Recal | EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

ekoheat DENMARK

Manual Usuario

Caldera a Pellet

ekoheat DENMARK

www.recal.cl | info@recal.cl | (+56 2) 2430 7700

Estimado Cliente:

Felicitaciones por la compra de su nueva caldera a Pellet EKOHEAT.

Por favor, lea este manual completo antes de iniciar la instalación.

Índice

1. Instalación de la caldera a pellet EKOHEAT
2. Partida inicial
3. El controlador (Regulador)
4. Limpieza
5. Cenicero Ekocompress (opcional)
6. Guía Resolución de fallas
7. Garantía
8. Datos y especificaciones técnicas
9. Certificado de prueba

Las calderas EKOHEAT están aprobadas por el Instituto Danés de Tecnología según la Norma DS/EN 303-5 clase 3

Resultado de prueba AA (A = Eficiencia / A = Medio ambiente)

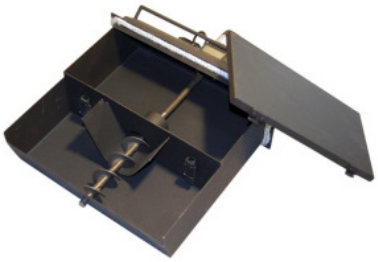
CE

MODELO	Ekoheat 900	Ekoheat 1500	Ekoheat 2500	Ekoheat 4000
EFICIENCIA	92,4%	95,5%	93,1%	93,1%

Precaución!

La caldera no debe ser operada por niños y este manual debe ser leído cuidadosamente antes de la partida inicial.

La tapa superior de la caldera debe ser apernada y la tapa frontal siempre debe permanecer cerrada durante la operación.



1.- Instalación de la caldera a Pellet EKOHEAT

La caldera a pellet debe ser instalada de acuerdo con las normativas y leyes contra incendios de cada país, donde sean requeridas. La caldera EKOHEAT sólo debe ser instalada por personal calificado.

Verifique que la caldera no posee daños debido a traslados antes de iniciar la instalación.

Instalación de la caldera a Pellet EKOHEAT

La caldera debe ser instalada en un lugar apropiado, seco y aislado con una ventilación adecuada. Debe asegurase que la caldera cuenta con un suministro suficiente de aire fresco, por lo tanto siempre debe haber una abertura mínima de 20m2 de aire.

El piso debe estar nivelado y no debe ser de material combustible.

Hay que tener cuidado cuando la caldera deba ser transportada al lugar y la cubierta de la caldera se encuentre "suelta".

Siempre depositar la caldera sobre la base inferior.

Se recomienda retirar el quemador y el cenicero para minimizar el peso de la caldera.

La caldera debe ser instalada de forma horizontal y la tubería de humo conectada a la chimenea. Favor notar que la salida de humos es reversible, vertical u horizontal.

La tubería de humos no debe ser mayor a 1 metro de longitud. Si es necesario con una tubería más larga, entonces debe ser aislada.

El tiraje en la chimenea debe ser estable y nunca menor a -0,1 hPA (-0.01 psi).

La caldera EKOHEAT debe ser instalada con válvula de regulación (ó de derivación), para que la temperatura de retorno no sea menor a 15 C respecto de la temperatura de entrada. La temperatura de entrada debe ser al menos de 60^0C.

Atención: La garantía se anula si no se instala la válvula de regulación (ó de derivación).

Ubique la tolva al costado de la caldera y monte la tapa de cubierta en el agujero del sinfín en el otro lado de la caldera. Luego conecte el sinfín "al contrario" a través del agujero en la tolva/caldera de forma que permanezca con la salida de pellet sobre el tubo de entrada de pellet en el quemador.

2.- Partida inicial

Verificar si existe agua en el sistema y que tiene aire.

Conectar a la corriente eléctrica. El controlador (regulador) se encenderá inmediatamente y luego de aproximadamente 10 segundos se resetea y una caja aparecerá en la pantalla indicándole que seleccione el tamaño actual de la caldera EKOHEAT de una lista y que ajuste la fecha y hora. Es sólo la primera vez que se pedirá esta información cuando se encienda el controlador (regulador).

A continuación, el controlador (regulador) mostrará una imagen gráfica del sistema.

Lo primero que es necesario hacer, es pesar el volumen del pellet de 200 dosis. Después de esto es necesario poner una bolsa/saco bajo la salida de la alimentación del sinfín. Una vez puesto, colocar pellet en la tolva.

Una vez hecho, presione "Menu" y luego "Comienzo sinfín". Ahora comienza a girar el tornillo sinfín y cuando se encuentre lleno de pellet y entregue un volumen estable, detenga el sinfín nuevamente.

Vacíe la bolsa/saco y presione "Pesar pellet". El sinfín funcionará para 200 dosis. Ahora el pellet debe ser pesado y este resultado se debe introducir en "Volumen Pellet". La cantidad debe ser tipiada en el controlador (regulador) en gramos.

Ahora instale el tubo flexible entre el sinfín y la tubería de entrada en el quemador, luego monte la placa frontal y asegúrese que está cerrada correctamente. Ahora presione "Iniciar".

El sinfín introducirá la cantidad inicial de pellet y se producirá la quema de ellos. Después de unos minutos habrá fuego en los pellets. Si este inicio falla, habrá un nuevo intento con la mitad de la cantidad de pellet. Si el segundo intento también falla, hay algún desperfecto. (Luego vaya al item 6).

Cuando se queman los pellets, el controlador (regulador) detecta esto usando una fotocelda. Luego de unos minutos, el controlador (regulador) lentamente comienza a trabajar hasta llegar al 100% de operación. Cuando la temperatura está 5^0 C por debajo de la temperatura de ajuste, el controlador (regulador) entra en operación normal.

3.- El controlador (regulador)

Presione "Menu" y podrá ingresar a:

- Ajustes del usuario
- Ajustes del instalador

Ajustes del usuario

Nº	Designación	Opción	Standard	Descripción
1	Temp.Caldera	40^0 - 80^0 C	65^0	Aquí se decide la temperatura de la caldera. No debe ser debajo de 60^0C.
2	Intervalo limpieza	0,1 - 5	1,2	Cuantos gramos de pellet deben quemarse, por cada vez que cenicero tiene que limpiar.
3	Prioridad ACS	SI / NO	NO	**Accesorios.** Usando una válvula de 3 vías y un sensor, el controlador puede priorizar la producción de ACS.
4	Parada Bomba	0 - 85	45	Bomba de recirculación se detendrá si la temperatura de la caldera cae bajo este punto.
5	Inicio Pellet	0 - 300	140	La cantidad de pellet en gramos, el que toma para la partida.
6	Ajuste Hora	HH/MM	-	Ajuste reloj.
7	Ajuste Fecha	DD/MM/AAAA	-	Ajuste fecha y año.
8	Corta fuego	SI / NO	SI	La caldera cortará el fuego o se apagará y realizará una nueva partida si cae 10 grados por debajo de la temperatura de ajuste.
9	Modo Reloj	SI / NO	NO	Utilizado en modo verano. El reloj puede encender o apagar la caldera.

Si elige SI en el modo reloj, los siguientes puntos aparecen en el menú del controlador (regulador).

12	Modo reloj/ Período	HH/MM	1:30	Cuanto tiempo la caldera tiene que encenderse en cada período.
13	Período / Partida 1	HH/MM	-	Tiempo de partida del período.
14	Período / Partida 2	HH/MM	-	Tiempo de partida del período.
15	Período / Partida 3	HH/MM	-	Tiempo de partida del período.
16	Período / Partida 4	HH/MM	-	Tiempo de partida del período.

Si elige SI al Corta fuego, los siguientes puntos aparecen en el menú del controlador (regulador).

Nº	Designación	Opción	Standard	Descripción
17	Tiempo de corte/Máx	0 - 240	60	Tiempo máximo la caldera debe cortar el fuego, antes que se apague completamente y encienda nuevamente cuando la temperatura cae.
18	Corte Pell	0 - 100	30	Cuanto pellet en gramos se debe suministrar en modo corta fuego.
19	Corte Aire	0 - 50	5	Cuanto aire en % se debe entregar en modo corta fuego.

Aun cuando el corta fuego haya sido apagado, la caldera se irá a modo corta fuego en 20 minutos si la temperatura alcanza 5^0 grados por sobre la temperatura de ajuste.

La pantalla mostrará "sobre temperatura - esperando". Si la temperatura no ha caído al punto de ajuste luego de 20 minutos, la caldera deja de funcionar y realiza una nueva partida, cuando la temperatura ha caído a 10^0 grados bajo la temperatura de ajuste.

Y se elige SI a priorizar ACS, los siguientes puntos aparecen en el menú del controlador (regulador)

22	ACStemp	0 - 70	60	La temperatura de agua caliente deseada
23	ACScaida	0 - 20	7	Caída de temperatura en el estanque de agua caliente antes de que calentar

Ajustes del Instalador

Nº	Designación	Opción	Standard	Descripción
24	Partida	Ajuste	3,2	-
25	Pellets	0,1 - 6	-	Pellets en kilos que son suministrados a 100% rendimiento.
28	Limpiar Ahora	1 / 5 veces	50	Limpiar Ahora fuerza un ciclo de limpieza del cenicero y los resortes en la tubería de descarga. Cuando finaliza, el controlador vuelve a operación normal.
1	Mover Cenicero	30 - 100	-	Cuantas veces en segundos el cenicero debe quedar en posición trasera luego de haber estado en posición abierta.
2	Cambio Caldera	(Elegir de lista)	-	Cambio Caldera se usa si se eligió mal en el menú o el controlador se cambió a otra caldera.
3	Valor Correcto Combustible	2,5 - 7,5	4,9	Se utiliza si se conoce el valor exacto de combustible de los pellets.
4	Ajuste PID	Ajuste	-	Leer abajo
5	Eficiencia Aire	Ajuste	-	Este ajusta el volumen del ventilador de salida en % en relación a la eficiencia de la caldera en % (Volumen de Pellet).
6	Ajuste Predeterminado	SI / NO	NO	**Todos** los ajustes vuelven a los ajustes por defecto.

Procesando los ajustes de PID se tiene la oportunidad de cambiar estos parámetros. **Recomendamos NO** cambiarlos, ya que puede ocurrir una operación inestable de la caldera y muchos problemas.

El control PID es el principio que determina con cuanto efecto debe trabajar la caldera, para mantener la temperatura deseada. Para conseguir esto de la manera más económica, la operación de la caldera debe funcionar de forma forzada. Si la operación es forzada, nunca se alcanzará la temperatura de ajuste y si es para "calentarse", se tendrá una voladura excesiva en la temperatura y se utilizará mucha más cantidad de pellet.

P es un factor que es multiplicado por la desviación y determina cuán rápido se llega a la temperatura de ajuste.

I determina cuánto debería aumentar o disminuir cuando se encuentra cerca de la temperatura de ajuste.

D lleva un registro de si la desviación aumenta o disminuye.

Estos factores se dividen de forma diferente y se usan en el cálculo de con cuánta eficiencia debería opera la caldera.
El impacto de un ajuste incorrecto es:

Demasiado volumen P, lo que significa inestabilidad en la forma de fluctuación por sobre o debajo.
Muy poco volumen P, significa reacción lenta.
Demasiado volumen I, significa que se sigue aumentando aún cuando se alcance la temperatura de ajuste.
Muy poco volumen I, significa que nunca se alcanzará la temperatura de ajuste.
Demasiado volumen D, significa que la caldera se "desacelerará" muy luego.
Muy poco volumen D, significa que la caldera se "desacelerará" muy tarde.

Botón de Estado

Al presionar este botón, se entra a otra página con esta información:

Tiempo de Operación en horas (desde que la caldera estaba nueva)

Número de encendidos. **Presionar el botón ”Reset” cuando se instale un nuevo quemador.**

Controlador (regulador) Versión 5000.xx

Control N : xxxxxxxxxx

4.- Limpieza

El cenicero estándar debe ser vaciado aproximadamente cada 14 días dependiendo de cuánto se usa la caldera.

El colector de ceniza y el quemador de pellet se debe limpiar aproximadamente cada 6 semanas. Apague la caldera desconecte el enchufe, luego espere a que la caldera se enfríe. Retire la tapa superior y la tapa con del ventilador de descarga encendido. Utilice una aspiradora de ceniza para retirar de la caja de descarga.

Retire además la tapa frontal y el quemador de la caldera y limpie toda la ceniza de la cámara(tubo de acero inoxidable). Después retire la cámara del quemador y limpie el interior con una escobilla de acero. Verifique que todos los orificios de ventilación estén limpios en la cámara. Si están tapados, pueden ser limpiados fácilmente con una boca de diámetro 4mm.

Saque la fotocelda del tubo y sopletear con un bombín o sople muy suavemente con un compresor.

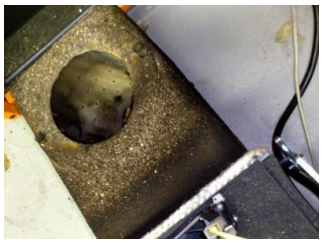
Retire la tapa trasera del quemador sacando los pernos y retirando a medias el cenicero y el sinfín interno. Después lubricar el husillo del cenicero con grasa cerámica. Armar todo una vez finalizado. Instalar la tapa frontal y superior y enchufar para que la caldera vuelva a funcionar.

Intervalos para ajustes de mantención como mínimo.

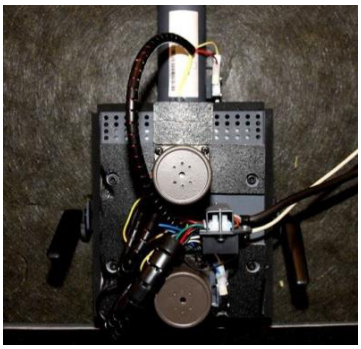
	Cuando se necesite	7 días	14 días	30 días	6 meses	12 meses
Aplicar pellet	X	X				
Vaciar cenicero	X		X			
Limpieza chimenea						X
Medición de control del quemador	X					X
Limpiar quemador				X		
Lubricar husillo del cenicero	X		X			
Limpiar ventilador de descarga					X	
Limpieza caldera / Colector de ceniza				X		

Mantenimiento y limpieza

Tipo	Descripción
Operaciones previas a la limpieza	Apague el quemador ubicado en el control (parada). Antes de hacer cualquier po de desmontaje, espere 15 min. para que el quemador se enfríe. Durante la limpieza, preste cuidado que los cables no estén rotos ni tirados.
Tolva	Llene la tolva antes de que esté totalmente vacía. Si el tornillo sinfín no está cubierto de pellets, durante el funcionamiento se producirán irregularidades ya que el quemador no tendrá la cantidad correcta de los mismos. Los pellets de madera contienen serrín que se puede acumular en éste dependiendo de la cantidad de polvo que haya en los mismos. (calidad de los pellets). A raíz de esto se recomienda vaciar la tolva de vez en cuando. Demasiado polvo conlleva el riesgo de que cambie la cantidad de alimentación del tornillo sinfín, lo cual puede hacer que se detenga el funcionamiento.
Colector de cenizas	El colector de cenizas tiene que ser vaciado antes de que se llene completamente y de que el quemador no pueda liberarse de la ceniza. Esto puede variar en función del tipo de caldera y de los pellets de madera. Las cenizas se pueden emplear en el jardín.
Quemador	Dependiendo de las exigencias, saque el quemador soltando las dos asas a ambos lados del mismo. Los orificios de ventilación montados en el grupo han de ser controlados y no deben ser bloqueados. Los orificios debajo de la entrada del tornillo sinfín son especialmente importantes, ya que es por allí donde entra el aire procedente del encendedor que enciende a los pellets. Si están bloqueados, se producirá un encendido lento o nulo. Los agujeros ovalados en la parte izquierda también son importantes, ya que es allí que el fotosensor detecta si hay fuego en el tubo del quemador. Si están bloqueados, la caldera se apagará. Con una escobilla de acero fino limpie la parte interna del quemador hasta que los orificios de ventilación estén limpios. Si fuera necesario, sen pueden limpiar fácilmente con un tornillo de Ø 4-5 mm o un taladro. Si en el tubo del quemador se han producido escorias debidas a las impurezas contenidas en los pellets, puede que haya que sacar el quemador para limpiarlo. Esto se hace desmontando la placa frontal del quemador y sacando los tres tornillos en el tubo del mismo, para luego elevarlo con facilidad. Para contar con un paso completo de aire, hay que limpiar todos los orificios en el quemador.



Tipo	Descripción
Plato de cenizas	Una vez al mes o según sea el caso, el husillo del plato de cenizas debe ser lubricado con pasta de aluminio KEMA RG1100. Pare la caldera y pulse menú/limpiar ahora/5, tras lo cual el plato decenizas funcionará 5 veces y el tubo del quemador quedará sin cenizas. Ahora desenrosque los cuatro tornillos Allen ubicados enfrente de los motores a ambos lados. Tire hacia sí los motores en 10 centímetros. El husillo ubicado en el motor inferior ahora se puede lubricar. Al echar hacia atrás los motores preste cuidado a que el encendedor, ubicado entre la cima del tornillo sinfín y el husillo inferior, esté colocado correctamente en el tubo. Las escorias se pueden producir en el plato de las cenizas si hay muchas impurezas en los pellets. Si así fuera, desconecte el cable amarillo y el rojo presentes en el microinterruptor y en el sensor térmico, para poder sacar dicho plato y eliminar las escorias.
Fotosensor	Una vez al mes controle el fotosensor para detectar la posible presencia de suciedad en el ojo electrónico. Sáquelo con mucho cuidado de su soporte y limpie la parte de cristal con un paño embebido de material de limpieza. El tubo que lo sujeta se debe limpiar soplando con una bomba para bicicleta o muy suavemente con un compresor. Vuélvalo a colocar con delicadez hasta oír un pequeño clic. Si dicho sonido no se produce, dé una vuelta al cabezal del fotosensor de modo que la protuberancia pequeña quede girada contra la parte central del quemador.
Caja de humos	Cada seis meses, controle la caja de humos y los conductos de los gases de combustión. Si fuera necesario limpie los conductos con una escobilla y vacíe la caja de humos con una aspiradora de cenizas. Apague la caldera, desenchúfela y espere hasta que se enfríe. Desmonte la parte superior de la misma. La aspiradora de humos está colocada en la parte trasera del aparato, con 4 tuercas de mariposa desmontadas. Dicha aspiradora está desmontada y en su parte inferior se encuentra una placa de cubierta suelta que se puede sacar. Ahora es posible realizar la limpieza.



5.- Cenicero automático (compresión de Ceniza)

La compresión de ceniza permite vaciar las cenizas sólo cada 10 semanas. (Dependiendo de cuánto sea usada la caldera). El sinfín desplaza la ceniza a una caja cerrada donde se comprime.

Si elige comprar el Ekocompress, simplemente necesita sustituirla por la cenicero el que es suministrado de forma estándar y montar el cable incluido en el termonal XXX.

Cuando se necesita vaciar, retire el enchufe del motor y saque completamente el cenicero.

La ceniza es un excelente fertilizante para el jardín.

6.- Guía Resolución de Fallas

Error	Causa	Solución
La caldera no parte	No hay suficiente pellet o demasiado pellet para la partida	Aumente o disminuye el volumen en el modo Partida pellet.
	El encendido no funciona.	Revise la conexión eléctrica y reemplace.
	La fotocelda no funciona.	Sáquela y límpiela. Revise si el controlador registra luz. Si no, reemplace.
	Ceniza / Escoria en el hogar.	Limpiar.
	Ventilador de descarga no funciona.	Revisar conexión eléctrica o limpiar.
	Pellet húmedo.	Reemplazar.
Controlador (regulador) apagado	Fusible de calor deshabilitado.	Reconectar.
Alarma, Sin encendido	La fotocelda no ha registrado encendido por 10 minutos.	Revisar fotocelda / Quizás añadir pellet.
La caldera huele mal	Muy poco paso de aire o mucho pellet.	Ajustar aire y pellet.
Alarma, cenicero	El cenicero no ha activado el interruptor en un tiempo mínimo.	Revisar cenicero / motor / interruptor.
Sinfín no gira	Bloqueado.	Limpiar el sinfín y revisar el enchufe eléctrico.

7.- Garantía

La fábrica entrega garantía a todos los productos de acuerdo a las leyes de cada país donde el producto es vendido y bajo las siguientes suposiciones:

1. Garantía

La garantía entregada por el certificado, no priva al consumidor de responsabilidad, frente a la ley, aplicable al Instalador / Distribuidor que haya instalado / suministrado el producto.

2. Reclamos

Siempre se debe contactar primero al Instalador / Distribuidor que instaló / suministró el producto. Es sólo el Instalador / Distribuidor quien puede quejarse a la fábrica.

3. ¿Qué cubre la garantía?

a. La fábrica entrega garantía a todos los productos y materiales con defectos en los productos entregados. El encendedor es un elemento de desgaste y por lo tanto no cubierto por la garantía.

b. La garantía cubre todas las otras partes o componentes, pero no horas de trabajo o costos de envío.

c. Es la fábrica en conjunto con el Instalador / Distribuidor quienes deciden si el producto está defectuoso o de lo contrario deficiente.

d. Es solo la fábrica quien decide como el defecto o defectos son resueltos y su deben ser reparados o reemplazados.

e. El costo de retiro / instalación de otras partes del consumidor como muebles, partes de edificio, closets, etc. no son cubiertos por la fábrica.

4. Condiciones de Garantía:

a. Es condición para hacer efectiva la garantía que sea llenado el certificado de garantía y enviado a fábrica dentro de los 14 días desde la instalación.

b. Los consumidores de la fábrica deben revisar el producto inmediatamente una vez recibido. Cualquier daño o defecto debe ser notificado a fábrica lo antes posible y dentro de los 8 días de la compra.

c. El producto debe ser instalado apropiadamente, lo que significa de acuerdo a los estándares y normas al tiempo de instalación y el manual incluido.

8.- Datos y especificaciones técnicas

Modelo	EKOHEAT 900	EKOHEAT 1500	EKOHEAT 2500	EKOHEAT 4000
Potencia de Salida	9,4 kW	15 kW	25 kW	40 kW
Potencia Mínima	2,5 kW	3,9 kW	6,1 kW	11,8 kW
Eficiencia nominal de salida	92,4%	95,5%	93,1%	93,1%
Eficiencia mínima de salida	88,3%	91,5%	91,2%	91,3%
Clasificación	EN 303 - 5 Clase 3	EN 303 - 5 Clase 3	EN 303 - 5 Clase 3	EN 303 - 5 Clase 3
Presión de trabajo máxima	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar
Temperatura de trabajo máx.	90^0C	90^0C	90^0C	90^0C
Contenido de agua	46 L	55 L	73 L	104 L
Tiro mínimo chimenea	15 Pa	15 Pa	15 Pa	15 Pa
Suministro eléctrico	220V@50Hz,2,1A, 485W	220V@50Hz,2,1A, 485W	220V@50Hz,2,1A, 485W	220V@50Hz,2,1A, 485W
Tamaño tubería humos	133mm	133mm	133mm	133mm
Combustible	Pellet de madera de 6 - 8mm Largo máx. 35mm	Pellet de madera de 6 - 8mm Largo máx. 35mm	Pellet de madera de 6 - 8mm Largo máx. 35mm	Pellet de madera de 6 - 8mm Largo máx. 35mm
Contenido de agua del pellet	7%	7%	7%	7%
Temperatura de retorno mín.	15^0C	15^0C	15^0C	15^0C
Termostato de operación	40^0 - 80^0 C	40^0 - 80^0 C	40^0 - 80^0 C	40^0 - 80^0 C
Caída de presión	5 mbar	7 mbar	-	-