MANUAL DE OPERACION

vielva KIPOR®

MOTOR DIESEL
MONOFASICOS. KDE2200X. KDE3500X. KDE6500X.
TRIFASICOS. KDE6000X3. KDE6700T.

LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE OPERAR EL EQUIPO

VIELVA

Casa Matriz
Luis Alberto cruz 1166, Renca, Santiago de Chile
Fono: (56-2) 2 389 0000
Fax: (56-2) 2 633 7795
www.vielva.cl

INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir este generador diesel KIPOR.

Este manual provee la información necesaria para utilizar su motor KIPOR correctamente. Por favor lea y entienda este manual antes de usarlo para asegurarse de usarlo apropiadamente.

Siga las instrucciones para mantener la máquina en óptimas condiciones y prolongar su vida útil. Si tiene algún problema, por favor contáctese con su revendedor local o un centro de servicios autorizado. Por favor preste especial atención a las advertencias y precauciones.

ADVERTENCIA: Indica gran posibilidad de daño personal e incluso muerte si no se siguen las instrucciones.

CUIDADO: Esta leyenda advierte sobre situaciones en las que el operador puede resultar herido o la máquina puede dañarse.

El generador diesel KIPOR funcionará correctamente si usted sigue las instrucciones detalladas en este manual. De lo contrario, usted puede resultar herido o la maquina puede sufrir daños.
Por esta razón, KIPOR recomienda leer y entender este manual antes de utilizar el generador.

ADEVERTENCIAS Y CUIDADOS

1. EVITE INCENDIOS
Nunca llene el tanque de combustible mientras el motor está en funcionamiento.
Limpie el combustible derramado con un trapo.
Mantenga los productos inflamables o explosivos lejos del generador.
• Para evitar incendios y disponer de la ventilación adecuada, mantenga el generador al menos a un metro de edificios u otros equipos mientras está en funcionamiento.
• Utilícelo a nivel del piso.
• No lo ponga en lugares cerrados si su temperatura ambiente excede los 40°C y si no se ha conectado la salida de gases de escape al exterior.

2. EVITE LA INHALACIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE
Los gases de escape contienen monóxido de carbono venenoso, que es dañino para la salud. Nunca utilice el generador en lugares cerrados
• con poca ventilación. Si es necesario utilizarlo en un lugar cerrado, asegúrese de tener la ventilación adecuada.

3. PARA NO SUFRIR QUEMADURAS
El silenciador y el motor alcanzan altas temperaturas cuando el generador se pone en funcionamiento y las mantienen durante un tiempo después de apagarlo. Evite tocarlos para no sufrir quemaduras.

4. EVITE DESCARGAS ELÉCTRICAS Y CORTOCIRCUITOS
Para evitar descargas eléctricas y cortocircuitos no toque el generador con las manos húmedas. Por no ser a prueba de agua, el generador no debe exponerse a la lluvia, la nieve o al salpicado con agua. El uso del generador en lugares húmedos puede provocar descargas eléctricas o cortocircuitos durante el uso.
• El generador debe estar conectado a tierra para evitar que los equipos eléctricos alimentados y en malas condiciones de aislamiento provoquen descargas eléctricas. Conecte el terminal de tierra del generador con otra fuente de tierra externa utilizando un cable grueso.
• No conecte herramientas u otros artefactos al generador antes de ponerlo e funcionamiento, ya que podría causar movimientos repentinos o accidentes. Asegúrese de desconectar cualquier aparato del generador antes de ponerlo en funcionamiento.

PRECAUCIÓN:• La mayoría de los motores eléctricos requieren más voltaje que el normal para arrancar.
• No exceda el límite de corriente especificado en los enchufes.
• No conecte el generador a la red eléctrica normal de su comercio o vivienda, ya que podría dañarlo o causarle problemas a otros artefactos eléctricos de la casa (De ser necesario, utilice tableros de transferencia).

5. CUANDO RECARGUE LA BATERÍA
El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico. Protéjase los ojos, la piel y la ropa. En caso de tocarlo, enjuáguese con abundante agua y acuda al médico inmediatamente.

La batería genera hidrógeno, que puede ser altamente inflamable.
No fume ni permita que haya fuentes de fuego o chispas cerca de la batería, especialmente durante el llenado. Realice la carga en un lugar bien ventilado.

CONTENIDO

PAG.03 ADVERTENCIAS Y CUIDADOS
PAG.05 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PAG.06 2. CONFIGURACIÓN
PAG.09 3. ANTES EL ARRANQUE
PAG.12 4. PUESTA EN MARCHA
PAG.17 5. OPERACIÓN
PAG.18 6. CARGA
PAG.20 7. PARADA
PAG.21 8. REVISION Y MANTENIMIENTO
PAG.25 9. ALMACENAMIENTO
PAG.26 10. SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS
PAG.27 11. DIAGRAMAS DE CABLEADO

KIPOR®

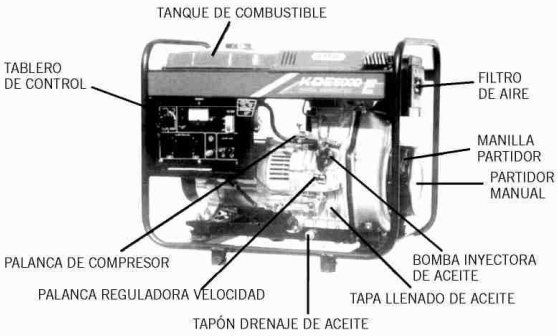
1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

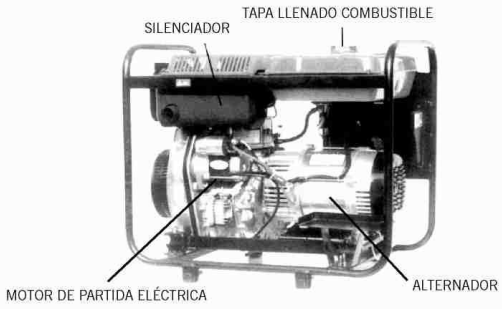
MODELO GENERADOR	KDE2200X		KDE3500X		KDE6000X3		KDE6500X		KDE6700T	
Frecuencia	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Potencia Nominal (Hz)	1.7	2	2.8	3.3	5KVA	6KVA	4.5	5	4.5	5
Voltaje Nominal (KVA)	230	240/120	230	240/120	400/230	416/240	230	240/120	230	240/120
Corriente Nominal (V)	7.4	8.3/16.7	12.2	13.8/27.5	7.2	7.2/8.3	19.6	20.8/41.7	19.6	20.8/41.7
Velocidad Nominal (RPM)	3000	3600	3000	3600	3000	3600	3000	3600	3000	3600
Numero de Fases	Monofásico				Trifásico		Monofásico		Monofásico	
Factor de Potencia	1				0.8(Lag)		1		1	
Modo de Exitación	Autoexitable (AVR)									
Salida DC	12V/8.3A				Sin		12V/8.3A		12V/8.3A	
Autonomía	12 Horas Continuas									
Peso Neto	53		CEX:65, T:140		EX:95, T:171		CEX:95, T:171		CEX:95, T:171	
Dimensiones	575 x 400 x 500		CEX:640x480x530 T:830 x 520 x 740		CEX:720x480x645 T:910 x 520 x 740		CEX:720x480x645 T:910 x 520 x 740		CEX:720x480x645 T:910 x 520 x 740	
MOTOR MODELO	**KM170FG**		**CEX:KM178FG**		**CEX:KM186FG**		**T:KM186FGE**		**T:KM186FGE**	
Tipo de Estructura	Motor Diesel Monosilíndrico de 4 Tiempos									
Potencia Nominal(KW/RPM)	2.5	2.8	3.7	4	5.7	6.3	5.7/3000		5.7/3000	
Máxima Potencia (KW/RPM)	2.8	3.1	4	4.4	6.3	6.6	6.3/3000		6.3/3000	
Diametro por Carrera (mm)	70 x 55		78 x 62		86 x 70		86 x 72		86 x 72	
Cilindrada (cc)	211		296		406		418		418	
Sistema de enfriamiento	Enfriado por Aire									
Cap. estanque de Aceite (L)	0.75		1.1		1.65		1.65		1.65	
Sistema de Partida	C, X: Manual / E, T: Eléctrica									
Combustible	Diesel									
Cap. Estanque Combustible (L)	0.75		C,E,X 13.5/T:12.5		C,E,X 15/T:16		C,E,X 15/T:16		C,E,X 15/T:16	
Sensor Nivel de Aceite	Con									

2. CONFIGURACIÓN

vielva

2.1 PARTES Y COMPONENTES (SERIES KDE TIPO E/X)

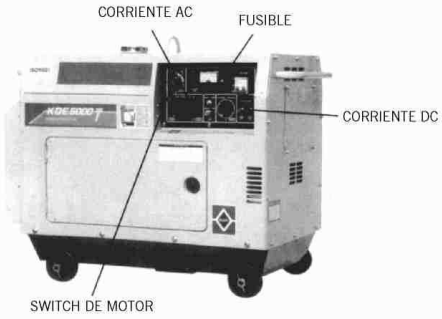




KIPOR®

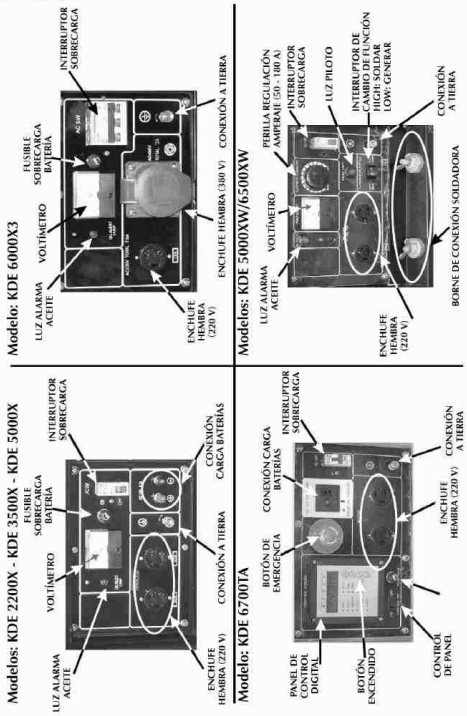
vielva

2.2 PARTES Y COMPONENTES (SERIES KDE TIPO T)



vielva

2.3 PANEL DE CONTROL



KIPOR®

3. ANTES DEL ARRANQUE

vielva

3.1 SELECCIÓN Y MANEJO DEL COMBUSTIBLE

- Selección:
  Utilice solamente combustible diesel liviano, que es más adecuado para el motor.
- Mantenga el combustible limpio:
  Cuando cargue con bidones de combustible asegúrese de que no contengan polvo o agua, ya que podrían causar serios problemas a la bomba inyectora de combustible y al inyector.
- No cargue más combustible que el necesario:
  Poner más combustible que el necesario puede ser peligroso. No exceda la marca roja que está dentro del filtro de combustible.

ADVERTENCIA: • Cargue combustible en un lugar bien ventilado y con el motor detenido.
• No fume ni permita que haya fuentes de fuego o chispas donde carga o almacena combustible.
• No exceda la capacidad del tanque. Verifique que la tapa del tanque esté ajustada al terminar la carga.
• Intente no derramar combustible. Si lo hace, asegúrese de limpiar los restos antes de poner en marcha el motor.

3.2 CONTROL Y CARGA DE ACEITE

ADVERTENCIA: **• No olvide chequear el nivel de aceite antes de poner en marcha el motor. Para esto, ubique el generador sobre una superficie nivelada. Cargue aceite si es necesario.**
• El motor puede dañarse si se utiliza con poco aceite. También es peligroso el exceso de aceite porque su combustión puede provocar el aumento repentino de la velocidad del motor.

PRECAUCIÓN: Los generadores KIPOR están equipados con un sensor de aceite que detendrá el motor automáticamente cuando el nivel de aceite no alcance la marca más baja. Esto evita, entre otras cosas, el bloqueo de rodamientos.

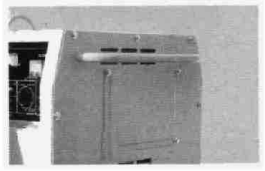
- Seleccione el aceite más adecuado:
  Es muy importante elegir el aceite más apropiado para mantener el rendimiento y la vida útil del generador. Si el aceite es de mala calidad o no se cambia periódicamente, se incrementará significativamente el riesgo de que se dañe el pistón, se agarren los aros de pistón y se desgaste más rápidamente el revestimiento del cilindro, al igual que los rodamientos u otros componentes móviles. En consecuencia, se acortará la vida útil del generador.
  KIPOR recomienda aceite 10W -30 o 15W -40 CC/CD clasificación API. Elija la viscosidad apropiada de acuerdo con la temperatura local.

KIPOR RECOMIENDA UTILIZAR ACEITE LUBRAX SL (SAE15W40)

LUBRAX
El lubricante de Petrobras

3.3 MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE

a. Desenrosque la mariposa, saque la tapa del filtro y retírelo.



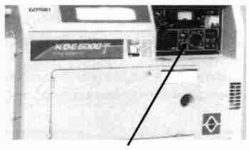
⚠ **PRECAUCIÓN: • No lave el elemento filtrante con detergente.**
• Reemplácelo cuando la potencia disminuya o los gases de escape tengan un color raro.
• No opere el generador sin el elemento filtrante, porque podría desgastar el motor prematuramente.

b. Ubique nuevamente la tapa del filtro de aire y enrosque la mariposa.

3.4 REVISIÓN DEL GENERADOR

a. Apague la llave termomagnética (OFF / APAGADO) y los equipos conectados.

⚠ **ADVERTENCIA: • Verifique que la llave termomagnética esté apagada (OFF / APAGADO) antes de comenzar.**
• El generador debe estar conectado a tierra para evitar descargas eléctricas al operador.



KIPOR®

vielva

⚠ **PRECAUCION: • El swicth debe estar siempre en la posición ON (ENCENDIDO) durante la operación.**
• Antes de poner en marcha el motor, verifique que los interruptores de los artefactos conectados (de iluminación, motores, etc) estén en la posición OFF (APAGADO). Si no es así, la carga repentina del motor al arrancar puede generar serios inconvenientes.

3.5 CÓMO ABRIR LA PUERTA Y LA CUBIERTA DE LOS GENERADORES SERIE LDE.

a. Abra la puerta para inspecciones diarias. Gire la manilla en sentido antihorario y abra la puerta.
b. Suelte el perno de la cubierta del filtro de aire para revisarlo.
c. Destornille la tuerca mariposa para abrir la cubierta y luego revise la cubierta de boquilla de inyección.

3.6 PERÍODO DE RODAJE

Las primeras 20 horas de uso constituyen el período de rodaje del motor.
Siga las instrucciones detalladas a continuación:

- Deje calentar el motor durante 5 minutos después del arranque.
  Opere el motor a baja velocidad y sin carga hasta que se caliente.
- Evite cargar el motor excesivamente durante el período de ablande.
  KIPOR recomienda utilizarlo a 3000 rpm con 50% de carga.
- Después de 20 horas de funcionamiento, cambie el aceite con el motor caliente. El aceite usado debe ser eliminado por completo.

4. PUESTA EN MARCHA

ADVERTENCIA: • No enchufe herramientas u otros artefactos eléctricos al generador antes de ponerlo en marcha.

4.1 ARRANQUE MANUAL

Arranque el motor de acuerdo con el siguiente procedimiento:

a. Abra la llave de paso de combustible.

LLAVE DE PASO COMBUSTIBLE ABIERTA

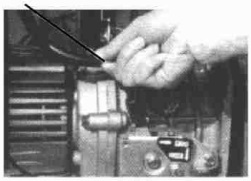
b. Ponga la palanca de velocidad del motor en la posición RUN (FUNCIONAR).

PALANCA DE VELOCIDAD DEL MOTOR

c. Arranque

- Tire de la manija de arranque hasta que oponga resistencia, luego vuélvalo a su posición inicial.
- Presione la palanca del descompresor. Volverá automáticamente a su posición cuando arranque el motor.
- Tire de la manija de arranque con fuerza y con ambas manos.

PALANCA DE VELOCIDAD DEL MOTOR



PRECAUCIÓN: • No permita que la empuñadura se vaya de golpe contra el motor luego del arranque. Vuélvala a su posición suavemente para no dañar el conjunto de arranque.

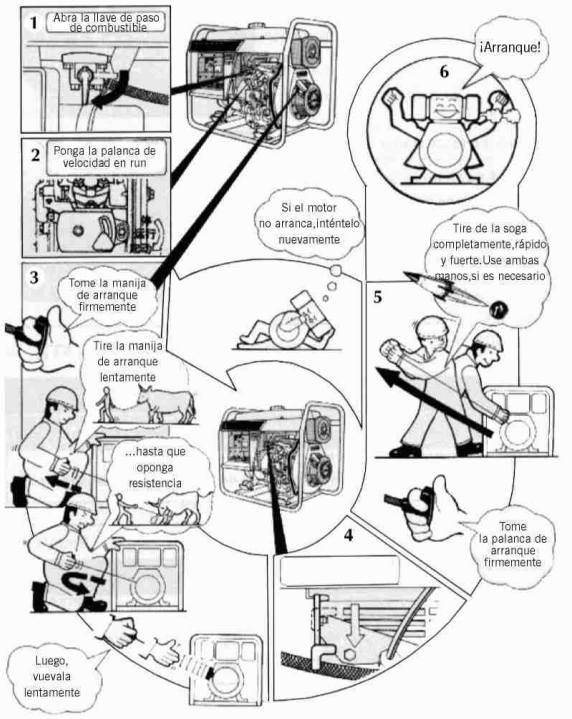
• Si es difícil poner en marcha el motor en condiciones climáticas frías, saque el tapón de la tapa del cilindro y agregue 2cc de aceite.

PRECAUCIÓN: • Mantenga siempre bien ajustado el tapón de la tapa del cilindro excepto cuando esté cargando aceite- para que no entre agua o suciedad al motor. De lo contrario sus componentes internos se desgastarán prematuramente u otros problemas más serios podrían ocurrir.

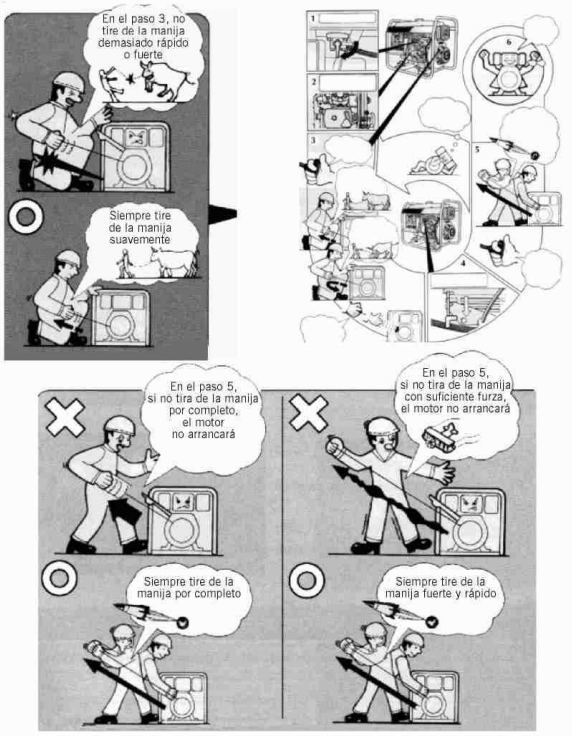
TAPÓN DE CILINDRO

KIPOR®

vielva



vielva



4.2 ARRANQUE ELÉCTRICO

1. Arranque (los pasos previos son los mismos tanto para el arranque eléctrico como para el arranque manual)

- Abra la llave de paso de combustible.
- Ponga la palanca de velocidad en la posición RUN (FUNCIONAR).

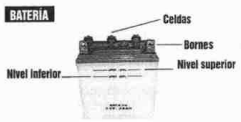
PALANCA DE VELOCIDAD DEL MOTOR

- Gire la llave de arranque en el sentido de las agujas del reloj a la posición STAR (ARRANQUE).Saque la mano de la llave apenas arranque el motor.
  Si el motor no arranca después de 5 segundos, espere 15 segundos antes de intentar nuevamente.

LLAVE DE ARANQUE DEL MOTOR

PRECAUCION: • El uso prolongado del motor de arranque desgastará la potencia de la batería. Incluso puede llegar a quemar el motor.
• Siempre deje la llave de arranque en la posición ON (ENCENDIDO) mientras el motor está en funcionamiento.

2. Batería
• Chequee el nivel del electrolito de la batería mensualmente. Vuelva a llenar con agua destilada hasta la marca superior si la cantidad no alcanza la marca inferior.



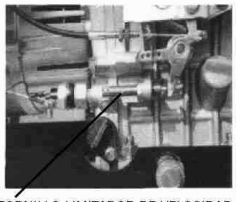
PRECAUCION: • Si el nivel del electrolito es demasiado bajo, el motor no arrancará por falta de potencia. Por otra parte, si el nivel es demasiado alto, el fluido desgastará las partes adyacentes. Mantenga el nivel del electrolito entre la marca superior y la inferior.

5. OPERACIÓN

5.1 OPERACIÓN DEL GENERADOR

1. Para un óptimo desempeño del equipo, hagalo funcionar durante tres minutos, antes de someterlo a carga de trabajo. Verifique que no provoque ruidos extraños al normal funcionamiento.

2. En el generador con sensor de aceite verifique que la lámpara de la alarma no esté encendida.



TORNILLO LIMITADOR DE VELOCIDAD
(Limitador, inyector de combustible)

PRECAUCION: • En el generador con sensor de aceite, la lámpara se activará por baja presión o por falta de aceite, e inmediatamente el motor se detendrá, al igual que si lo vuelva a poner en marcha sin cargar aceite. Chequee la cantidad de aceite y cargue.
• No afloje ni ajuste la tuerca de velocidad del motor ni de regulación de inyección de combustible, ya que afectará el rendimiento.

5.2 CHEQUEOS DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

1. Si oye ruidos raros o percibe vibración, si el motor falla o los gases de escape son de color negro o demasiado claros, detenga el motor e intente identificar la causa de la falla, o bien contacte a su revendedor zonal o a un centro de servicios autorizado.

PRECAUCION: • Evite tocar el silenciador si el motor estuvo en funcionamiento para evitar quemarse.
• No cargue combustible mientras el motor está en funcionamiento.

6. CARGA

PRECAUCION: • No ponga en funcionamiento dos o más máquinas eléctricas simultáneamente. Hágalo de a una por vez.
• No utilice reflectores junto con otras máquinas eléctricas.

6.1 APLICACIÓN DE CORRIENTE ALTERNA (AC)

1. Asegúrese de operar el generador a la velocidad promedio. De lo contrario, el AVR (Regulador Automático de Voltaje) producirá una excitación forzada. Si lo hace funcionar durante mucho tiempo bajo esas condiciones, el AVR se quemará.
2. Después de encender el interruptor de aire, observe el voltímetro en el panel de control. Debe indicar 230V +- 5% (50Hz) en los generadores monofásicos y 400V +- 5% (50Hz) en los generadores trifásicos. Después de verificar estos valores puede llevarse a cabo la carga.
3. Para conectar los equipos al motogenerador, conecte primero los que requieren más carga y después los que requieren menos. De no seguir este orden, el motor del motogenerador perderá régimen o se detendrá repentinamente.
   En este caso, anule la demanda de corriente del motogenerador inmediatamente, apague la llave termomagnética y verifique.
4. Generadores trifásicos:

- Nivele las tres fases durante la operación. Detenga el motor para chequear si la tolerancia ha excedido el 20%. Mantenga la tolerancia entre las fases en menos del 20%.
- La carga para cada fase debe ser menor a la carga promedio así como la corriente debe ser menos que la promedio. El orden de las fases deberia ser A, B, C, D (ó U, V, W, N) de izquierda a derecha o en el sentido de las agujas del reloj.
- En el caso de los motores asincrónicos trifásicos, primero arranque los motores que requieren más carga y luego los otros.

NOTA: • Si la sobrecarga del circuito no permite el correcto funcionamiento del protector de AC, reduzca la carga y espere unos minutos antes de volver a utilizar el generador.

6.2 APLICACIÓN DE DC

1. Los terminales de corriente continua son sólo para cargar baterías de 12V.
2. Ubique el interruptor de aire en la posición OFF (APAGADO) mientras esté cargando. En los terminales de salida de 12V, puede conectarse un interruptor de carga para utilizarlo como encendido principal.
3. En las baterías automáticas con conductores, asegúrese de desconectar los conductores negativos mientras cargue.

PRECAUCION: • Conecte el polo positivo y el negativo de la batería con el positivo y el negativo de los terminales de DC por separado. No los confunda porque podría quemarse la batería o el motogenerador.
• NO conecte el polo positivo de la batería con su polo negativo, ya que dañará la batería.
• No conecte el polo positivo de la terminal de DC con su polo negativo porque resultará dañado el motogenerador.
• Cuando carga una batería de gran capacidad, el flujo de corriente es muy importante, y el fusible para la corriente directa puede quemarse.
• No utilice el motogenerador si está conectado con la batería.
• No utilice 12V de DC y AC al mismo tiempo.

PRECAUCION: • La batería emana gas explosivo. Manténgala lejos de fuentes de fuego o chispas. Para evitar hacer chispas cerca de la bateria, conecte siempre los cables de carga a la batería primero y recién después al motogenerador. Desconecte primero los cables del motogenerador.
• Cargue la batería en lugares bien ventilados.
• Antes de cargar, saque la tapa de cada celda de la batería.
• Detenga la carga si la temperatura de los electrolitos excede los 45°C.

6.3 APARATOS ELÉCTRICOS

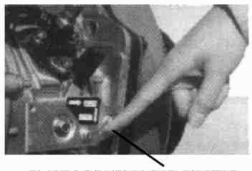
En particular equipos a motor producirán altas corrientes al partir, la tabla de abajo da una referencia para conectar estos aparatos al generador.

TIPO	POTENCIA		APARATO	EJEMPLO		
	PARTIDA	NOMINAL	TÍPICO	APARATO	PARTIDA	NOMINAL
Lámpara Incandecente Equipos de Calefacción	X1	X1	Lámpara Incandecente TV	Lámpara 1000W	100VA (W)	100VA (W)
Lámpara Fluorecente	X2	X1.5	Lámpara Fluorecente		80VA (W)	60VA (W)
Equipos con motor	X3-5	X2	Refrigerador Ventilador		450-750 VA (W)	300VA (W)

7. PARADA

1. Desconecte la carga del generador.
2. Apague el interruptor de aire.
3. Ubique la palanca de velocidad en la posición RUN (FUNCIONAR) y haga funcionar el motogenerador sin carga durante 3 minutos aproximadamente. No detenga el motor abruptamente para no aumentar la temperatura repentinamente, ya que el inyector se bloqueará y se dañará el motogenerador.

- Presione la palanca de STOP.
- En el motogenerador de arranque eléctrico, gire la llave a la posición OFF (APAGADO).
- Gire la llave de paso de combustible a la posición CLOSED (CERRADO).
- Tire de la manija de arranque manual hasta que oponga resistencia (en esta posición, tanto la válvula de entrada como la de salida están cerradas) y déjelo en esa posición. Esto evita que el motor se oxide.



PLANCA DE VELOCIDAD EN STOP

ADVERTENCIA: •Si el motor sigue funcionando una vez que la palanca de velocidad está en la posición STOP, gire la llave de paso de combustible a la posición CLOSED (CERRADO) o afloje la tuerca de la manguera de combustible de alta presión que está del lado de la bomba para detener el motor.
• No detenga el motor con el descompresor.
• No detenga el generador con carga. Párelo una vez que haya desconectado la carga.

8. REVISION Y MANTENIMIENTO

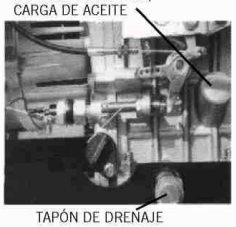
Las revisiones periódicas y mantenimiento son muy importantes para mantener el motor en buenas condiciones y prolongar su vida útil. El siguiente cuadro indica qué y con qué frecuencia deben realizarse.

ADVERTENCIA: • Detenga el motor antes de realizar cualquier chequeo. Si el motor debe mantenerse encendido, verifique que el lugar está bien ventilado.
Los gases de escape contienen monóxido de carbono venenoso.
• Después utilizarlo, limpie el motogenerador inmediatamente con un trapo para evitar el desgaste y sacar los restos.

8.1 CAMBIO DE ACEITE

- Saque la tapa del filtro de aceite. Saque el tapón de drenaje y tire el aceite viejo mientras el motor está caliente. El tapón está ubicado en la parte inferior del block del cilindro. Ajuste nuevamente el tapón de drenaje y cargue con aceite recomendado.

TAPA FILTRO DE AIRE, CARGA DE ACEITE



TAPÓN DE DRENAJE

8.2 LIMPIE EL FILTRO DE ACEITE

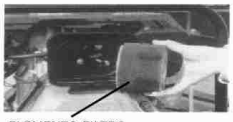
- Se recomienda limpiar durante cada cambio de aceite.

FILTRO DE ACEITE

TAPÓN DE DRENAJE

8.3 CAMBIO DEL FILTRO DE AIRE

- No lave el elemento filtrante con detergente.
- Plazo de reemplazo: cada 6 meses o 500 horas.



ELEMENTO FILTRO

PRECAUCION : Nunca utilice el motor sin el elemento filtrante o con un filtro dañado.

8.4 LIMPIE Y CAMBIE EL FILTRO DE COMBUSTIBLE

El filtro de combustible también debe limpiarse regularmente para asegurar el rendimiento máximo del motor.

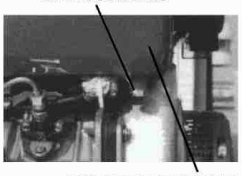
Plazo de limpieza	=	Cada 6 meses o 500 horas
Plazo de reemplazo	=	Cada año o cada 1000 horas

1. Drene el combustible del tanque.

AFLOJE LOS TRES TORNILLOS
Y SAQUE EL FILTRO DE COMBUSTIBLE

2. Desenrosque el tornillo de la llave de paso de combustible y saque el filtro tirando hacia afuera.

TAPÓN DE DRENAJE



TANQUE DE COMBUSTIBLE

3. Lave el filtro completamente con combustible diesel. Afloje la tuerca de ajuste, la cubierta inferior y los discos para limpiar los depósitos de carbón.

8.5 APRIETE DE PERNOS DE CULATA

Para ajustar los pernos de culata es necesaria una herramienta especial. No intente hacerlo usted mismo. Contáctese con su distribuidor autorizado KIPOR

8.6 CHEQUEE EL INYECTOR Y LA BOMBA INYECTORA DE COMBUSTIBLE

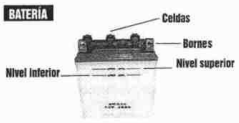
1. Ajuste la abertura de las válvulas de entrada y salida.
2. Esmerile las válvulas de entrada y salida.
3. Reemplace el aro de pistón.

Para realizar todas estas operaciones son necesarias herramientas especiales y mucha habilidad. Contáctese con su distribuidor autorizado KIPOR.

ADVERTENCIA: No realice el control del inyector cerca de una fuente de fuego. La pulverización de combustible puede encenderlo. No exponga la piel a la pulverización de combustible, ya que puede penetrarla y provocar daños al cuerpo. Siempre mantenga su cuerpo lejos del inyector.

8.7 REVISIÓN Y RELLENADO DEL ELECTROLITO Y CARGA DE LA BATERÍA.

El generador diesel utiliza baterías de 12V. El electrolito de la batería se deteriora después de cargarla y descargarla continuamente. Antes de poner en marcha el generador, verifique que la batería no esté dañada y chequee el nivel del electrolito. Llene con agua destilada hasta la marca superior si es necesario. Si la batería está dañada, cámbiela.
Chequee el nivel de electrolito de la batería mensualmente.



KIPOR®

ADVERTENCIA: • El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico. Protéjase los ojos, la piel y la ropa. En caso de tocarlo, moje con abundante agua y acuda al médico inmediatamente.
• La batería emana hidrógeno, que puede ser altamente inflamable. No fume ni encienda fuentes de fuego o chispas cerca de ella, especial mente durante la carga.

8.8 REVISIÓN DE ESCOBILLAS DE CARBÓN Y LOS ANILLOS COLECTORES

Chequee las escobillas de carbón y los anillos colectores frecuentemente. Reajuste si hay chispas.(Solo en servicio técnico autorizado).

TABLA DE MANTENIMIENTO

Per. Item	cada vez	20 horas o un mes	100 horas o cada tres meses	500 horas o cada seis meses	1000 horas o una vez al año
1. Chequear y reabas-tecercombustible	O				
2. Limpiar tanaque de combstible (Drenar combustible del estanque).	Cada mes				
3. Verificar pérdida de combustible.	O				
4. Cheuquear y apretar pernos y tuercas.	O			(Apretar pernos de culata) O	
5. Cambiar aceite de motor.	1er Cambio: A las 10 primeras horas 2do Cambio: A las 20 horas siguientes. Próximos cambios: cada 40 horas.				
6. Filtro de aceite.				Cambiar	
7. Filtro de aire.				Cambiar	
8. Limpiar o cambiar filtro de combustible.				Limpiar	Cambiar
9. Revisar inyector de combistible.				●	
10. Revisar bomba de inyección.				●	
11. Revisar línea de combustible.	O			(Reemplazar si es necesario) ●	
12. Ajustar apertura de válvulas de admisión/escape.		● (1 vez)		●	
13. Asentar válvulas de admisión/escape.					●
14. Cambiar anillos de pistón.					●
15. Revisar eléctrolito acumulador batería.	Cada mes				

KIPOR®

9. ALMACENAMIENTO

Si almacena el generador por períodos de tiempo largos, realice las siguientes preparaciones.

a. Opere el motor durante 3 minutos aproximadamente y después deténgalo.
b. Drene el aceite usado mientras el motor está todavía caliente y llene con aceite fresco.

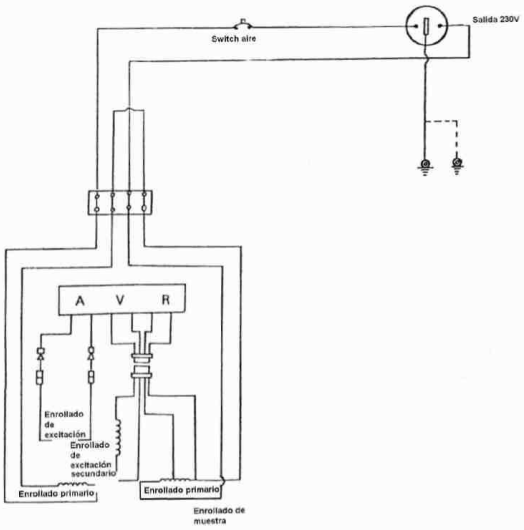
c. Saque el **tapón de la tapa del cilindro** y agregue 2cc de aceite, luego ubique el tapón en su lugar.
d. * **Arranque manual:**
Empuje la palanca del descompresor hacia abajo (Posición No-compresión) y sosténgala mientras tira del arrancador retráctil de 2 a 3 veces (No ponga en marcha el motor).
* **Arranque eléctrico:**
Gire el motor de 2 a 3 segundos con la palanca del descompresor en la posición No compresión y luego ubique la llave de encendido en la posición START (ARRANQUE) (No ponga en marcha el motor).
e. Ubique la palanca del descompresor hacia arriba y tire de la manija de arranque lentamente. Deténgase cuando oponga resistencia (en esta posición, tanto la válvula de entrada como la de salida están cerradas para evitar que el motor se oxide).
f. Limpie los restos de aceite o la suciedad que haya en el motor y almacene en un lugar seco.

10. SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El Motor no Arranaca	
No hay suficiente combustible	Cargue combustible en el estanque
La llave de paso del combustible no esta en la posición de arranque	cambie la posición de la llave de paso de combustible hacia abajo
La palanca de velocidad no está en ña posición "START"	Cambie la posición de la palanca de velocidad hacia la posición "START"
Nivel de aceite insuficiente	Cargue aceite en el estanque asegurándose de rellenar hasta la marca superior de la varilla
La velocidad y fuerza aplicada para rrancar no es la suficiente	Vuelva a la sección de incaciones para el arranque manual. Si ciontinua teniendoproblrmas contácterse con el distribuidor Kipor
La batería no tiene carga	Cargue la batería o reemplácela por una nueva
La bomba inyectora combustible o el inyector no entregan la cantidad necesaria de combustible	Diríjase a un servicio Técnico Autorizado Kipor
inyector sucio	Diríjase a un servicio Técnico Autorizado Kipor
El Generador no Entrega Corriente	
El switch no esta en la posición "ON"	Ubique el Switch en la posición "ON"
Los contactos del enchufe no están funcionando	Asegurese de insertarlos y girarlos levemente a la derecha
La velocidad del equipo no es la adecuada	La regulación de velocidad debe ser efectuada en algún servicio Técnico Autorizado Kipor
El AVR está dañado	Debe reemplazarse en un servicio Técnico Autorizado Kipor
Los carbones están desgastados	Debe reemplazarse en un servicio Técnico Autorizado Kipor

11. DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

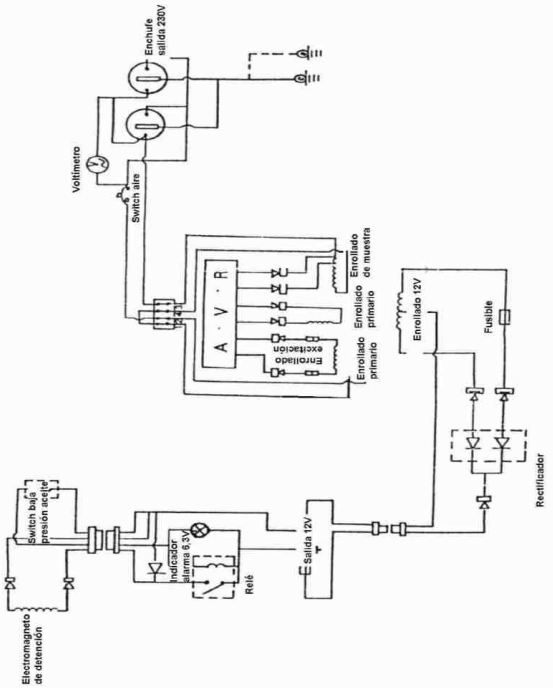
1. DIAGRAMA ELÉCTRICO TIPO C.



KIPOR®

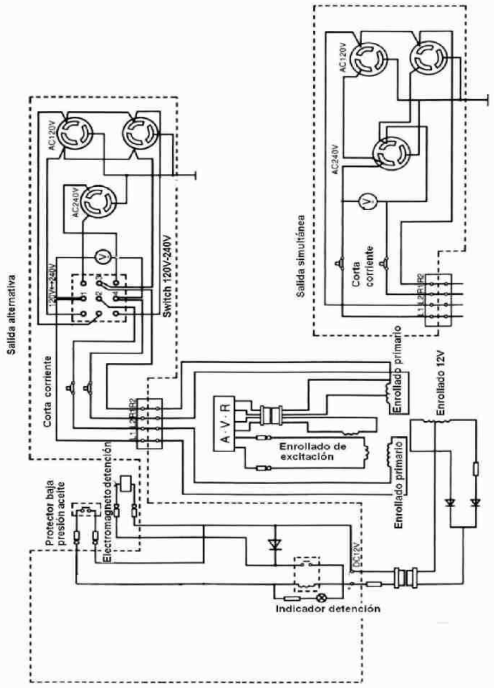
vielva

2. DIAGRAMA ELÉCTRICO TIPO X (SALIDA VOLTAJE ÚNICO).



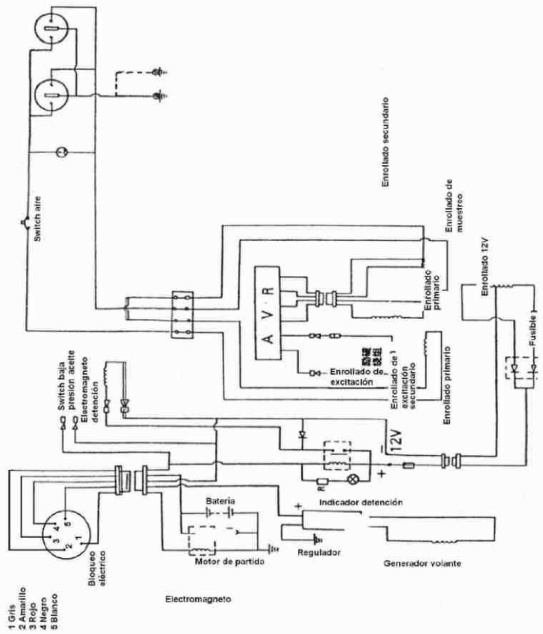
vielva

3. DIAGRAMA ELÉCTRICO TIPO X (SALIDA VOLTAJE DOBLE).



vielva

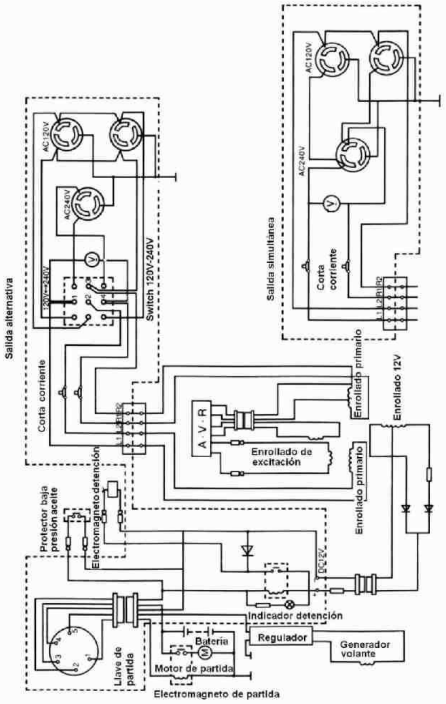
4. DIAGRAMA ELÉCTRICO TIPO E (SALIDA VOLTAJE ÚNICO).



KIPOR®

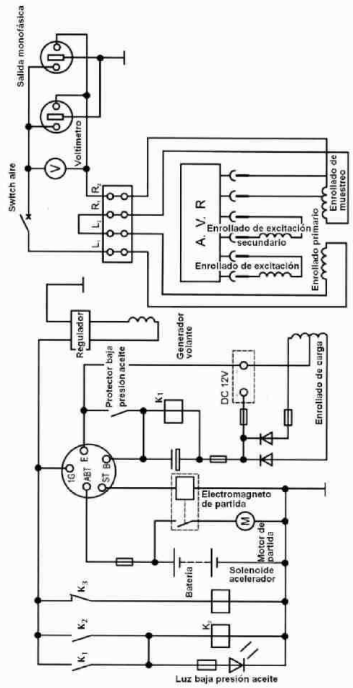
vielva

5. DIAGRAMA ELÉCTRICO TIPO X (SALIDA VOLTAJE DOBLE).



vielva

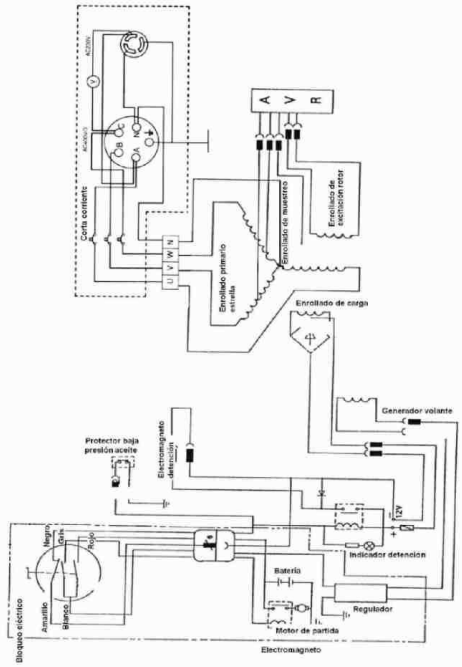
6. DIAGRAMA ELÉCTRICO TIPO T.

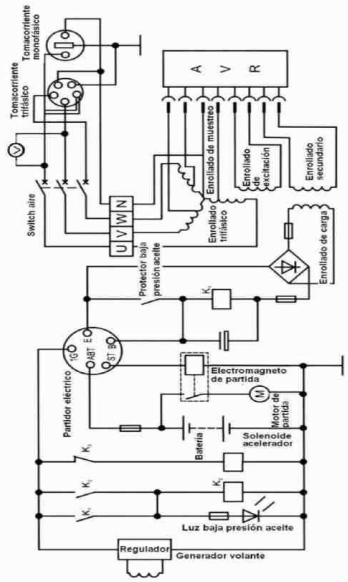


KIPOR®

vielva

7. DIAGRAMA ELÉCTRICO TIPO X3, E3.



vielva

8. DIAGRAMA ELÉCTRICO TIPO T3.