

MANUAL DE OPERACIONES

**INSTRUCCIONES PARA:
IDENTIFICACION CALDERA, INSTALACIÓN, USO, Y
MANTENIMIENTO**

GENERADOR DE VAPOR

**RECOMIENDA: JAIME QUEZADA TOLEDO
INGENIERO MECANICO**

Estimado operador de caldera:

Es de sumo interés recomendarles que, para que el equipo funcione en buenas condiciones, es recomendable que usted siga las instrucciones contenidas en este folleto, así se garantiza un mejor aprovechamiento del equipo.

El folleto tiene pautas de mantenimiento, las cuales deben ser leídas cuidadosamente para ser aplicadas al equipo, a objeto de prolongar su vida útil y mantener la seguridad de un normal funcionamiento.

Nos gustaría recordarle que deben seguirse las instrucciones paso a paso, para realizar el buen mantenimiento del equipo, de no ser así se invalida su garantía.

DATOS DE CALDERA **DE PROPIEDAD DE EMPRESA GEOESTRELLA S.A**

Caldera	: Igneotubular, producción Vapor
Tipo	: Kewanne
Procedencia	: Estados Unidos
Modelo	: 125 777
Presión máx. de trabajo	: 87,5 Lbs./pulg ²
Presión prueba hidráulica	: 131 Lbs./pulg ²
Superficie calefacción	: 45 m ²
Nº Serie	: 9492
Año fabricación	: 2009
Año de instalación	: 2010
Combustible Sólido	: Petróleo diesel
Tratamiento de agua	: Con tratamiento de agua
Potencia calórica	: 485 KV/H

El uso de cualquier componente utilizando, poder de energía, combustibles y agua requiere de ciertas reglas fundamentales que deben ser respetadas, como sigue:

No les permita a los niños o las personas no calificadas usar el aparato;

El profesional o el Administrador de la empresa en la cual fue instalado el equipo, deberá preocuparse en capacitar al personal que operara el equipo, y tener en cuenta lo siguiente:

No tocar el aparato con partes mojadas o húmedas del cuerpo.

No lavar el equipo con agua fría, después de haber sido usado (Peligro deformación de chapas)

No realizar un mantenimiento, y limpieza del equipo sin antes dejar que este se enfríe, después de un periodo de trabajo, desconectar de la energía eléctrica, abrir las puertas cajas de humos, puertas de las placas tubulares, para un enfriamiento más rápido.-

No tirar, los cables eléctricos que van instalados en la caldera.

No bloquear o haga más pequeñas las aberturas de ventilación en el cuarto para impedir la fuga, o mezclas toxicas y explosivas causadas por la asfixia.

No exponer el aparato para los agentes atmosféricos.

El generador no ha sido diseñado para operar al aire libre y no es provisto de

Otras advertencias importantes que deben ser respetadas:

- Si el cable de energía eléctrica del aparato está dañado, reemplácelo por otro, debe realizarlo el personal capacitado en esta materia.
- No fije (y no permita a otras personas conectarse) los cables eléctricos al sistema Las tuberías o cerca de fuentes de calor.
- No toque las partes calientes del sistema puertas o caja de humo.
- En el caso de fugas de agua, desactive el sistema y contáctese con el personal calificado para realizar la mantención mas adecuada.

Los generadores de agua caliente, son equipos para producir calefacción, y no están diseñados para la producción de vapor.-

La energía calorica es producida en el fogón, y transmitida hacia los tubos de parrilla húmeda, los cuales le transfieren calor al agua, alcanzándose una T° de trabajo la cual se hace circular a través de circuito cerrado en la red de calefacción.-

El generador para agua caliente, debe ser instalado en un espacio que cumpla con ciertas características técnicas.

- 1) La superficie debe ser plana y la caldera debe ser situada horizontalmente, y la armazón debe ser capaz de soportar el peso del equipo.
- 2) Deben respetarse las medidas de instalación.
- 3) Las tuberías instaladas por encima del generador, no deben ocasionar problemas, en el buen desempeño de trabajo del equipo.

¡CUIDADO!

La caldera no debe ser instalada al aire libre, no esta diseñada para tal instalación.

La instalación eléctrica debe cumplir con las normas vigentes y debe ser instalada por personal capacitado.

La seguridad eléctrica del equipo es asegurada sólo cuando está correctamente conectada

El fabricante no será responsable de que cualquier daño causado por el fracaso en el sistema eléctrico

Llame a un profesional capacitado para inspeccionar cualquier falla eléctrica.

La combustión con emisión baja de contaminantes.

EI TUBO DE CHIMENEA debe ser resistente a calentamiento y a la condensación, térmica, herméticamente sellado, sin obstrucciones, de acuerdo al tamaño y a las normas vigentes.

Para sellar las juntas, use materiales que pueden resistir al menos 300 ° C.

¡CUIDADO! Las tuberías poco aisladas en la conexión de salida son una fuente de potencial peligro.

MANTENCION PREVENTIVA DE LA CALDERA

Constantemente se deben verificar el estado de funcionamiento de los siguientes instrumentos los cuales se detallan a continuación:

- Manómetro principal medición de presión de trabajo, verificar estado, diario
- Termómetro medidor de temperatura °C, verificar estado, diario
- Válvulas de aireación, verificar estado, diario
- Estado de funcionamiento de las bombas de recirculación agua caliente, verificar estado, diario.
- Válvula de seguridad, verificar estado, diario
- Bomba alimentación de agua a caldera, con válvulas de retención, verificar estado diario.
- Válvula de corte rápido y lento, en la purga de fondo

¡CUIDADO!

Presostatos: Son dispositivos encargados de regular la máxima y mínima presión del generador de vapor. Por ningún motivo deben ser manipulados, si no es por un Profesional calificado.-

MOTOR Y VENTILADOR AIRE FORZADO (Si lo hubiere)

- Comprobar funcionamiento
- Limpieza interior y exterior
- Chequeo eléctrico de campos
- Lubricación rodamientos y bujes (si no fueran sellados)
- Cambio empaquetaduras y retenes si corresponde

MANTENCION PREVENTIVA CALDERA

Rutinas mantención

- Limpieza fogón, semanalmente
- Limpieza de escotilla, chimenea, semanalmente
- Verificar estado de válvulas de retención, semanalmente
- Verificar estado de válvulas corte rápido, semanalmente
- Manómetros, verificar funcionamiento diario
- Chequear válvula general de agua caliente, en forma diaria
- Tubo de nivel, chequear en forma diaria
- Verificar el funcionamiento de la válvula de seguridad, diariamente
- Verificar el funcionamiento normal de las bombas recirculadoras de agua caliente
- Comprobar el normal funcionamiento de la bomba de inyección agua a caldera, diariamente. (Si estuviere instalado)
- Comprobar surtidor y retorno de agua caliente, diariamente
- Verificar el estado de estanque de expansión (Revisar flotador y alimentación de agua de la red) semanalmente
- Comprobar funcionamiento de alarma
- Comprobar estado de cabezal, en boiler agua caliente, probables fugas, diariamente.
- Realizar purgas de fondo, diariamente, para eliminar sólidos precipitados, y burbujas de aire.
- Verificar estado de parrilas, diario
- Cuidado con las parrilas húmeda del fogón (Dejar caer con suavidad la leña, que no sufran estrangulamientos)
- Revisión de ladrillos refractarios, diario (Si los hubiere)
- Limpieza exterior, sopletear polvillo, semanalmente
- Verificar el estado de tubos de parrilla húmeda, diario
- Chimenea cada 2 meses
- Chequear tablero eléctrico, diariamente
- Cambio empaquetaduras y retenes si corresponde
- Limpieza general de sala de caldera, diario

JAIME QUEZADA TOLEDO
INGETER LTDA.
Ingeniería Térmica

Jaime Quezada Toledo
INGENIERO MECANICO
Reg. N° 017 Autoridad Sanitaria
Temuco