

energía responsable

Calderas

Obtenga el sistema adecuado
de calefacción



Su responsabilidad

Como individuo, su uso eficiente de la energía produce beneficios tal como la reducción de las cuentas, la mejora de los niveles de comodidad en su casa, y la reducción de su impacto personal en el medio ambiente.

Si trabajamos juntos, nuestras decisiones individuales se suman para el beneficio de nuestra comunidad, nuestro medio ambiente, y el futuro de nuestra energía. En eso consiste el poder del trabajo en equipo.

Como compañía eléctrica y de gas natural de su comunidad, tenemos el compromiso de compartir nuestra experiencia y práctica en el uso de la energía. Siempre nos puede contactar para:

- Responder a sus preguntas sobre la energía.
- Proporcionarle información y consejos sobre el uso eficiente de energía.
- Ayudarle a evaluar las opciones para el ahorro de energía.
- Asistirle a la hora de encontrar productos que usan eficientemente la energía.

¿Necesita una nueva caldera?

Un paso importante es comparar los términos y las condiciones de la cobertura de la garantía. Además de las garantías, este folleto ofrece consejos prácticos a tener en cuenta cuando compre una caldera. Mientras que MGE no recomienda una marca por encima de otra, nuestro objetivo es el de ayudarle a tomar la mejor decisión. Si desea recibir más información, visite mge.com o llámenos al 252-7117.

Tabla de contenidos

Haga uso de nuestra experiencia	2
¿Necesita una nueva caldera?	2
Busque este símbolo cuando compre	3
Términos referentes a las calderas y consejos para la compra	3
Calderas de velocidad variable	5
Clasificación por tamaños de una nueva caldera	8
Equipo suplemental de la caldera	8
Diferencias entre las nuevas calderas	10
¿Cuánto me ahorrará?	10
Preguntas para su contratista	12
Lea la garantía	14
Calderas de casas rodantes	14
Recursos	14

Por favor, advierta: Los representantes de MGE están disponibles para discutir la selección de calderas. No pueden recomendar ni respaldar una marca específica de equipo de calderas o contratistas de instalación.

Haga uso de nuestra experiencia

¿Está haciendo una remodelación? ¿Va a comprar nuevos electrodomésticos / aparatos eléctricos? ¿Quiere que su casa sea más cómoda? Hable con los expertos de MGE. Obtenga:

- Respuestas a preguntas relacionadas con la energía.
- Información sobre asuntos para el ahorro de energía.
- Recursos para productos que ahorran energía.
- Ayuda a la hora de seleccionar los productos adecuados para ahorrar energía.

¿Necesita una nueva caldera?

Busque dos características

Combustión sellada (*Seal combustion*)

MGE recomienda calderas de combustión sellada. Las calderas de combustión sellada tienen tanto un conducto de toma de aire como un conducto de escape de aire. El uso de aire exterior para la combustión:

- Previene el daño de la caldera causado por los vapores derivados de los productos para lavar la ropa. Los vapores se pueden mezclar con el aire interno de combustión para desgastar las partes de la caldera.
- Evita usar el aire interno que usted ya ha pagado para calentar.
- Reduce el peligro de que se produzcan entradas de aire en dirección contraria (introduciendo gases de escape en la chimenea).

Nivel de eficiencia del 90% (90% efficiency)

Hay dos opciones dentro de la clasificación según la eficiencia de las calderas: eficiencia del 89% al 97% (calderas condensadoras) y del 78% al 83%. Nosotros recomendamos las calderas condensadoras.

Nueve de cada 10 calderas nuevas vendidas en el área de Madison son calderas condensadoras. Cuestan aproximadamente entre \$400 y \$700 más que aquellas calderas con una eficiencia del 80%.

Busque este símbolo cuando compre



Los productos con etiqueta de ENERGY STAR® usan menos energía que otros productos. Reducen sus costes de energía y ayudan a proteger el medio ambiente. Nosotros estamos asociados con ENERGY STAR. Reciba más información sobre calderas y otros productos competentes en www.energystar.gov o llame a la Línea

Telefónica de Energía en el Hogar de MGE al 252-7117.

Términos referentes a las calderas y consejos para la compra

AFUE—Eficiencia Anual de Utilización de Combustible (Annual Fuel Utilization Efficiency). Contra más alta sea la AFUE, más eficiente será la caldera.

Aire forzado—Un sistema de calefacción que usa un ventilador para hacer circular el aire templado/caliente a lo largo de la casa.

Cambiador de calor—La parte de la caldera que transfiere calor de los calentadores al aire que circula a lo largo de la casa.

Caldera condensadora—Una caldera con una AFUE del 89% o más. La eficiencia se obtiene a través de la extracción de calor del conducto de escape hasta el punto donde el agua se condensa.

Combustión sellada—Todo el aire utilizado por los quemadores de la caldera viene del exterior.

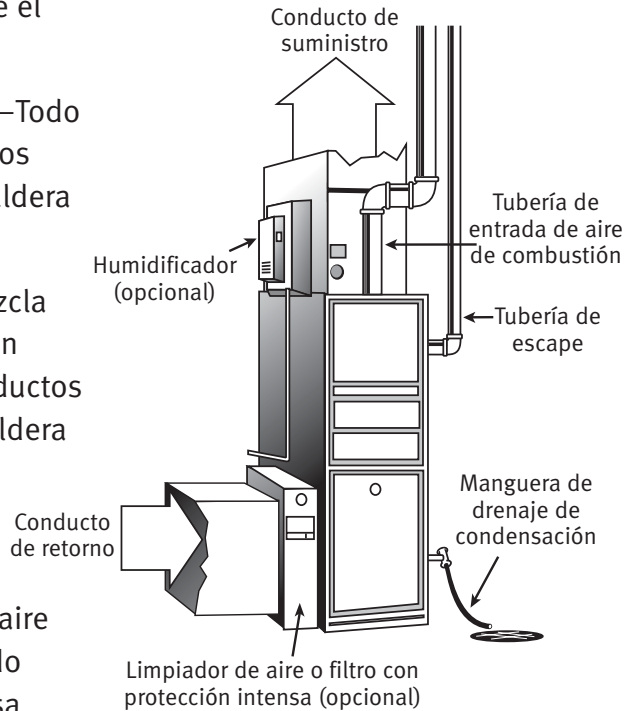
Condensado—La mezcla de agua y combustión resultado de los productos formados por una caldera condensadora.

Conductos—Los conductos de suministro distribuyen el aire que ha sido calentado de la caldera a la casa.

Los conductos de retorno introducen aire fresco en la caldera para volver a calentar el aire. Selle los conductos con cintas de aluminio con forro de butilo o sellantes de conductos con base de agua. La cinta adhesiva común no sella bien. Preste especial atención a la sellación y el aislamiento de los conductos de los áticos y garajes.

Humidificador—Un aparato que añade humedad al aire de la casa. Se usa únicamente durante la temporada de calefacción.

Caldera condensadora típica



Pérdida de calor—La velocidad a la cual se pierde el calor de la casa (medido en Btu por hora). El contratista debería calcular la pérdida de calor durante el clima más frío esperado (aproximadamente 15°F bajo cero en Madison).

Respiradero—El pasadizo que conduce los gases de escape hacia el exterior.

Revestimiento de la caldera—Un tubo protector de metal insertado en la chimenea. Obtenga un revestimiento que tenga la aprobación del código de construcción y que sea fabricado para su uso como revestimiento de chimenea.

Termostato de demora programable (Setback)—Para reducir el termostato durante las horas de sueño y cuando no hay nadie en casa. Ésta es la mejor forma de reducir sus costes de combustible. Los termostatos de demora con precisión (clock setback) se activan automáticamente. Pregunte a su doctor cuál es la temperatura apropiada para su casa si usted es un anciano o tiene otras preocupaciones médicas.



Ventilación de potencia—Expulsión de los gases de escape hacia fuera usando un pequeño ventilador. Normalmente, los conductos de ventilación para una caldera condensadora salen al exterior a través de la pared lateral de la casa.

Calderas de velocidad variable

Las calderas de velocidad variable pueden operar un ventilador de baja velocidad y bajo nivel de fuego (baja capacidad de calentamiento). El resultado es una operación más silenciosa, un flujo de aire de los registros más lento y un mejor control de la temperatura.

Preguntas y respuestas sobre las calderas de velocidad variable

¿Qué es una caldera de velocidad variable?

La velocidad variable significa que el ventilador de la caldera puede cambiar automáticamente el flujo de aire a lo largo de los conductos según lo que sea necesario.

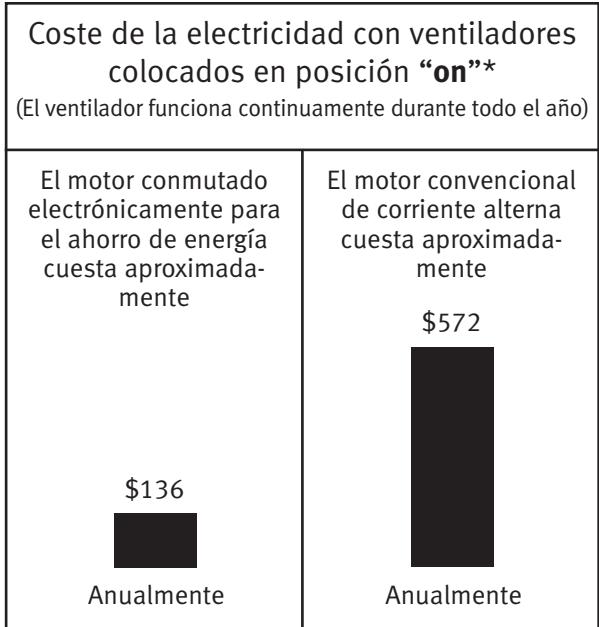
¿Cuál es la diferencia entre el ventilador de una caldera de velocidad variable y el de una caldera convencional?

Los ventiladores de las calderas de velocidad variable usan motores de ventilación con uso eficiente de energía, los cuales ahorran electricidad. Típicamente, estos motores se llaman ECMs (motores conmutados electrónicamente) o motores de corriente continua (DC) sin escobilla. Los motores de corriente alterna (AC) convencionales son menos eficientes.

¿Cuánto ahorran los motores de ventilación con uso eficiente de energía?



Coste de la electricidad con ventiladores colocados en posición "auto"* (El ventilador alterna la posición de "on" y "off" cuando se usa la calefacción o el aire acondicionado)			
El motor conmutado electrónicamente para el ahorro de energía cuesta aproximadamente		El motor convencional de corriente alterna cuesta aproximadamente	
\$24	\$16	\$65	\$26
Época de calefacción	Época de aire acondicionado	Época de calefacción	Época de aire acondicionado



**A \$.13 por kilovatio a la hora. Los ahorros actuales variarán.*

¡Tenga cuidado! No todas las calderas que tienen válvulas de gas de dos posiciones/niveles tienen motores conmutados electrónicamente (ECMs). Una caldera de dos posiciones con un motor convencional de corriente alterna no ahorra ninguna electricidad.

Compruebe la garantía

El reemplazo de los motores conmutados electrónicamente puede costar varios cientos de dólares, por lo tanto compruebe meticulosamente la cobertura de la garantía.

Clasificación por tamaños de una nueva caldera

Los contratistas de la calefacción recomiendan que el tamaño de una caldera sea equivalente a la pérdida de calor de su casa. El tamaño se refiere a la capacidad de calefacción, medida en Btu por hora.

MGE recomienda que obtenga más de una oferta antes de comprar una caldera nueva. Un contratista no debería basar el tamaño de una caldera únicamente en los metros cuadrados de la casa. Los niveles de aislamiento, el área de las ventanas y el tipo de construcción deberían ser considerados.

Si usted tiene planes de usar un termostato programable o de demora (setback), pregunte a su contratista cuánto tiempo tardará la caldera en llegar a la temperatura adecuada durante un día muy frío.

El obtener una caldera condensadora de un tamaño mayor no aumenta substancialmente los costes de energía, pero puede producir cambios incómodos de temperatura y una salida excesiva de flujo de aire de los registros de calefacción. Las calderas condensadoras de un tamaño inferior al necesario constituyen un problema menos común. Los contratistas prefieren proporcionar calefacción excesiva antes que calefacción insuficiente.

Equipo suplemental de la caldera

Estos productos pueden aumentar la eficiencia o la seguridad de su caldera.

El fabricante de la caldera con frecuencia exige el uso de un **revestimiento de chimenea** si la nueva caldera se encuentra en el promedio de eficiencia del 80%. Nunca conecte una caldera

nueva a una chimenea que no cumpla con los requerimientos del fabricante.

Normalmente es necesario el uso de un revestimiento de chimenea cuando la nueva caldera es ventilada a través de un conducto de plástico, pero hay un calentador de agua a gas cuya ventilación va a la chimenea. Pregunte a su contratista de la calefacción si requiere un revestimiento de chimenea.

Los **filtros o limpiadores del aire** ayudan a prevenir las reparaciones de la caldera.

Los filtros con protección de 1 o 2 pulgadas de espesor proporcionan una mejor eliminación del polvo y duran más tiempo que los filtros sin protección.

Para obtener una mejor filtración, use filtros con alta protección de aproximadamente 9 pulgadas de espesor o limpiadores de aire electrónicos. Estos sistemas tienen unos costes más efectivos si se instalan con una nueva caldera.

Para tener un acceso conveniente, solicite una abertura externa para el filtro. Una cobertura para la abertura del filtro ayudará a sellar el área del conducto.

Los termostatos programables le permiten que cuando se despierte (o llegue a casa) la temperatura de su casa sea agradable. Y además, nunca se olvidan de activar el dispositivo programado de setback.

Los humidificadores pueden ser instalados en el conducto encima de la caldera. Necesita revisarlos anualmente ya que los escapes pueden dañar su caldera de forma severa. El nivel de humedad de la casa puede subir tras la instalación de una nueva caldera. Es posible que tenga que añadir un humidificador.

La distribución del uso de la caldera por zonas permite que la temperatura de distintas áreas (zonas) de la casa sea controlada a través de termostatos o sensores individuales para aumentar la comodidad y la eficiencia.

La distribución por zonas en los sistemas de calefacción por aire forzado cuesta al menos \$800 por cada zona.

Diferencias entre las nuevas calderas

Es posible que note un aumento del flujo del aire que sale de los registros de la calefacción. Puede ser que este aire sea distribuido a temperaturas más bajas, y que el ventilador de la caldera funcione durante más tiempo.

Las nuevas calderas no tienen luces de piloto de combustión continua y tienen más controles de seguridad.

Las calderas condensadoras tienen una manguera de desagüe de plástico que va de la parte inferior de la caldera a un desagüe. La tubería de escape de plástico tiene la abertura de salida en una pared lateral de la casa o en el tejado. Tanto la manguera de desagüe como las tuberías de escape necesitan mantenerse libres de obstrucciones para que la caldera funcione apropiadamente.

¿Cuánto me ahorrará?

Las calderas viejas con frecuencia tienen una Eficiencia Anual de Utilización de Combustible (AFUE) del 60%, lo cual significa que desperdician 40 centavos de cada dólar de calefacción. Si cambia su vieja caldera con una AFUE del 60% por una del 90%, debería ahorrarse aproximadamente un tercio de los costes de calefacción del espacio.

Asegúrese de deducir el gas que no utilice para la calefacción (tal como el calentador del agua, la secadora y el horno) cuando calcule los costes de calefacción del espacio.

Por ejemplo, si el promedio de su uso del gas durante el verano es de \$20 al mes, multiplique esto por 12 para averiguar cuál es su uso anual de gas con propósitos distintos a los de la calefacción. Réstele esta cantidad a su cuenta anual del gas para averiguar su coste anual de calefacción. (Vea el ejemplo de cálculo en la página 10.)

Llame a la Línea Telefónica de Energía en el Hogar de MGE al 252-7117 para recibir ayuda a la hora de estimar los ahorros al mejorar la eficiencia de la caldera.

Ejemplo:

\$20/mes x 12 meses = \$240 por el uso del gas
 Uso total de gas durante el año = \$850
 \$850 - \$240 = \$610 costo anual de calefacción

Estimación de los ahorros anuales derivados de la mejora en la eficiencia de la caldera*

Coste actual anual de calefacción	Ahorros con una caldera nueva con una AFUE de al menos un 80%	Ahorros con una caldera nueva con una AFUE de al menos un 93%
\$500	\$125	\$177
\$650	\$163	\$231
\$800	\$200	\$284
\$950	\$238	\$337

*Asume que la eficiencia de la caldera es del 60%.

Preguntas para su contratista

- ¿Cuánto dura la garantía y qué cubre? (Las garantías extendidas a través del fabricante son normalmente más dignas de confianza que aquellas ofrecidas por otra empresa.)
- Si el respiradero de la caldera atraviesa la pared lateral de la casa, ¿a dónde irá el respiradero y qué aspecto tendrá? (Si prefiere que esté colocado en otro lugar, discútalo con el contratista antes de que comiencen las obras.)
- Si va a comprar una caldera condensadora, ¿revisarán la caldera para asegurarse de que el drenaje de la condensación es apropiado? (Las calderas condensadoras necesitan ser niveladas. Las tuberías de escape deben tener un apoyo e inclinación apropiados para que así la condensación pueda drenarse.) ¿Dónde se colocará la manguera de drenaje de condensación?
- ¿Tiene la caldera combustión sellada en la que todo el aire de combustión se extrae del exterior?
- ¿Se usará la chimenea existente? Si es así, ¿necesita un revestimiento de chimenea?
- ¿Se elevará la caldera sobre ladrillos o almohadillas para prevenir el daño producido por el agua si el sótano se moja?
- ¿Qué es lo que se requiere para cambiar o limpiar un filtro? ¿Con qué frecuencia necesitará ser cambiado? ¿Cuánto cuesta un filtro nuevo?
- ¿Cuánto tiempo lleva fabricándose este modelo, y durante cuánto tiempo ha estado instalándolo el contratista?

- ¿Viene incluido un termostato nuevo? ¿Es un modelo programable (setback)?
- ¿Pueden soportar los conductos existentes el aumento del flujo de aire procedente de la nueva caldera? Si la respuesta es no, ¿cuánto costará modificarlo?
- ¿Cuánto cobra el contratista por revisar y ajustar la caldera después de la primera temporada de uso de la calefacción?



- ¿Costará menos dinero comprar la caldera durante la temporada baja?
- ¿Cómo calculó el contratista la pérdida de calor para determinar el tamaño de la caldera?
- ¿Puede el contratista proporcionar recomendaciones?

Lea la garantía

La cobertura de la garantía varía dependiendo del fabricante, por lo tanto compare los términos y las condiciones antes de comprar una caldera. Compruebe cuánto dura la cobertura, qué partes incluye la cobertura y el tipo de servicio disponible.

Mantenga la garantía escrita junto con su recibo de compra.

Calderas de casas rodantes

Las calderas de casas rodantes **no** son iguales a las utilizadas en casas regulares. El manual del propietario que viene con la casa debería cubrir la información sobre el mantenimiento de rutina y la limpieza de los filtros. No todos los modelos tienen filtros. Si usted tiene un modelo con filtro, podría estar ubicado dentro de la puerta y puede limpiarlo con una aspiradora.

Si necesita reemplazar el filtro, puede comprar el material en la ferretería / quincallería y cortarlo para que se ajuste a la medida. MGE repara este tipo de caldera.

Recursos

www.energystar.gov – Información sobre las calderas capacitadas, la elección de un contratista y la selladura/el cierre de conductos en ENERGY STAR®.

Escuchar. Aprender.

En MGE nos responsabilizamos de proporcionar información y educación para servir a nuestros clientes y accionistas. Educamos a nuestros clientes hoy para ayudarles a estar informados cuando tomen decisiones. Educamos a los accionistas futuros para que así puedan ayudar a planear el futuro de nuestra energía.

Revise el filtro de la caldera todos los meses. Si el filtro se cambia por uno nuevo, puede mejorar la eficiencia de la caldera y ahorrar energía. *Si trabajamos juntos podemos marcar la diferencia.*

Contáctenos para recibir información sobre:

- Calefacción/Aire acondicionado.
- Aislamiento/Medidas de resistencia a las condiciones atmosféricas.
- Iluminación.
- Ventanas/Puertas.
- Aparatos de energía eléctrica y gas natural.
- Calentadores de agua.

Reciba más información sobre la energía en el hogar en:

- mge.com/home.
- 608-252-7120. Español
- 800-245-1125.

¿Tiene preguntas sobre sus cuentas? Llame al:

- 608-252-7120. Español
- 608-252-7222.
- 800-245-1125.

 Impreso en papel reciclado



su compañía de energía comunitaria