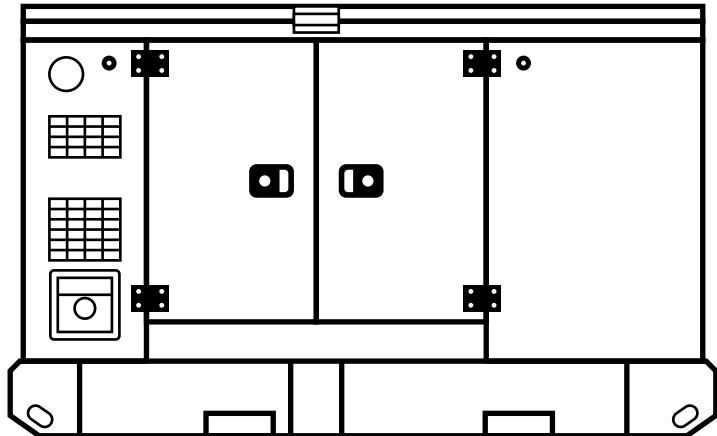




NOTA: Las imágenes e ilustraciones contenidas en este manual, fueron elaborados con fines
ilustrativos, no constituyendo necesariamente una representación exacta de la realidad.
305011009 GSS14D Generador Diesel Monofásico
305011010 GSS18D Generador Diesel Monofásico
305011011 GSS18D3 Generador Diesel Trifásico
© Octubre 2020, Versión 3 (10)



POR FAVOR, LEA Y ENTIENDA POR COMPLETO ESTE MANUAL ANTES DE OPERAR EL EQUIPO.
ESTA GUÍA CONTIENE INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA UNA OPERACIÓN SEGURA.

INSTRUCCIONES ORIGINALES
GENERADORES DIESEL
GSS14D . GSS18D . GSS18D3



INDICE DE CONTENIDOS

05	INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	16	4.10 Limpieza General de la Unidad
08	1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	16	4.11 Conexión Eléctrica con Carga
09	2. INTRODUCCIÓN AL GRUPO GENERADOR	16	4.12 Comprobando Parada de Emergencia
09	2.1 Descripción General	17	5. OPERACIÓN
10	2.2 Condición Ambiental	17	5.1 Puesta en Marcha
10	2.3 Reducción de Potencia	17	5.2 Detención
10	3. INSTALACIÓN	17	5.3 Precauciones Durante la Operación
10	3.1 General	18	5.4 Panel de Control Digital
10	3.2 Base y Cimiento	20	6. MANTENIMIENTO
11	3.3 Diseño de Sala	20	6.1 Aceite Lubricante
12	3.4 Instalación	20	6.2 Refrigerante del Motor
12	3.5 Energía de la Red	20	6.3 Elección de Combustible
12	3.6 Conexiones de Carga	21	6.4 Chequeo Diario
13	3.7 Conexiones a Tierra	22	7. SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS
13	3.8 Conexiones de Batería	23	7.1 Problemas de Generador
14	4. VERIFICACIÓN PREVIA ANTES DE COMENZAR	24	7.2 Problemas con el Motor
14	4.1 Comprobación Previa General	25	7.3 Problemas del Alternador
14	4.2 Comprobación Nivel de Aceite del Motor	26	7.4 Problemas del Sistema de Control
15	4.3 Comprobación Nivel de Refrigerante	27	8. DIAGRAMA ELÉCTRICO
15	4.4 Comprobación Nivel de Combustible	27	8.1 Diagrama Monofásico
16	4.5 Revisión Correa del Ventilador	28	8.2 Diagrama Trifásico
16	4.6 Revisión de la Batería	29	9. APÉNDICE
16	4.7 Comprobación de la Conexión a Tierra	29	9.1 Funcionamiento en Altura
16	4.8 Comprobación Fugas (Refrigerante/Aceite)	31	PÓLIZA DE GARANTÍA
16	4.9 Revisión de Apriete de Piezas		

**GRACIAS POR ELEGIR ESTE GENERADOR DIÉSEL
KOLVOK ULTRASILENCIOSO.**

En este manual encontrará toda la información sobre cómo instalar, operar y mantener los generadores de forma correcta. Por favor, lea atentamente este manual antes de utilizar el producto y asegúrese de haber entendido bien todos los procedimientos relacionados con el manejo, funcionamiento, reparación y mantenimiento del generador. KOLVOK continuamente busca mejorar el diseño y la calidad de sus productos; por ello, aunque este manual contiene la información más actualizada del producto en el momento de su impresión, pueden existir pequeñas diferencias entre su generador y el de este manual. Consulte los manuales correspondientes al motor y al alternador cuando deba realizar tareas de mantenimiento. Nos reservamos el derecho de efectuar cambios en los documentos sin previo aviso ni incurrir en ninguna obligación. De no seguir las instrucciones detalladas en el manual, podría causar lesiones personales graves y averiar el equipo, acortando su vida útil.

Ante cualquier duda o problema, contacte con KOLVOK o con su distribuidor local.

**INFORMACIÓN
DE SEGURIDAD**

Antes de operar la máquina, lea atentamente las normas de seguridad y averigüe las normas locales respecto a instalación de generadores. Puede reducir la posibilidad de lesiones personales, daños al equipo u otros problemas asociados.

La operación, el mantenimiento y las reparaciones deben ser realizadas únicamente por personal autorizado y con la capacitación respectiva. El propietario es responsable de mantener el grupo electrógeno en buenas condiciones de seguridad. Lea atentamente los símbolos de seguridad adjuntos en el grupo electrógeno y obedezca todos los mensajes que siguen a los símbolos para evitar posibles lesiones e incluso muerte.

Un mensaje de seguridad le advierte de posibles peligros que podrían dañarle a usted o a terceros. Cada mensaje de seguridad va acompañado de un símbolo y una de las cuatro palabras: **PELIGRO**, **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN** o **AVISO** con el siguiente significado:



PELIGRO: Usted puede resultar seriamente herido incluso de muerte si no respeta estas indicaciones.



ADVERTENCIA: Usted puede resultar seriamente herido si no respeta estas indicaciones.



PRECAUCIÓN: Usted puede resultar herido o causar daños al equipo en caso de no respetar estas instrucciones.



AVISO: Su generador u otros objetos pueden dañarse si no respeta estas instrucciones.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- No permita que niños o animales accedan al área de operación del grupo electrógeno.
- El gas de escape del motor contiene monóxido de carbono y otros elementos nocivos para los seres vivos. Siempre opere el grupo electrógeno en áreas bien ventiladas. Verifique la disposición correcta de las instalaciones para que los gases de escape se descarguen directamente al exterior de las instalaciones, y verifique que estén en una posición segura, lejos de puertas, ventanas y tomas de aire.
- Todas las conexiones de los cables de fuerza y las cargas, al igual que el mantenimiento del grupo electrógeno deben ser realizadas por personal autorizado.
- Antes de arrancar el motor, verifique que todas las conexiones eléctricas estén correctamente realizadas y siguiendo las indicaciones de seguridad según las disposiciones locales vigentes.
- Asegúrese de que el cableado tenga una adecuada puesta a tierra según las disposiciones locales vigentes.
- Antes de operar el grupo electrógeno, verifique que todas las puertas estén bien cerradas y que las cubiertas estén bien instaladas en el cuerpo de la máquina.
- Compruebe el nivel de aceite, combustible y refrigerante.
- Asegúrese de que no haya pérdidas o fugas en las tuberías de aceite, combustible y refrigerante.



- El procedimiento de instalación y reparación requiere conocimientos en equipos de generación eléctrica, motores a combustión interna, así como capacitación en el uso de instrumentación y herramientas específicas. Cualquier persona que instale o realice reparaciones debe tener estas habilidades especializadas para garantizar que el grupo electrógeno sea seguro de operar.
- Al realizar una verificación o mantenimiento, asegúrese de que la batería esté desconectada. Si la revisión en particular requiere de la batería conectada, tome todas las precauciones necesarias para evitar cortocircuito o partidas accidentales inesperadas.

1.1 PELIGROS DE DESCARGA ELÉCTRICA
El grupo electrógeno producirá una corriente eléctrica que puede causar una descarga grave o electrocución si se utiliza incorrectamente. No se conecte al sistema eléctrico de la instalación a alimentar sin el correcto montaje de un tablero de transferencia automática realizado por un electricista calificado. Si no se conecta a tierra correctamente el generador, se puede producir una electrocución. Si no se aísla el generador de la fuente de energía, puede causar la muerte o lesiones a los trabajadores de la compañía eléctrica o a otras personas manipulando la red eléctrica. No manipule el generador o los cables eléctricos mientras esté parado en el agua, descalzo o con las manos o los pies mojados. Antes de realizar cualquier mantenimiento en el generador, desconecte primero el cable de la batería. Cuando termine, vuelva a conectar el cable de la batería como último paso.

1.2 PELIGROS DEL MONÓXIDO DE CARBONO
Los gases de escape contienen monóxido de carbono venenoso, un gas venenoso incoloro e inodoro. La inhalación de gases de escape puede causar la pérdida de la conciencia y llevar a la muerte. Si hace funcionar el grupo electrógeno en un lugar cerrado con poca o nula ventilación, el aire que respira podría contener una cantidad peligrosa de gases de escape. Asegúrese de mantener una buena ventilación para evitar que se acumulen los gases de escape. Respirar monóxido de carbono puede causar dolor de cabeza, fatiga, mareos, vómitos, confusión, convulsiones, náuseas, desmayos e incluso muerte.

1.3 FUNCIONAMIENTO SEGURO
No exponga el grupo electrógeno a humedad excesiva, ambiente marino, polvo, suciedad, vapores corrosivos o explosivos. No se acerque al grupo electrógeno si lleva ropa u objetos sueltos que puedan ser atraídos por el flujo de aire o por las partes móviles del motor. Está prohibido apoyarse en el grupo electrógeno o dejar objetos sobre él. No toque el motor y el silenciador durante el funcionamiento o justo después de que el motor se detenga, ya que la temperatura puede llegar a ser demasiado alta.

1.4 PELIGRO DE INCENDIO Y QUEMADURAS
Mantenga el grupo electrógeno limpio y la sala del generador ordenada. El escape se calienta lo suficiente como para encender algunos materiales. Mantenga materiales inflamables lejos del grupo electrógeno. El combustible es inflamable. La norma de seguridad indica que deben mantenerse a manos extintores de incendios tipo BC y ABC, completamente cargados y dentro del período de vigencia de la carga.

1.5 BATERÍA Y CARGA

El líquido del electrolito de la batería contiene ácido y es extremadamente reactivo. El contacto con el contenido de la batería puede causar quemaduras químicas graves y ceguera. Si el electrolito entra en contacto con la piel o los ojos, enjuague inmediatamente el área con agua y busque atención médica rápidamente. Las baterías con electrolito emiten gas hidrógeno explosivo durante la recarga. La chispa más leve encenderá el hidrógeno y causará una explosión. Prefiera el uso de baterías de libre mantenimiento, que eliminan la manipulación de ácidos peligrosos.

1.6 SEGURIDAD DURANTE

EL USO DE COMBUSTIBLE Y ACEITE
Si el combustible o el aceite entran en contacto con la piel, lave inmediatamente el área con agua y jabón desengrasante. Use guantes de protección para evitar el contacto directo con el combustible o el aceite. No agregue combustible a un motor caliente. Deje que el motor se enfrie primero.

1.7 SEGURIDAD DURANTE

EL USO DE REFRIGERANTE
Siempre revise el nivel de refrigerante antes de operar el grupo electrógeno. No abra la tapa del radiador durante la operación o justo después de detener el motor. El líquido del radiador está caliente y bajo presión y puede causar quemaduras graves. Solo cuando el motor está frío se puede verificar el nivel de refrigerante.

1.8 CONEXIÓN A TIERRA

El grupo electrógeno ha sido equipado con un perno de puesta a tierra en el chasis. La conexión a tierra debe realizarse antes de efectuar la puesta en marcha el grupo electrógeno y todos los enchufes de las cargas también deben conectarse a tierra. Tenga mucho cuidado para evitar riesgos de descarga eléctrica, asegúrese de que la conexión a tierra se haya ajustado de acuerdo con las regulaciones locales.

1.9 SEGURIDAD DURANTE EL MANTENIMIENTO

Al realizar la comprobación o el mantenimiento, asegúrese de que el motor se haya detenido por completo. Desconecte todas las cargas externas y la batería del generador antes del mantenimiento.



1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	GSS14D	GSS18D	GSS18D3	
UNIDAD MOTRIZ	Modelo Motor Diesel	YD480D	YSD490D	
	Tipo Motor Diesel	Refrigerado por Agua, 4 Tiempos, 4 Cilindros en línea		
	Tipo de Inyección	Directa	Directa	
	Diámetro x Carrera	80x90	90x100	
	Relación de Compresión	18	18	
	Cilindrada (cc)	1.809	2.540	
	Velocidad de Giro	1.500	1.500	
	Sistema de Partida	Eléctrico 12V	Eléctrico 12V	
	Capacidad Combustible (L)	72	92	
	Consumo Combustible (g/kwh)	253	240	
UNIDAD GENERADORA	Frecuencia Nominal (Hz)	50	50	
	Voltaje Nominal (V)	230	230	
	Corriente Nominal (A)	47,8	69,5	
	Factor de Potencia	1.0	1.0	
	Potencia Nominal (kW)	11	16	
	Potencia Máxima (kW)	12	18	
	Potencia Nominal Salida (kVA)	11	16	
	Potencia Máxima Salida (kVA)	12	18	
	Longitud (mm)	1.770	1.890	
	Ancho (mm)	860	910	
EQUIPO	Altura (mm)	1.160	1.160	
	Fase	Monofásico	Monofásico	
	Peso Neto (kg)	680	790	
	Niveles de Ruido dB(A)/7m	70dB	70dB	
	Grado de Protección IP	23	23	

2. INTRODUCCIÓN AL GRUPO GENERADOR

El grupo electrógeno está diseñado para ser seguro cuando se usa de manera correcta. Sin embargo, la responsabilidad de la seguridad también está muy relacionada con la persona que instala, usa y mantiene el equipo. Antes de realizar cualquier procedimiento o maniobra de operación, es responsabilidad del usuario asegurarse de que sea seguro. El grupo electrógeno debe ser operado por personas autorizadas y capacitadas.

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El grupo electrógeno es una central eléctrica que es impulsada por un motor (en este caso un motor diesel). En términos generales, contiene el motor diesel, el alternador y el sistema de control. El motor impulsa el alternador para producir energía eléctrica, mientras que el sistema de control controla el funcionamiento y la salida del grupo electrógeno y protege la máquina de posibles fallos de funcionamiento. Además, el grupo electrógeno también incluye accesorios como el sistema de control, el radiador, el tanque de combustible, la batería, el silenciador y el chasis base.

2.1.1 MOTOR DIESEL

El motor diesel que alimenta el grupo electrógeno ha sido elegido por su rendimiento y confiabilidad superiores y por el hecho de que ha sido diseñado específicamente para alimentar el grupo electrógeno.

2.1.2 ALTERNADOR

El alternador que produce energía eléctrica de salida ha sido elegido por su rendimiento y confiabilidad. Estos alternadores son del tipo sin carbones y con grado de aislamiento clase H.

2.1.3 SISTEMA DE CONTROL

El sistema de control está equipado para controlar el funcionamiento y la salida, y proteger la máquina de posibles fallos de funcionamiento. El módulo de control HGM4020N se utiliza para arrancar y detener el motor, indicar el estado operativo y verificar condiciones de falla, apagando automáticamente el motor e indicando la falla del motor por alarma en la pantalla del panel. Puede mostrar la presentación de todos los valores de salida y la información de varias alarmas.

2.1.4 SISTEMA ELÉCTRICO Y SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

El sistema eléctrico del motor es de 12 (ó 24) voltios de corriente continua, que consiste en el motor de arranque y la batería. El sistema de refrigeración del motor consta de radiador, ventilador para refrigeración forzada y un termostato. El sistema de enfriamiento del alternador es por aire, que consiste en un ventilador para hacer circular el aire fresco a través del alternador para enfriarlo.

2.1.5 AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES

El motor y el alternador están acoplados entre sí y montados en el chasis base. El generador está equipado con amortiguadores de vibración que están diseñados para reducir la vibración del motor que se transmite al chasis sobre la cual se monta el grupo electrógeno. Estos amortiguadores están instalados entre las aletas de montaje de motor / alternador y el chasis base.

2.2 CONDICIÓN AMBIENTAL

TEMPERATURA: -35°C a 55°C (Se sugieren equipos opcionales para condiciones de temperatura extremas como calefactores de agua o radiadores tropicales)

HUMEDAD: < 80%.

ALTITUD: < 1.000 metros sobre nivel del mar.

2.3 REDUCCIÓN DE POTENCIA

Para condiciones ambientales de instalación y operación diferentes a las especificadas anteriormente, es necesario prever una eventual pérdida de potencia, no sólo en el motor sino también en el alternador que está acoplado en él.

El usuario debe establecer claramente las condiciones ambientales efectivas en las que funcionará el grupo electrógeno al realizar el pedido, de modo que tanto el motor como el alternador tengan el tamaño correcto.

3. INSTALACIÓN

3.1 GENERAL

Cuando se entrega el grupo electrógeno, se recomienda verificar que el producto coincida con el pedido y compararlo con la factura. Además, revise que la máquina no tenga daños.

Si se detecta algún defecto, debe ponerse en contacto con su vendedor y con la compañía de envíos inmediatamente para informar el incidente.

3.2 BASE Y CIMENTO

El generador debe quedar montado sobre un radier nivelado y adecuado al peso del equipo.

El ancho y la profundidad de la cimentación deben ser adecuados para el generador.

Normalmente, la base debe tener una profundidad de 150mm a 200mm (6 a 8 pulgadas) y al menos tan ancha y larga como el grupo electrógeno. La siguiente fórmula se puede usar para calcular la profundidad mínima del radier:

$$T = K / (D \times W \times L)$$

T: Espesor de radier en metros.

K: Peso neto del grupo electrógeno en kg.

D: Densidad del hormigón
(tomar 2.403 Kg/m³ como referencia)

W: Ancho de radier en metros.

L: Longitud de radier en metros.

La resistencia del cimiento todavía puede variar dependiendo de la capacidad de soporte segura de los materiales de soporte y la carga del suelo en el lugar de la instalación, por lo que es posible que sea necesario usar malla de acero de calibre reforzado, cadenas o equivalentes.

Es esencial que la base esté nivelada, preferiblemente dentro de $\pm 0.5^\circ$ de cualquier plano horizontal.

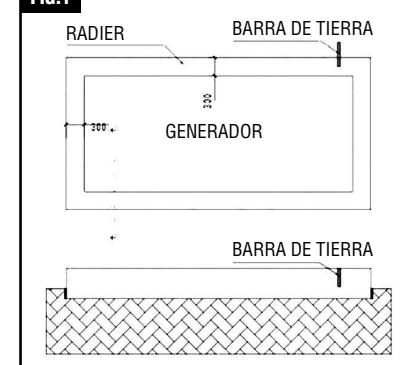
Si el suelo o el piso pueden estar húmedos de vez en cuando, como en una sala de calderas, los cimientos deben levantarse sobre el piso. Esto proporcionará una base seca para el grupo electrógeno y para quienes operan el generador o quienes hagan operaciones de servicio. También minimizará la acción corrosiva en el marco base.

3.3 DISEÑO DE SALA

Para comenzar a considerar los posibles diseños de la sala, se deben determinar los siguientes criterios:

- La habitación debe tener una o dos entradas. El tamaño del acceso debe permitir la entrada e instalación del equipo y, posteriormente, el servicio y el mantenimiento del generador.
- La habitación debe estar bien ventilada. Las aberturas de entrada y salida de aire deben ser lo suficientemente grandes como para garantizar que haya flujo suficiente de aire hacia adentro y hacia afuera de la habitación. Como guía aproximada, la abertura debe ser al menos 1.5 veces el área frontal del núcleo del radiador. Es importante que se proporcione una ventilación adecuada para mantener el motor y el alternador refrigerados. El flujo de adecuado indica que el aire ingrese por el extremo del alternador del conjunto, pase sobre el motor, a través del radiador y salga de la habitación a través de un conducto de ventilación flexible. Sin la extracción del aire caliente fuera de la habitación, el ventilador tenderá a recircular ese aire caliente alrededor y hacia atrás a través del radiador, lo que reduce la refrigeración efectiva.
- La habitación debe mantener una buena ventilación para evitar que se acumulen los gases de escape. No instale un grupo electrógeno donde los gases de escape puedan acumularse y entren en el interior o se introduzcan en un edificio potencialmente ocupado.
- La dimensión de la sala debe permitir un buen mantenimiento / acceso de escape alrededor del generador: al menos 1 metro alrededor de cada lado y al menos 2 metros de altura por encima del conjunto.
- La habitación debe estar equipada con extintores de incendios BC y ABC completamente cargados.
- Debe evitarse o protegerse contra la exposición a contaminantes en el aire como polvo abrasivo o conductor, pelusa, humo, vapores de aceite, gases de escape del motor u otros contaminantes.

FIG.1

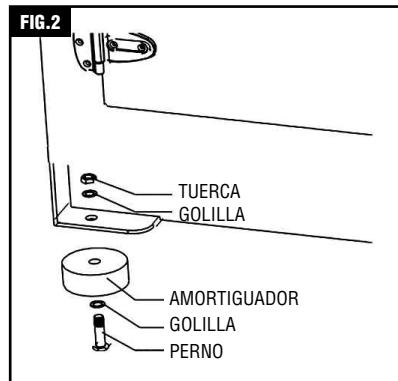


3.4 INSTALACIÓN

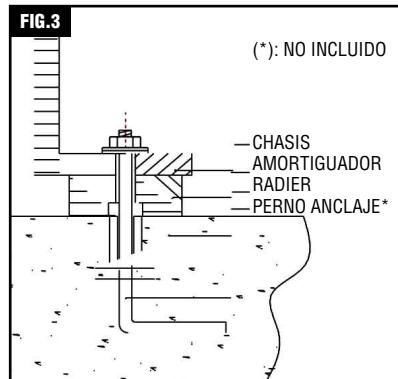


ADVERTENCIA: Todas las conexiones eléctricas y de tuberías deben ser flexibles para evitar daños por la vibración del grupo electrógeno.

Fije los amortiguadores al chasis base con los pernos como se muestra a continuación y coloque el grupo electrógeno en una base nivelada y suficientemente fuerte.



Use el perno de anclaje para fijar el generador a la cimentación si es necesario.



3.5 ENERGÍA DE LA RED

La red eléctrica puede proporcionar energía a los componentes críticos del grupo electrógeno, como el cargador de batería, el calentador de agua, el calentador de aceite y otros dispositivos.

La batería se descarga naturalmente mientras está almacenada o no funciona. Para mantener el grupo electrógeno en una buena capacidad de arranque, cargue la batería 1 vez al mes en invierno y cada 2 meses en verano. El usuario puede cargar la batería a través del equipo ATS o usando un cargador externo a los terminales de la batería.

Será difícil arrancar el motor en ambientes fríos. Se recomienda equipar la unidad de calefacción adecuada. Conecte los cableados del calefactor a la red eléctrica antes de arrancar el motor. Encienda el interruptor del dispositivo y la unidad calefactora comienza a funcionar. Cuando la temperatura alcanza el valor preestablecido o el motor arranca, la unidad del calentador dejará de funcionar automáticamente.

3.6 CONEXIONES DE CARGA

3.6.1 SELECCIÓN CABLE DE FUERZA

Seleccione el cable con el diámetro adecuado, en función de su amperaje admisible y la distancia entre el grupo electrógeno y la carga.

Se recomienda seleccionar el diámetro y la longitud adecuados del cable. Existe una caída marginal máxima del 5% para la tensión nominal entre los terminales de las cargas conectadas al grupo generador a través del cable de fuerza. Debe tenerse en cuenta esta caída al seleccionar el cable.



ADVERTENCIA: (1) Si la carga excede el amperaje permitido, el cable podría dañarse por sobrecalentamiento.

(2) Si el cable es demasiado largo o pequeño, habrá una mayor caída de tensión entre los cables lo que provocará una caída de tensión en las cargas. Puede resultar en un rendimiento reducido en las cargas conectadas.

3.6.2 CONECTAR CABLE DE FUERZA

El grupo electrógeno está listo para efectuar conexiones. El cable de fuerza se debe conectar a la bornera correspondiente que se encuentra dentro del gabinete de control o gabinete del interruptor, luego use una llave para apretar las conexiones de los cables y apretarlas bien.

Los cables de alimentación deben colocarse en ductos, canalización o soportes de protección adecuados. No incluya cables de CA y CC en la misma canalización.



ADVERTENCIA: La conexión debe ser realizada únicamente por un electricista autorizado.

3.7 CONEXIONES A TIERRA

Las partes metálicas de la instalación, que están expuestas a humanos o tienen fallas de aislamiento u otros, pueden entrar en contacto con el voltaje y deben estar conectadas a tierra.

El generador y los componentes eléctricos han sido equipados con sus respectivos terminales de conexión a tierra, todos conectados al terminal de tierra en el gabinete de control. El terminal está conectado al perno de tierra en el chasis. Conecte el perno de tierra a la malla de tierra.

La conexión a la malla de tierra debe realizarse con conductores de cables de cobre desnudo con una sección mínima de 16mm² o, si no está disponible, hierro galvanizado con una sección de 50mm².



ADVERTENCIA:

(1) Si el terminal de conexión a tierra está desconectado por error o por accidente, será muy peligroso para las personas porque en caso de fuga la corriente atraviesa el cuerpo causando daños incluso muerte.

(2) Todos los bonetes de las cargas deben estar conectados a tierra.

(3) La conexión a tierra debe realizarse antes de hacer funcionar el grupo electrógeno.

3.8 CONEXIONES DE BATERÍA

El cable de la batería se debe desconectar de los bornes cuando se requiere que el grupo electrógeno se transporte o almacene por un largo tiempo. Antes de hacer funcionar la máquina, conecte los cables de la batería.



ADVERTENCIA: No tire la batería al fuego. La batería puede explotar. Si explota, la solución de electrolito se liberará en todas las direcciones. El electrolito de la batería es extremadamente ácido y puede causar quemaduras químicas graves y ceguera. Si el electrolito entra en contacto con la piel o los ojos, enjuague inmediatamente el área con agua y busque atención médica rápidamente.



4. VERIFICACIÓN PREVIA ANTES DE COMENZAR

4.1 COMPROBACIÓN PREVIA GENERAL

Antes de encender el generador, verifique cada uno de los elementos a continuación para asegurarse de que la máquina pueda iniciarse correctamente y reducir los posibles problemas:

- Revise posibles fugas de aceite del motor, combustible y refrigerante en las conexiones de las mangueras.
- Asegúrese de que no haya residuos en las rejillas de ventilación, cerca del radiador o alrededor del ventilador.
- Asegúrese de que nada toque el silenciador o los tubos de escape.
- Compruebe apriete de piezas y todas las conexiones eléctricas.
- Asegúrese de que los cables de la batería estén firmemente sujetos a los bornes. Apretar más las abrazaderas si es necesario.
- Asegúrese de que la correa del ventilador y las mangueras del motor no tengan conexiones sueltas o deshilachadas. Apriete o reemplace según sea necesario.
- Verifique que todas las conexiones de carga se hayan realizado de acuerdo con las regulaciones locales.
- Compruebe que el grupo electrógeno esté correctamente conectado a tierra según las regulaciones locales.
- Cierre y asegure las puertas de acceso, el gabinete de control y el interruptor de las puertas del gabinete.
- Revise y siga las instrucciones de seguridad incluidas en este manual.



ADVERTENCIA:

- (1) No utilice la máquina cuando encuentre alguna fuga. Repáralo en primer lugar. Apretar o cambiar la manguera de conexión si es necesario.
- (2) El incumplimiento de los procedimientos enumerados puede causar lesiones al personal o daños al grupo electrógeno. Asegúrese de que todas las personas que manipulan el grupo electrógeno estén certificadas o capacitadas para la instalación del grupo electrógeno.
- (3) Siempre use guantes protectores y ropa durante la operación.

4.2 COMPROBACIÓN NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

Mantenga el grupo electrógeno nivelado cuando revise el aceite del motor, inserte el medidor de aceite por completo. El nivel apropiado debe estar entre el límite inferior y el límite superior del medidor de aceite.

Agregue el aceite del motor si el nivel está por debajo del límite inferior:

- Seleccione el aceite de motor adecuado.
- Afloje la tapa de entrada de aceite y retírela.
- Rellene el aceite del motor en la entrada de aceite a través de un filtro de aceite hasta que el nivel sea ligeramente menor que el límite superior al verificar el indicador de aceite.
- Apretar la tapa de entrada de aceite.



ADVERTENCIA: (1)

Si el grupo electrógeno no está nivelado al revisar el aceite del motor, no puede obtener una lectura de nivel de aceite precisa.

- (2) No llene en exceso el aceite del motor. El nivel no puede exceder el límite superior porque la cantidad excesiva de aceite del motor puede dañar el motor.
- (3) No fume ni permita chispas cerca del grupo electrógeno al llenar el aceite del motor.

4.3 COMPROBACIÓN NIVEL DE REFRIGERANTE

Retire la tapa de llenado de refrigerante y la tapa de los radiadores, compruebe si el radiador está lleno con líquido. El refrigerante del motor debe incluir anticongelante de acuerdo con las condiciones climáticas más frías del área. Se recomienda una mezcla de 50% de anticongelante y 50% de agua.

Añadir refrigerante en caso de que falte:

1. Seleccione el refrigerante adecuado.
2. Retire la tapa de entrada de refrigerante.
3. Retire la tapa del radiador.
4. Llene el refrigerante hasta la parte superior de la entrada del radiador.
5. Apretar la tapa del radiador y la tapa de entrada de refrigerante.



ADVERTENCIA: (1)

Asegúrese de que el aire esté completamente drenado del sistema de refrigeración. (2) No abra la cubierta del radiador cuando el motor esté funcionando o justo después de que el motor se haya detenido debido a que la temperatura del refrigerante es muy alta en ese momento. El vapor y el refrigerante salpicado pueden quemarlo seriamente.

4.4 COMPROBACIÓN NIVEL DE COMBUSTIBLE

Compruebe el nivel de combustible en el tanque. Añadir combustible en caso de que falte:

1. Seleccione el combustible adecuado.
2. Afloje la tapa del combustible y retírela.
3. Llene el combustible a través de la entrada hasta que el combustible sea ligeramente menor que el nivel del tanque lleno.
4. Apretar la tapa del combustible.



ADVERTENCIA: (1) No fume ni permita llamas o chispas de cualquier tipo cerca del grupo electrógeno al cargar combustible del motor. **(2)** A menudo, abra el tapón de drenaje en el tanque de combustible para drenar el sedimento y la impureza.

4.5 REVISIÓN CORREA DEL VENTILADOR

Compruebe la tensión y la extensión de la correa. Compruebe el estado general de la correa buscando grietas o desgaste. Reemplácelo si es necesario. Consulte el manual de su motor para la regulación o reemplazo de la correa.

4.6 REVISIÓN DE LA BATERÍA

Compruebe si la batería está completamente cargada. Compruebe los cables de conexión de la batería. Tenga cuidado de apretar el terminal de batería aflojado con la llave y manténgalo limpio para evitar sulfatación. En caso de aparecer sulfatación, puede limpiar con solución de agua tibia y bicarbonato de sodio.

4.7 COMPROBACIÓN DE LA PROTECCIÓN DE CONEXIÓN A TIERRA

El chasis del generador y la carga deben estar conectados a tierra y asegurarse de que la protección de conexión a tierra sea la correcta según la zona de la instalación, consulte a un eléctrico calificado.

4.8 COMPROBACIÓN DE FUGAS DE REFRIGERANTE Y ACEITE

Inspeccione la unidad completa y abra la puerta para verificar si hay fugas de refrigerante y aceite. Si la hay, póngase en contacto con su distribuidor para obtener servicio.

4.9 REVISIÓN DE APRIETE DE PIEZAS

Revise las tuercas y tornillos si están aflojados. Si lo están, apriételos. Inspeccione especialmente el filtro de aire, el silenciador y el alternador de carga. Preste atención a los cables rotos y terminales sueltos.

4.10 LIMPIEZA GENERAL DE LA UNIDAD

Revise el interior de la unidad en busca de polvo y suciedad y límpielo. Revise el silenciador y el lugar cerca del motor en busca de basura y materiales inflamables y límpie el área.

Compruebe el puerto de admisión y escape si está obstruido por suciedad. Límpielo si es necesario.

4.11 CONEXIÓN ELÉCTRICA CON CARGA

Asegúrese de que la carga no exceda la capacidad de potencia de su generador. Conecte las conexiones eléctricas correctamente.

4.12 COMPROBANDO BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA

Asegúrese de que el botón de parada de emergencia opere correctamente, activando la alarma respectiva en caso de presionarlo. Revise que antes de cada arranque, el botón de emergencia no esté presionado.

5. OPERACIÓN

5.1 PUESTA EN MARCHA

- Apague todos los interruptores y apague las cargas a alimentar.
- Apague el interruptor principal del grupo eléctrico.
- Coloque el interruptor de panel en la posición de ENCENDIDO y presione el botón de START en el controlador del grupo eléctrico, el motor comienza el ciclo de arranque. Intentará comenzar en unos 10 segundos. Si el motor no arranca, debe esperar al menos 30 segundos antes de volver a intentarlo.
- Despues de que el motor arranque con éxito, deje que el motor se caliente durante no unos 5 minutos.
- El módulo de control verificará los parámetros de funcionamiento, en especial el valor de voltaje y frecuencia de salida. Si el valor es anormal, el LED de advertencia parpadeará.
- Una vez que el generador esté funcionando a la tensión y frecuencia correctas, levante el interruptor del circuito principal del grupo eléctrico y el interruptor de las cargas para que estas sean alimentadas y empiecen a funcionar.



ADVERTENCIA: (1) Antes de encender el interruptor principal, asegúrese de que cualquier interruptor esté en la posición OFF. De lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica al operador. (2) No toque los cables y las conexiones al alternador cuando el grupo eléctrico está funcionando porque están energizados.

5.2 DETENCIÓN

1. Apague todos los interruptores y disyuntores de las cargas.
2. Mantenga el motor al ralentí durante unos 3-5 minutos para permitir que se enfrie.
3. Presione el botón STOP en el controlador del grupo eléctrico y el motor comienza la secuencia de detención. Intentará detenerse en unos 10 segundos.

5.3 PRECAUCIONES GENERALES DURANTE LA OPERACIÓN

1. Verifique el valor de voltaje, corriente y frecuencia, que deben estar en el rango establecido.
2. Compruebe el valor de la presión del aceite del motor y la temperatura del refrigerante.
3. Compruebe si hay fugas de refrigerante, aceite y combustible.
4. Compruebe si hay alguna vibración o ruido inusual.
5. Compruebe si hay algún color inusual en el escape. En condiciones normales, el gas de escape no tiene color o es de color azulado claro.
6. Si la velocidad del motor no es estable o el motor no puede funcionar debido a la falta de combustible, extraiga el aire del sistema de combustible. Si no sabe cómo hacerlo, pida que alguien calificado haga el trabajo.

5.4 PANEL DE CONTROL DIGITAL

MODELO GSS14D / GSS18D / GSS18D3 (SmartGen 4020)



DETENER / REINICIAR

En modo automático/manual, presione este botón para apagar el grupo electrógeno; Restablezca las alarmas de apagado cuando el grupo electrógeno esté en estado de alarma; Las luces indicadoras y el estado de los iconos de la pantalla LCD se pueden probar si presiona este botón durante más de 3 segundos en el modo de parada; Detenga inmediatamente si presiona este botón durante el proceso de parada; Menú de configuración rápida de parámetros existentes si presiona este botón.



AUTO / INCREMENTO

Al presionar este botón se colocará el módulo en su modo automático, y el grupo electrógeno se controla mediante señales de inicio remoto; En el menú de configuración mueve el cursor hacia arriba y aumenta el valor establecido.



INICIO / DISMINUCIÓN

Al presionar este botón se iniciará el grupo electrógeno. En el menú de configuración mueve el cursor hacia abajo y disminuye el valor establecido.



BAJAR (PAGEDOWN)

Con este botón puede desplazarse por las páginas del monitor LCD; Ingrese al menú de configuración si lo mantiene presionado y presione más de 2 segundos; Mueva el cursor y confirme la información de configuración en el menú de configuración de parámetros.



ARRIBA / AUMENTAR

Desplaza la pantalla hacia arriba; Mueva el cursor hacia arriba o aumente el valor establecido en el menú de configuración de parámetros.

En la interfaz C/O en modo manual: presione este botón para controlar el cierre o la apertura de la red (serie SmartGen4020)



ABAJO / DISMINUIR

Desplaza la pantalla hacia abajo; Mueva el cursor hacia abajo o disminuya el valor establecido en el menú de configuración de parámetros.

En la interfaz C/O en modo manual: presione este botón para controlar gen cerrar o abrir (serie SmartGen4020)



C/O

Al presionar esta tecla, 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 esta tecla, el módulo se pondrá en modo manual.



ESTABLECER / CONFIRMAR

Desplaza la pantalla hacia abajo; Mueva el cursor hacia abajo o disminuya el valor establecido en el menú de configuración de parámetros.

En la interfaz C/O en modo manual: presione este botón para controlar gen cerrar o abrir (serie SmartGen4020)

6. MANTENIMIENTO

- Antes de realizar cualquier comprobación o mantenimiento, pare el motor.
- Para conocer los procedimientos de mantenimiento detallados del motor y el alternador, consulte el manual del operador del motor y del alternador.
- En ambientes calientes y polvorrientos, debe reducir el intervalo de cambio de aceite del motor y el filtro de aceite.



ADVERTENCIA:

- (1) El arranque accidental de la máquina durante el mantenimiento puede causar lesiones personales graves o la muerte. Desconecte la batería del generador antes de realizar el mantenimiento.
- (2) El mantenimiento debe ser realizado por personal calificado.

6.1 ACEITE LUBRICANTE (Fig.4.)

El sistema de lubricación es uno de los elementos más importantes del motor. La revisión correcta del motor prolonga la vida útil de la máquina.

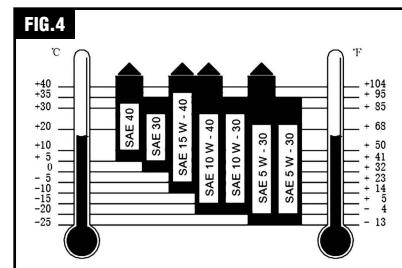
Recomendamos el uso de aceite de motor de alta calidad para motores diesel grado API CH/CI-4. La tabla a continuación entrega una referencia acerca del grado de viscosidad que debe usarse según la temperatura ambiente a la que opera la máquina.

6.2 REFRIGERANTE DEL MOTOR

El agua para refrigerante debe estar limpia y libre de productos químicos corrosivos como cloruros, sulfatos y ácidos. Debe mantenerse ligeramente alcalino con un valor de pH en el rango de 8,5 a 10,5. Se debe agregar anticongelante al refrigerante donde existe la posibilidad de congelación para proteger de daños al motor debido a la congelación del refrigerante. Se recomienda una mezcla de 50% de anticongelante / 50% de agua.

6.3 ELECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Es muy importante que el combustible adquirido para su uso en cualquier motor sea lo más limpio y libre de agua posible. La suciedad en el combustible puede obstruir las salidas del inyector y arruinar las piezas de precisión finamente maquinadas en el sistema de inyección de combustible. El agua en el combustible acelerará la corrosión de estas partes. La temperatura del combustible es un factor crítico para las condiciones de trabajo apropiadas del motor. Use sólo petróleo diesel vehicular.



6.4 CHEQUEO DIARIO

Inspeccione el grupo electrógeno diariamente o después de cada 8 horas de operación. Verifique los sistemas mecánicos, de escape, de combustible y eléctricos de CC como se describe a continuación.

6.4.1 MÁQUINA NUEVA

1. Ejecute el grupo electrógeno al menos 60-100% de carga continua durante las primeras 100 horas.
2. Cambie el aceite del motor y reemplace el filtro de aceite después de las primeras 50 horas.

6.4.2 SISTEMA MECÁNICO

- Inspeccione cualquier signo de daño mecánico. Encienda el grupo electrógeno y escuche si hay ruidos inusuales que puedan indicar problemas mecánicos. Repárelos inmediatamente.
- Inspeccione los pernos de montaje para asegurarse de que el grupo electrógeno esté seguro en su instalación.
- Verifique las áreas de entrada y salida de aire del grupo electrógeno, asegúrese de que no estén bloqueadas con residuos.
- Limpie la máquina cada vez que el polvo y la suciedad comiencen a acumularse. Por lo general, eliminar el polvo y la suciedad con un paño húmedo.



ADVERTENCIA: (1) No limpie el grupo electrógeno con el motor en marcha.
 (2) Proteja el alternador, el filtro de aire, el panel de control y las conexiones eléctricas de los solventes de limpieza porque los solventes de limpieza pueden dañar las conexiones eléctricas.

6.4.3 SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Inspeccione las líneas de suministro de combustible, las líneas de retorno, los filtros y los accesorios en busca de fugas durante el funcionamiento de la máquina. Reemplace los componentes de la línea de combustible si es necesario antes de que ocurran fugas.

6.4.4 SISTEMA DE ESCAPE

- Inspeccione todo el sistema de escape, incluido el múltiple de escape, el codo de escape, el silenciador y el tubo de escape durante el funcionamiento de la máquina.
- Compruebe visual y auditivamente si hay fugas en todas las conexiones, soldaduras, juntas y juntas.
- Si encuentra alguna fuga, apague la máquina y no la opere hasta que se corrija. Reemplace los componentes de escape corroídos si es necesario antes de que ocurran fugas.



6.4.5 SISTEMA ELÉCTRICO DE CORRIENTE CONTINUA

Inspeccione los terminales de la batería en busca de conexiones limpias y apretadas con el generador apagado. Las conexiones flojas o corroídas causan una resistencia que puede impedir el arranque. Limpie y vuelva a conectar los cables sueltos de la batería si es necesario. Para reducir la posibilidad de arco eléctrico, siempre desconecte primero el cable negativo de la batería y conectelo al último.

6.5 HORARIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Seguir el programa de mantenimiento y usar la máquina correctamente dará como resultado una vida útil más larga del grupo electrógeno, un mejor rendimiento y una operación segura. Realice cada procedimiento de mantenimiento en el período de tiempo indicado o después de la cantidad de horas de funcionamiento indicadas, lo que ocurra primero.

7. SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS

- Al realizar cualquier solución de problemas, siga las instrucciones a continuación. Para obtener información detallada sobre los procedimientos de solución de problemas relacionados con el motor y el alternador, consulte el manual del operador del motor y del alternador.
- Mantener el nivel de aceite del motor, hacer que las conexiones de la batería estén limpias y apretadas, revisar el nivel de combustible, no sobrecargar, etc. evitará la mayoría de las interrupciones de funcionamiento.
- Póngase en contacto con nuestro distribuidor autorizado para solicitar ayuda para operaciones complicadas de mantenimiento.



ADVERTENCIA: **(1)** La resolución de problemas debe ser realizada por personal calificado. **(2)** Antes de realizar cualquier operación de revisión o mantenimiento, detenga el motor y siempre deje que se enfrie porque las partes calientes del motor pueden causar quemaduras graves.

7.1 PROBLEMAS DE GENERADOR

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN POSIBLE
BAJA PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR	Falta aceite.	Añadir aceite lubricante.
	Manguera de aceite tiene fugas.	Apretar o cambiar la manguera de aceite.
	Filtro de aceite obstruido.	Cambiar filtro de aceite.
	Tipo de aceite incorrecto.	Usar aceite de viscosidad correcta.
ALTA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE	Refrigerante es insuficiente.	Agregar refrigerante.
	Manguera de refrigerante tiene fugas.	Apretar o cambiar la tubería de refrigerante.
	Correa del ventilador suelta.	Tensar correa.
	Núcleo de radiador obstruido.	Limpiar núcleo de radiador.
BAJO NIVEL DE COMBUSTIBLE	Sensor de temperatura del agua es defectuoso.	Repare o cambie el sensor.
	Termostato de motor defectuoso.	Cambie el termostato.
	Combustible insuficiente.	Agregar combustible.
	Tubería de combustible tiene fugas.	Apretar o cambiar manguera de combustible.
PÉRDIDA DE POTENCIA DESPUÉS UN PERÍODO DE TIEMPO	Tanque de combustible tiene fugas.	Repare o cambie el tanque de combustible.
	Filtro de combustible está obstruido.	Drene el agua / sedimento o cambie filtro de combustible.
	Filtro de aire está obstruido.	Limpie o cambie filtro de aire.
	Filtro de combustible está obstruido.	Drene el agua / sedimento o cambie filtro de combustible.
	Desajuste de holgura de válvulas.	Ajuste holgura de válvulas.



7.2 PROBLEMAS CON EL MOTOR

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN POSIBLE
MOTOR DE ARRANQUE	Interruptor de batería está apagado.	Encienda el interruptor.
NO ACOPLA O LA VELOCIDAD ES BAJA	Baja carga de batería.	Cargue batería.
	Batería defectuosa.	Cambie la batería.
	Terminales de batería sueltos.	Apretar terminales.
MOTOR DE ARRANQUE	Combustible es insuficiente.	Revise el sistema de combustible y agregue combustible si necesario.
ACCIONA, PERO EL MOTOR NO ARRANCA	Manguera de combustible tiene una fuga.	Apretar o cambiar la manguera de combustible.
	Filtro de combustible obstruido.	Drene el agua / sedimento o cambie filtro de combustible.
	Aire en la línea de combustible.	Purgar el aire.
MOTOR ENCIENDE, PERO SE DETIENE DE INMEDIATO	Manguera de combustible tiene fugas.	Apretar o cambiar la manguera de combustible.
	Filtro de combustible obstruido.	Drene el agua / sedimento o cambie filtro de combustible.
	Aire en la línea de combustible.	Purgar el aire.
	Falta aceite.	Añadir aceite lubricante.
	Filtro de aire está obstruido.	Limpie o cambie filtro de aire.
PÉRDIDA DE POTENCIA	Combustible insuficiente.	Agregar combustible.
	Sobrecalentamiento de piezas móviles.	Compruebe si filtro de aceite funciona correctamente.
	Filtro de aire está obstruido.	Limpie o cambie filtro de aire.
	Desgaste de bomba inyectora.	Compruebe bomba inyectora.
HUMO NEGRO EN GASES DE ESCAPE	Combustible de mala calidad.	Seleccione combustible de buena calidad.
	Filtro de aire está obstruido.	Limpie o cambie filtro de aire.
	Cargas totales superan la capacidad de corriente del generador.	Ajuste las cargas para no exceder con la capacidad del generador.
OLEADA DEL MOTOR EN RALENTÍ	Combustible insuficiente.	Agregar combustible.
	Aire en la línea de combustible.	Purgar el aire.
	Ralentí demasiado bajo.	Ajuste ralentí
	Filtro de combustible obstruido.	Drene el agua / sedimento o cambie filtro de combustible

7.3 PROBLEMAS DEL ALTERNADOR

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN POSIBLE
NO HAY VOLTAJE O VOLTAJE BAJO	Bobinas en corte.	Revisar bobinado, reparar o cambiar.
	Terminales de bobinas sueltos o defectuosos.	Apretar o cambiar terminales de bobinas.
	Velocidad de motor muy baja.	Ajustar velocidad a valor nominal.
VOLTAJE INESTABLE	Velocidad inestable.	Ajustar y mantener velocidad nominal.
	AVR defectuoso.	Revisar AVR y cambiar si necesario.
SOBRE CALENTAMIENTO ALTERNADOR	Exceso de carga.	Disminuir la carga.
	Ventilación de alternador deficiente.	Verificar que ranuras de ventilación se encuentren libres de obstrucciones.
	Tanque de combustible tiene fugas.	Repare o cambie el tanque de combustible.
VOLTAJE MUY ALTO	RPM muy altas.	Ajustar a velocidad nominal.
	AVR defectuoso.	Revisar AVR y cambiar si necesario.
VOLTAJE EN VACÍO MUY BAJO	RPM muy bajas.	Ajustar a velocidad nominal.
	AVR defectuoso.	Revisar AVR y cambiar si necesario.
VOLTAJE EN VACÍO OK PERO CAE MUCHO AL APlicAR CARGA	RPM mal ajustada.	Revisar y ajustar RPM de motor.
	Cortocircuito en rotor.	Revisar resistencia, continuidad y aislación de circuito.
	Bobinado de excitación defectuoso.	Revisar resistencia, continuidad y aislación de circuito.
VOLTAJE DESAPARECE DURANTE FUNCIONAMIENTO	Bobinado de estator defectuoso.	Revisar resistencia, continuidad y aislación de estator.
	Rotor de excitación defectuoso.	Revisar rotor, reparar o cambiar si es necesario.
	AVR defectuoso.	Revisar AVR y cambiar si necesario.

7.4 PROBLEMAS DEL SISTEMA DE CONTROL

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN POSIBLE
EL INTERRUPTOR PRINCIPAL NO SE PUEDE ENCENDER	Mala posición de interruptor.	Bajar palanca de interruptor hasta que enclave, luego levantar nuevamente.
	Cortocircuito en la carga.	Compruebe y repare el circuito de carga.
EL MÓDULO DE CONTROL NO SE PUEDE ENCENDER	Cable de módulo desconectado de la batería.	Conecte el cable del módulo a la batería.
	Baja carga de batería. Fusible dañado.	Cargar batería con cargador externo. Cambiar fusible.
EL VOLTAJE CAE RÁPIDAMENTE CUANDO SE CONECTA A LA CARGA	La suma de las cargas supera el valor nominal de corriente.	Disminuir las cargas para no superar la capacidad nominal.
	Desbalance de cargas. AVR defectuoso. RPM mal ajustada.	Balancear cargas, desbalance no debe superar más de 10% entre fases. Revisar AVR y cambiar si necesario. Revisar y ajustar RPM de motor.
LA FRECUENCIA ES ESTABLE, PERO EL VOLTAJE ES INESTABLE DESPUÉS DE CONECTAR A LA CARGA, EL VOLTAJE Y LA FRECUENCIA SON ESTABLES, PERO LA CORRIENTE ES INESTABLE	AVR defectuoso.	Revisar AVR y cambiar si necesario.
VOLTAJE NO ALCANZA VALOR NOMINAL	La carga del cliente es inestable. AVR defectuoso. RPM mal ajustada.	Verificar y ajustar la carga en uso. Revisar AVR y cambiar si necesario. Revisar y ajustar RPM de motor.
VOLTAJE EXCDE EL VALOR NOMINAL	AVR defectuoso.	Revisar AVR y cambiar si necesario.

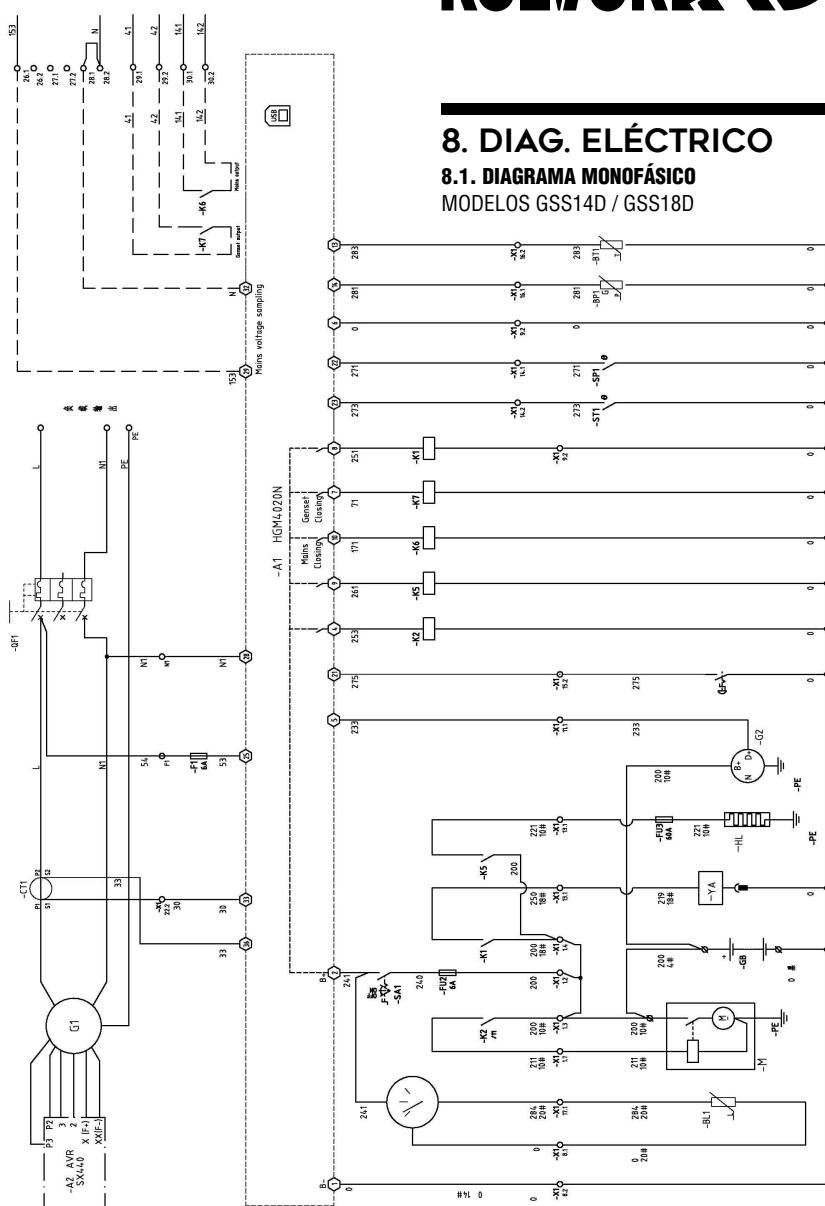
ATS I/O--Refer to ATS wiring diagram

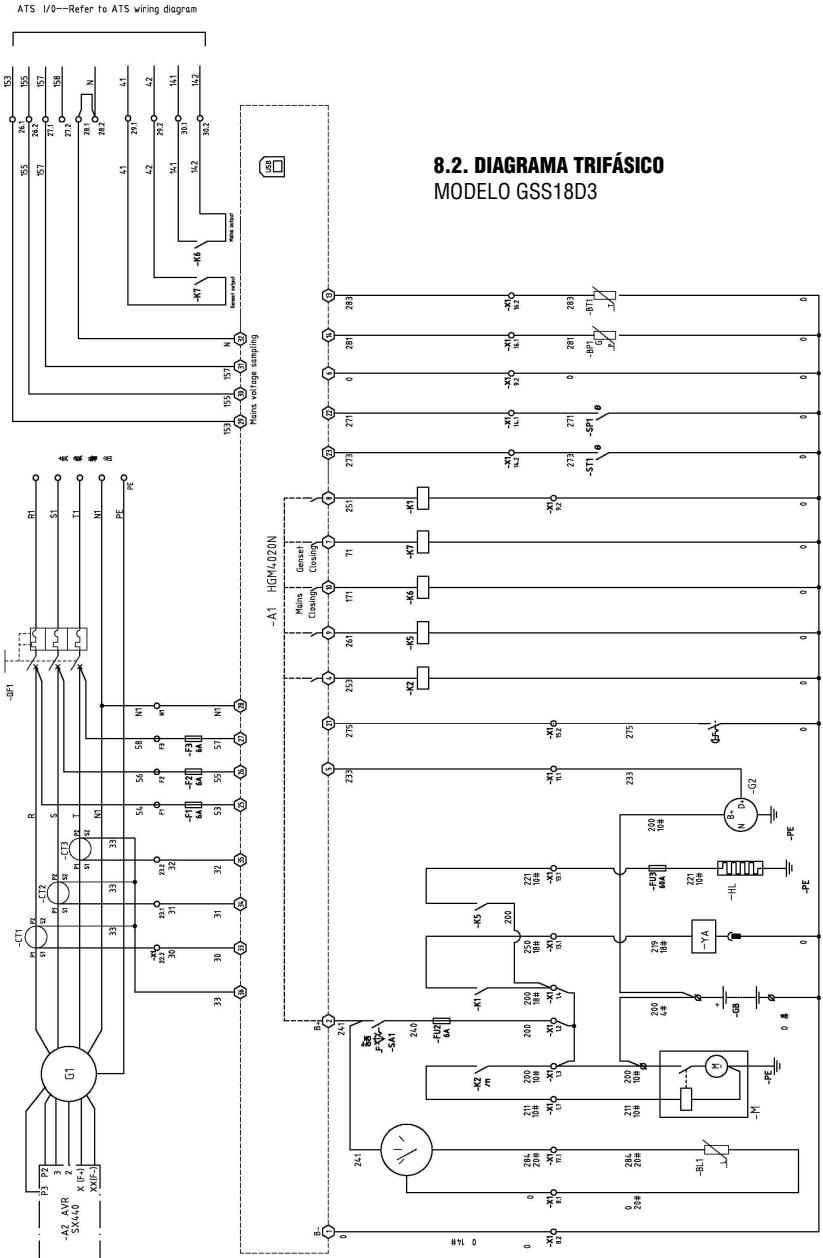


8. DIAG. ELÉCTRICO

8.1. DIAGRAMA MONOFÁSICO

MODELOS GSS14D / GSS18D





8.2. DIAGRAMA TRIFÁSICO

MODELO GSS18D3



9. APÉNDICE

9.1 FUNCIONAMIENTO EN ALTURA

Condiciones de la potencia nominal del generador:

Altitud:	0m
Temperatura ambiente:	25°C
Humedad relativa:	30%
Coefficiente modificado del ambiente:	C (Humedad relativa 30%)

ALTITUD (m)	TEMPERATURA AMBIENTE (°C)				
	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C
0 m	1	0,98	0,96	0,93	0,90
500 m	0,93	0,91	0,89	0,87	0,84
1.000 m	0,87	0,85	0,82	0,87	0,84
2.000 m	0,75	0,73	0,71	0,69	0,66
3.000 m	0,64	0,62	0,6	0,58	0,56
4.000 m	0,54	0,52	0,5	0,48	0,46



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-0.04

Ejemplo: Cuando la potencia nominal del generador es $P_N = 5\text{KW}$, la altitud es 1.000m, la temperatura ambiente es 35°C , la humedad relativa es 80%, la potencia de salida del generador es:

$$P = PN \times (C - 0.02) = 5 \times (0.82 - 0.02) = 4\text{KW}$$

VIELVA Comercial SpA
Luis Alberto Cruz 1166,
Renca, Santiago de Chile.
VIELCO.COM



PÓLIZA DE GARANTÍA

MODELO

GEN.DIESEL GSS14D.18D.18D3

PERÍODO DE GARANTÍA

(1) UN AÑO ó 1.000 hrs de USO

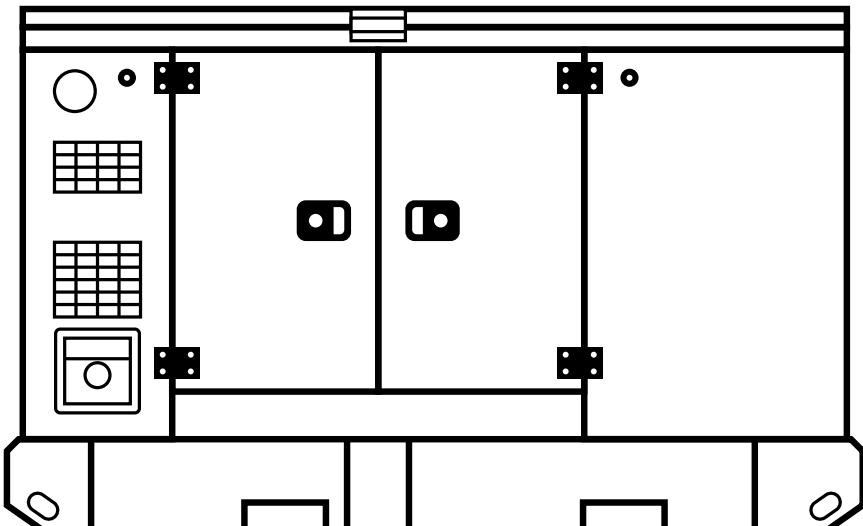
TIENDA COMERCIAL

Nº BOLETA O FACTURA

CIUDAD _____

FECHA DE COMPRA

Nº DE SERIE DEL EQUIPO



ESTIMADO CLIENTE: El producto adquirido por usted ha sido sometido a rigurosos procesos de control de calidad antes de su venta. Por lo anterior, KOLVOK garantiza su perfecto funcionamiento y desempeño durante el período de garantía señalado en el recuadro más arriba. En el evento que el producto detallado no funcione o funcione defectuosamente por fallas atribuibles a su fabricación o materiales, usted tendrá derecho a usar esta garantía en los términos que más adelante se indican.

EN QUÉ CONSISTE LA GARANTÍA: En la eventualidad que su equipo experimente una falla atribuible a defectos de fabricación, usted podrá hacer uso de la garantía. Su equipo será revisado y reparado gratuitamente por KOLVOK, incluyendo mano de obra y repuestos, a través de su red de Servicios Técnicos Autorizados a lo largo del país. La garantía podrá hacerse efectiva las veces que sea necesario cada vez que se presenten defectos atribuibles a la fabricación del equipo dentro de su período de validez. La garantía sólo es válida en Chile. KOLVOK podrá determinar a su discreción si efectúa la revisión y/o reparación directamente o a través de los Servicios Autorizados.

CÓMO SE HACE EFECTIVA LA GARANTÍA: Para hacer efectiva la garantía, usted debe acudir con su equipo a cualquiera de los Servicios Técnicos Autorizados que se encuentren vigentes en el momento de hacer uso de esta garantía, debiendo presentar esta póliza original con los datos de la compra. Es necesario presentar, además de esta póliza, el original de la boleta o la factura, en que se pueda verificar la fecha de la compra y modelo correspondiente al equipo adquirido.

RECOMENDACIONES AL CLIENTE: 1. Antes de conectar y usar el equipo, lea cuidadosamente el manual de uso. 2. Utilice sólo conectores y accesorios recomendados por KOLVOK. 3. Cuando el equipo sea utilizado en condiciones más severas, debe acortar los intervalos de revisión y mantenimiento.

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA: La garantía perderá toda validez en las siguientes situaciones: 1. Enmiendas en la póliza de garantía, boleta o factura; ausencia o no presentación de alguno de estos documentos originales. 2. Mal uso del equipo, intervención en él o modificación por parte de terceros. Ausencia, rotura o violación de sellos de garantía, cuando estos existen en los productos por disposición de KOLVOK. 3. Conexión indebida del producto o conexión a otros productos distintos a los indicados en el manual de uso. 4. Uso indebido del producto o uso con químicos distintos a los indicados en el manual de uso. 5. Daño causado por golpe de bodegaje, transporte incorrecto o trato indebido. 6. Daños causados por terremoto, inundación, incendio, relámpago, anegaciones, ambientes de exceso polvo, humedad, ambiente marino o por voltaje excesivo proveniente de la fuente de alimentación eléctrica. 7. Daño causado por presencia de agua o cualquier fluido o elemento extraño en el interior del producto. 8. Alteración o ausencia del número de serie puesto por la fábrica del producto. 9. Cuando el número de serie que aparece en la póliza no corresponde al de la placa del producto. 10. Cuando el producto no sea utilizado o cuidado en conformidad a las indicaciones del manual de uso. 11. El reemplazo de los elementos de desgaste ocasionado por el uso habitual del equipo: filtros, bujías, embragues, carbones, accesorios de corte, boquillas, inyectores, correas, arranque manual, sellos mecánicos. 12. El daño ocasionado por el no mantenimiento adecuado del equipo, revisiones periódicas a elementos que sufren desgaste por su uso habitual. 13. Las mantenciones en ningún caso están cubiertas por garantía, siendo de exclusiva responsabilidad del propietario. 14. Instalaciones realizadas por personal externo no autorizado o no reconocido por nuestra empresa.

PERÍODO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA:
1 AÑO ó 1.000 HORAS de uso (Lo que ocurra primero).