

por: Departamento Comunicación **Vaillant** y **Saunier Duval**

EL LOGRO DE LA MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE UNA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN EXIGE LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS ENCAMINADAS A REDUCIR EL CONSUMO DE LOS ELEMENTOS QUE LA INTEGRAN. DESDE HACE AÑOS, ALGUNAS FIRMAS PUNTERAS DEL CONFORT DOMÉSTICO CONTRIBUYEN A ESTA BÚSQUDA, MEDIANTE EL EMPLEO



DE LAS BOMBAS DE CALOR EN LAS INSTALACIONES TÉRMICAS DE LAS VIVIENDAS. SU CAPACIDAD DE APROVECHAMIENTO INTELIGENTE DE ENERGÍAS RENOVABLES Y GRATUITAS COMO LA AEROTERMIA Y LA GEOTERMIA LAS PRESENTA COMO SOLUCIONES MUY RECOMENDABLES EN LA CLIMATIZACIÓN ACTUAL.

E

n toda vivienda, sea del tipo que sea, una parte muy importante del consumo de energía corresponde a los servicios de calefacción y ACS. Si consideramos el continuo incremento de los precios de la energía se deduce que a los usuarios de este tipo de viviendas deberán conformarse con menores niveles de confort o asumir altos consumos de energía. Esta coyuntura ha propiciado el interés de los profesionales por emplear en sus instalaciones de confort térmico tecnologías que permitan el mínimo gasto de energía. Así pues, y como un método inteligente de obtención de modo gratuito de gran parte de la energía que precisan las instalaciones, irrumpen en el mercado las soluciones basadas en energías renovables como la aerotermia y la geotermia: las bombas de calor.

¿Qué es una bomba de calor?
Una bomba de calor es una má-

quina térmica que permite lograr, tanto en invierno como en verano y de una forma sencilla, económica y respetuosa con el medio ambiente, la temperatura ideal en cualquier estancia, y que es, además, capaz de producir agua caliente sanitaria. Basado en la termodinámica, su funcionamiento consiste en transportar energía en forma de calor de un ambiente a otro. Este proceso se genera a través del cambio de estado de gas a líquido de un fluido refrigerante por medio de la temperatura ambiente y con ayuda de un compresor.

Las bombas de calor se emplean en soluciones de climatización para aportar calor a una estancia o calentar agua para uso sanitario. Además, ya es mayoritario el uso de las bombas de calor reversibles que pueden funcionar también en ciclo inverso aportando frío, o más propiamente dicho, quitan calor al recinto.

La bomba de calor toma la energía del entorno natural (el aire, el agua o la tierra) y la transporta al interior del local calentándolo y también a la inversa, llevándose el calor del interior de un recinto hacia el exterior y refrigerándolo. Esta capacidad de capturar energía de fuentes externas y gratuitas, característica que hace que sean máquinas que multiplican la potencia eléctrica de accionamiento del compresor, permite que este proceso se lleve a cabo de una forma altamente eficiente, ya que estos aparatos son capaces de transportar más calor útil que la energía eléctrica que llegan a consumir.

¿Cuáles son sus ventajas?

La capacidad de las bombas de calor de suministrar más energía útil (en forma de calor) de la que utiliza para su funcionamiento (energía eléctrica), pudiendo llegar a producir un

inteligente de la energía

SOSTENIBILIDAD, RENOVABLES, REDUCCIÓN DE CONTAMINANTES

Los beneficios que conlleva el empleo de la bomba de calor, así como sus aspectos positivos, están directamente relacionados con criterios de sostenibilidad tales como la eficiencia energética, el empleo de energías renovables, la reducción de emisiones de CO₂, la reducción del calentamiento global o el uso de refrigerantes respetuosos con el medio ambiente, entre otros.



Las bombas de calor se pueden utilizar para disminuir el porcentaje de cobertura solar exigido en cualquier edificación sujeta a CTE.

ahorro del 70% respecto a un sistema de calentamiento tradicional como gas, electricidad o gasóleo, es la principal ventaja que ofrece el uso de estos equipos. Además, en la producción de agua caliente sanitaria este ahorro del 70% se puede equiparar al ahorro exigido en el apartado HE4 del Código Técnico de la Edificación, por lo tanto estos aparatos se pueden utilizar justificadamente para disminuir el porcentaje de cobertura solar exigido en cualquier edificación sujeta a CTE.

¿Qué tipos de bombas de calor hay?

Se distinguen cuatro tipos principales de bomba a calor: aire-aire, aire-agua, agua-agua y geotérmica.

En la bomba de calor aire-aire el calor que se toma del aire exterior se transfiere directamente al aire del local que debe calentarse.

La bomba de calor aire-agua toma el calor del aire exterior y lo transfiere a un circuito de agua que abastecerá al sistema de emisión instalado (radiadores, fancoils, suelo radiante/refrescante...) calentando la vivienda o recinto o calentando el agua sanitaria.

La bomba de calor agua-agua funciona de modo que el sistema toma el calor de un circuito de agua en contacto con un elemento que le proporcionará el calor (un río o una corriente de agua subterránea) para transferirlo a otro circuito de agua como en el caso anterior.

En el caso de las bombas de calor geotérmicas, que son un caso particular de las agua-agua, se obtiene la energía del terreno a través de un fluido caloportador que absorbe el calor del suelo y lo transmite al circuito frigorífico de la bomba.

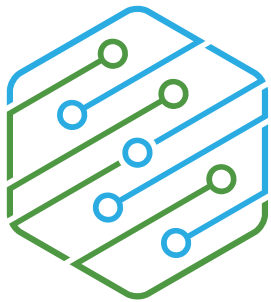
¿Cómo funciona una bomba de calor?

El principio de funcionamiento de la bomba de calor se basa en los principios de la termodinámica. Un frigorífico es un ejemplo claro. En estos populares electrodomésticos el calor del interior del frigorífico (reduciendo su temperatura) se transfiere hacia el exterior, aumentando la temperatura "exterior" (generalmente la cocina). Si se trata de una bomba de calor para producción de ACS, el gas refrigerante absorberá el calor del ambiente exterior y a través de un condensador lo cederá al acumulador de agua.

Las bombas de calor, gracias a su capacidad de aprovechamiento inteligente de energías renovables y gratuitas, como la aerotermia y la geotermia, son soluciones sostenibles, ideales para la climatización moderna y cada día más presentes en los proyectos de edificios de consumo casi nulo.



Los equipos son capaces de transportar más calor útil que la energía eléctrica que llegan a consumir.



EFINTEC

Exposición y Fórum
de las Empresas Instaladoras
y Nuevas Tecnologías



Fira Barcelona

Recinto Montjuïc - Pabellón 2
3 y 4 de Octubre de 2018

www.efintec.es