZNR quemado	Consultar Distribuidor
	Cableado de generador quemado	Consultar Distribuidor
	Velocidad de giro muy lenta	Ajustar velocidad
Sobre voltaje	Voltímetro defectuoso	Cambiar
	AVR defectuoso	Consultar Distribuidor
Caída de voltaje excesiva al conectar carga	Rectificador rotatorio quemado	Consultar Distribuidor
	AVR defectuoso	Consultar Distribuidor
	Bobinado principal o de excitación quemados	Consultar Distribuidor
	Carga desbalanceada	Igualar cargas
Interruptor no funciona	Interruptor de corriente defectuoso	Consultar Distribuidor
	Carga en cortocircuito	Revisar

## 9. ESPECIFICACIONES TECNICAS Y DATOS

### 1. Cuadro de datos técnicos del grupo electrógeno:

Modelo		KDE16EA		KDE19EA		KDE16EA3		KDE19EA3				
<b>Generador</b>	Frecuencia nominal	HZ	50	60	50	60	50	60	50	60		
	Energía primaria	KVA	12	14	13.9	16.4	13.5	15.5	16.25	19		
		KW	10.8	12.6	12.5	14.8	10.8	12.4	13	15.2		
	Energía de salida	KVA	13	15	15.3	18	15	17	18.75	21		
		KW	11.7	13.5	13.8	16.2	12	13.6	15	16.8		
	Tensión nominal	V	115/230	120/240	115/230	120/240	400/230	416/240	400/230	416/240		
	Corriente nominal	A	104.4/52.2	116.6/58.3	121/60.4	137/68.3	19.5	21.5	23.5	26.4		
Velocidad nominal	r/min	3000	3600	3000	3600	3000	3600	3000	3600			
<b>Alternador</b>	Marca		KIPOR		KIPOR		KIPOR		KIPOR			
	Modelo		KT14		KT19		KTS16		KTS19			
	Polos		2		2		2		2			
	Conexión		Monofásico				Trifásico					
	Tipo excitación		Presión permanente de auto-excitación sin escobillas (Con AVR)									
	Factor de potencia	COSΦ	0.9		0.9		0.8		0.8			
	Grado de aislamiento		F		F		F		F			
<b>Motor</b>	Marca		KIPOR		KIPOR		KIPOR		KIPOR			
	Modelo		KM376AG									
	Características		3-cilindros en línea, 4 tiempos, refrigerado por agua.									
	Díametro x carrera	mm	76 x 77									
	Desplazamiento total	L	1.048									
	Relación de compresión		21.5 : 1									
	Potencia nominal	KW	15.3	17.5	15.3	17.5	15.3	17.5	15.3	17.5		
	Capacidad del refrigerante de agua	Motor	L	1								
		Con radiador		5								
	Modo de lubricación		Forzada									
	Tipo de aceite		Por encima del grado CD o SAE 10W-30、15W-40									
	Capacidad del tanque de aceite	L	4.8									
	Modo de arranque		12V arranque eléctrico									
	Motor de arranque	V-KW	12V 1.4KW									
	Alternador de carga	V-A	14V 20A									
	Batería	V-Ah	12V 65Ah									
	Relación consumo/combustible	g/KW.h	280	295	280	295	280	295	280	295		
Tipo de combustible		Diesel										

<b>Generador</b>	Modelo de pantalla		Controlador inteligente							
	Salidas	Tomacorrientes	2 tomacorrientes monofásicos							
		Terminales en los polos	SI							
	Nivel de ruido a 7 metros		dB(A)	90						
	Capacidad tanque de combustible		L	38						
	Dimensión global		mm	1210 x 650 x 765 (Con gabinete: 1210 x 800 x 855)						
	Peso neto		kg	300						

## 2. Cuadros técnicos de grupos electrógenos ultra-silenciosos:

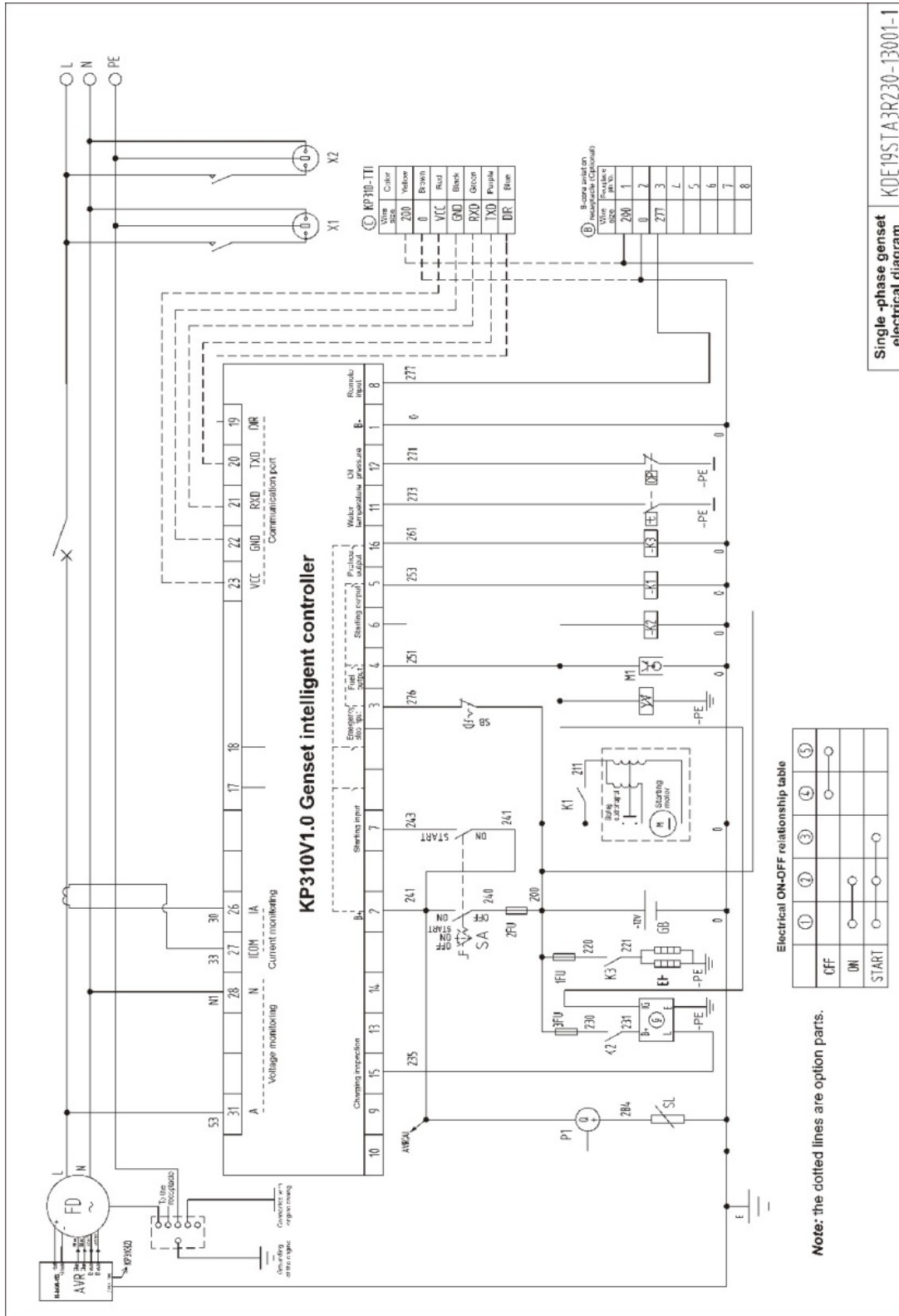
Modelo		KDE16STA		KDE19STA		KDE16STA3		KDE19STA3			
<b>Generador</b>	Frecuencia nominal	HZ	50	60	50	60	50	60	50	60	
	Energía primaria	KVA	12	14	13.9	16.4	13.5	15.5	16.25	19	
		KW	10.8	12.6	12.5	14.8	10.8	12.4	13	15.2	
	Energía de salida	KVA	13	15	15.3	18	15	17	18.75	21	
		KW	11.7	13.5	13.8	16.2	12	13.6	15	16.8	
	Tensión nominal	V	115/230	120/240	115/230	120/240	400/230 0	416/240	400/230	416/240 0	
	Corriente nominal	A	104.4/52.2	116.6/58.3	121/60.4	137/68.3	19.5	21.5	23.5	26.4	
Velocidad nominal	r/min	3000	3600	3000	3600	3000	3600	3000	3600		
<b>Alternador</b>	Marca		KIPOR		KIPOR		KIPOR				
	Modelo		KT14		KT19		KTS16		KTS19		
	Polos		2		2		2		2		
	Conexión		Monofásico				Trifásico				
	Tipo excitación		Presión permanente de auto-excitación sin escobillas (Con AVR)								
	Factor de potencia	COSΦ	0.9		0.9		0.8		0.8		
	Grado de aislamiento		F		F		F		F		
<b>Motor</b>	Marca		KIPOR		KIPOR		KIPOR		KIPOR		
	Modelo		KM376AG								
	Características		3-cilindros en línea, 4 tiempos, refrigerado por agua.								
	Díámetro x carrera	mm	76 x 77								
	Desplazamiento total	L	1.048								
	Relación de compresión		21.5 : 1								

Potencia nominal	KW	15.3	17.5	15.3	17.5	15.3	17.5	15.3	17.5	
Capacidad del refrigerante de agua	Motor	L	1							
	Con radiador		5							
Modo de lubricación		Forzada								
Tipo de aceite		Por encima del grado CD o SAE 10W-30、15W-40								
Capacidad del tanque de aceite	L	4.8								
Modo de arranque		12V arranque eléctrico								
Motor de arranque	V-KW	12V 1.4KW								
Alternador de carga	V-A	14V 20A								
Batería	V-Ah	12V 65Ah								
Relación consumo/combustible	g/KW.h	280	295	280	295	280	295	280	295	
Tipo de combustible		Diesel								
<b>Generador</b>	Modelo de pantalla		Controlador inteligente							
	Salidas	Tomacorrientes	2 tomacorrientes monofásicos							
		Terminales en los polos	SI							
	Nivel de ruido a 7 metros	dB(A)	72							
	Capacidad tanque de combustible	L	38							
	Dimensión global	mm	1550 x 720 x 810 (Con gabinete: 1210 x 845 x 925)							
	Peso neto	kg	420	442	420	442	420	442	420	442

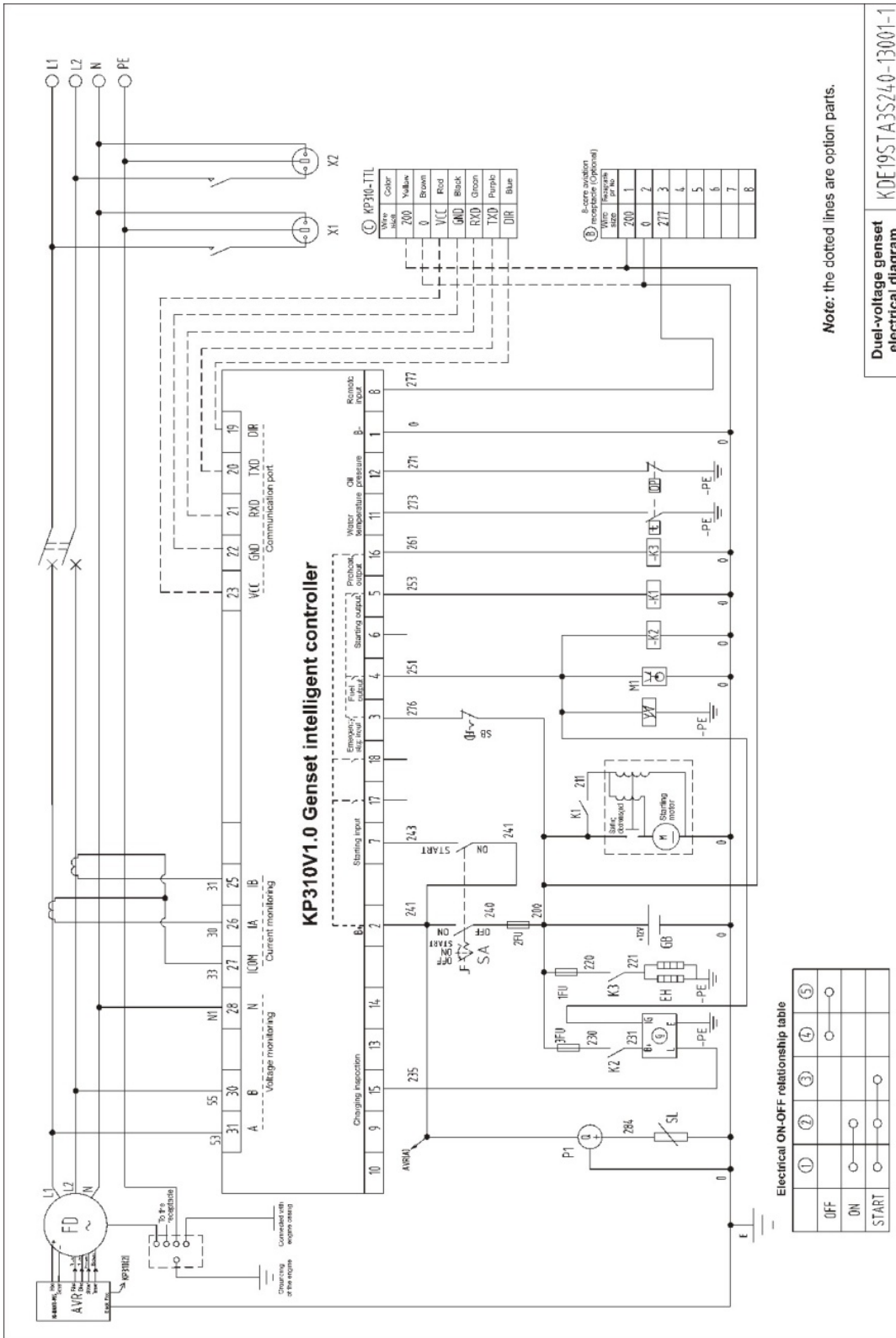


# 10. ESQUEMA ELECTRICO

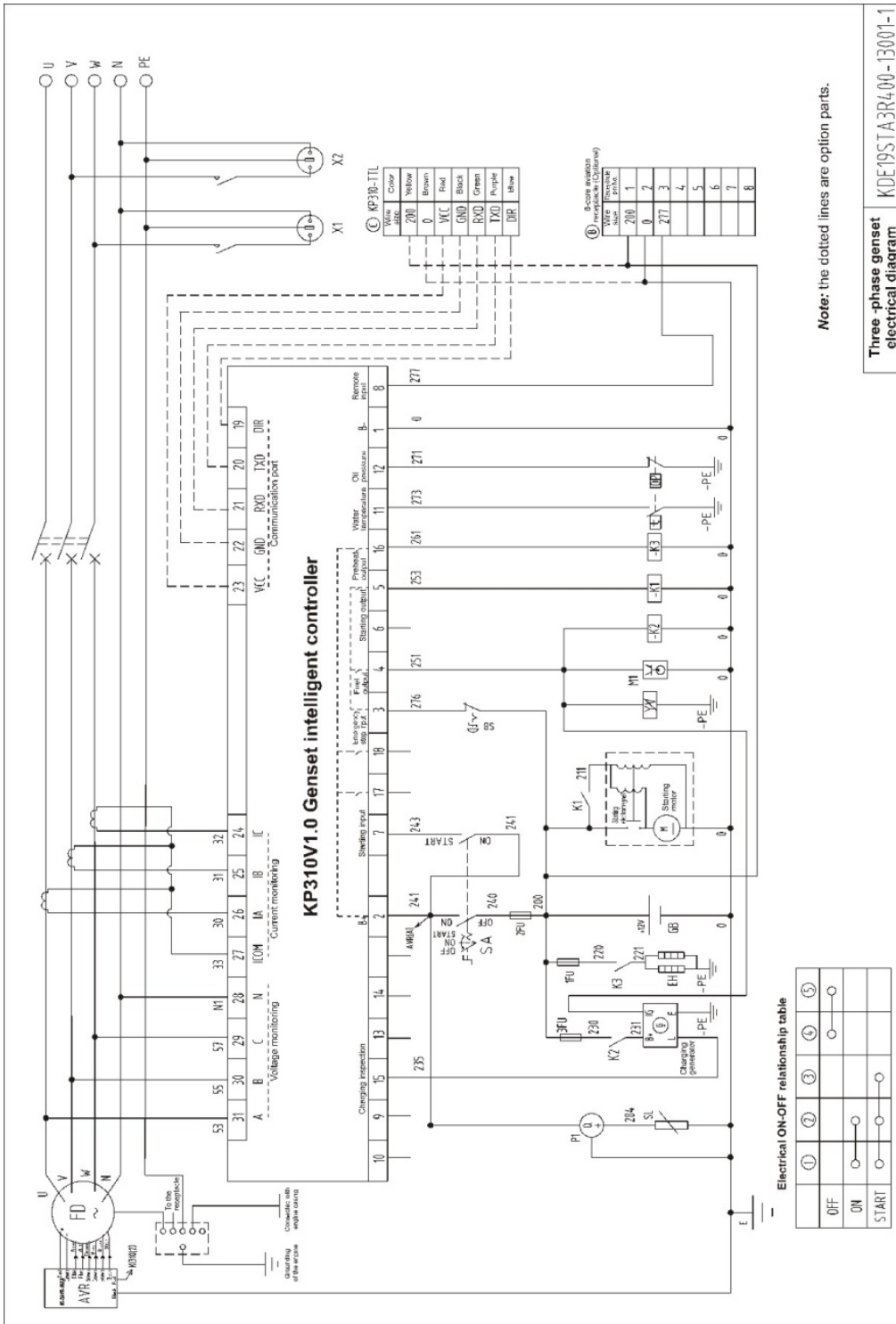
## 1. Esquema eléctrico del grupo electrógeno monofásico:



## 2. Esquema eléctrico del grupo electrógeno de doble voltaje



### 3. Esquema eléctrico del grupo electrógeno trifásico:



# 11. APENDICE

## 1. Elección del cable eléctrico

La elección del cable eléctrico depende de la corriente permisible del cable y la distancia entre la carga y el generador. Y la sección del cable debe ser lo suficientemente grande.

Si la corriente en el cable es más grande que la corriente admisible, se calentará y el cable será quemado. Si el cable es largo y delgado, el voltaje de entrada del aparato eléctrico no será suficiente, causando que el generador no se inicie.

En el caso de los cables tripolares, se puede calcular el valor de la caída de potencial por la longitud del cable, la sección del cable y la corriente.

$$\text{Caída de tensión (V)} = \frac{1}{58} \times \frac{\text{Longitud}}{\text{Área de la sección}} \times \text{Corriente (A)} \times \sqrt{3}$$

Las relaciones entre la corriente permitida, la longitud, la sección del cable de aislamiento (un solo núcleo, multi-core) son los siguientes:

(Suponemos que la tensión de uso es de 220V y la caída de tensión máxima de 10V).

**Temperatura de ambiente: 25°C**

No.	Cables de cobre modelo	Capacidad actual de un solo núcleo (25°C) (A)		Caída de voltaje mV/M	Capacidad actual de tres núcleos (25°C) (A)		Caída de voltaje mV/M	Capacidad actual de cuatro núcleos (25°C) (A)		Caída de voltaje mV/M
		VV22	YJV22		VV22	YJV22		VV22	YJV22	
1	1.5mm <sup>2</sup>	20	25	30.86	13	18	30.86	13	13	20
2	2.5mm <sup>2</sup>	28	35	18.9	18	22	18.9	18	30	28
3	4mm <sup>2</sup>	38	50	11.76	24	32	11.76	25	32	38
4	6mm <sup>2</sup>	48	60	7.86	32	41	7.86	33	42	48
5	10mm <sup>2</sup>	65	85	4.67	45	55	4.67	47	56	65
6	16mm <sup>2</sup>	88	110	2.95	61	75	2.6	65	80	88
7	25mm <sup>2</sup>	113	157	1.87	85	105	1.6	86	108	113
8	35mm <sup>2</sup>	142	192	1.35	105	130	1.2	108	130	142
9	50mm <sup>2</sup>	171	232	1.01	124	155	0.87	137	165	171
10	70mm <sup>2</sup>	218	294	0.71	160	205	0.61	176	220	218
11	95mm <sup>2</sup>	265	355	0.52	201	248	0.45	217	265	265
12	120mm <sup>2</sup>	305	410	0.43	235	292	0.36	253	310	305
13	150mm <sup>2</sup>	355	478	0.36	275	343	0.3	290	360	355
14	185mm <sup>2</sup>	410	550	0.3	323	400	0.25	333	415	410
15	240mm <sup>2</sup>	490	660	0.25	381	480	0.21	400	495	490

Nota: La variación de la temperatura y el tendido de cables influirá en la capacidad de corriente de los cables, la tabla de arriba se usa sólo para referencia.

### ! ATENCION

El equipo eléctrico (incluyendo las líneas eléctricas y los enchufes de conexión) no pueden estar defectuoso. Por el efecto del estrés mecánico, asegúrese de utilizar el cable forrado o flexible de goma.

Limite la longitud de la línea eléctrica cuando se utiliza la línea de extensión o una red distribuida: menos de 60 m para los cables de 1.5mm<sup>2</sup>, ya menos de 100 metros para los cables de 2.5mm<sup>2</sup>.

## 2. Especificaciones técnicas

### Reducción de potencia

Condiciones de prueba:

Altitud = 1000 m      Temperatura de ambiente: 5-25 °C      Humedad relativa: 30%

Si el generador se utiliza en condiciones ambientales diferentes a las condiciones de prueba, ajustes adecuados se deben hacer por estas diferencias. Por favor, consulte la tabla siguiente sobre reducción de potencia:

Potencia factor de corrección: C (@ 30% humedad relativa)

Altitud (m)	Temperatura de ambiente (°C)				
	25	30	35	40	45
1000	1	0.97	0.94	0.91	0.87
2000	0.87	0.84	0.81	0.78	0.74
3000	0.73	0.7	0.67	0.64	0.60
4000	0.60	0.57	0.54	0.51	0.47

Nota:

( 1 ) El factor de reducción de potencia es C- 0.01 @ humedad relativa del 60 %

El factor de corrección de potencia es C- 0.02 @ humedad relativa del 80 %

El factor de corrección de potencia es C- 0.03 @ humedad relativa del 90 %

El factor de corrección de potencia es C- 0.04 @ humedad relativa del 100 %

( 2 ) Cuando la altura está por encima de 4.000 metros, los Disminución de potencia es de 4 % por cada 300 metros

( 3 ) Cuando la temperatura ambiente está por encima de 25 °C, la reducción de potencia es de 3 % por cada aumento de 5 °C de la temperatura.

Cuando la temperatura ambiente está por encima de 40 °C, la reducción de potencia es de 3 % por cada aumento de 5 °C de la temperatura

(4) Cuando la temperatura ambiente es superior al 5 °C, la disminución de potencia es de 3 % por cada 5 °C de descenso de la temperatura. Utilice equipos de calefacción como calefactores,

calentadores de la camisa de agua, calentadores de combustible, etc. para aumentar la temperatura.

Por ejemplo:

La potencia nominal del grupo electrógeno es de 20 kW (PN) en las condiciones de ensayo. Para determinar la potencia si la altitud es de 2.000 metros, la temperatura ambiente de 40 °C y la humedad relativa es del 80 %.

La potencia nominal es  $P = PN \times (C - 0.02) = 20 \times (0,78 - 0,02) = 15.2 \text{ kW}$

**Declaración de conformidad de la CE (Comunidad europea)  
De acuerdo con la Directiva Maquinaria EU: 98/37/EC**

Por la presente, declaramos que los productos (grupos electrógenos a diesel): KDE16EA, KDE16EA3, KDE16STA3, KDE19EA, KDE19EA3, KDE19STA, KDE19STA3, importados y distribuidos por la empresa, cumplen con los requisitos de seguridad básica y salud de la Directiva:

- 98/37/EC (Directiva maquinaria)
- 2006/95/EC (Directiva LVD)
- 89/336/EC (Directiva EMC), y
- 2000/14/EC (Directiva del ruido) modificaciones incluidas.

Para la implementación de los requisitos de seguridad y salud impuestos por la Directiva, las siguientes normas y/o especificaciones técnicas han sido respetadas:

EN 55012:2002/+A1:2005,

EN 12601: 2001,

EN ISO3744, ISQ 11094.

<b>Generador</b>	<b>KDE16STA</b>	<b>KDE16STA3</b>	<b>KDE19STA</b>	<b>KDE19STA3</b>	<b>KDE16EA/EA3 KDE19EA/EA3</b>
<b>Ítem</b>					
Nivel de potencia acústica controlado	<b>95.43dB(A)</b>	<b>93.82dB(A)</b>	<b>94.58dB(A)</b>	<b>94.38dB(A)</b>	<b>94.0dB(A)</b>
Nivel de potencia acústica garantizado	<b>96.0dB(A)</b>	<b>96.0dB(A)</b>	<b>96.0dB(A)</b>	<b>96.0dB(A)</b>	<b>95.0dB(A)</b>

Método de evaluación conforme con el anexo VI/Directiva 2000/14/CE