DESPERDICIO DEL CALOR EN AIRE ACONDICIONADO.

Las tecnologías disponibles hoy en día permiten encontrar chillers que logran controlar simultáneamente el agua fría y caliente.

Hace unos meses me concentré en los enfriadores (chillers) compactos modulares y sus innumerables ventajas técnicas y económicas. Sin embargo, es importante mencionar otras aplicaciones que representan grandes ahorros de energía.

Muchos ingenieros consultores han seleccionado los enfriadores compactos modulares en instalaciones donde es necesario el uso de agua caliente y se deba maximizar el ahorro de energía. Esto representa ahorros considerables en el consumo de energía en casos donde se genere el agua caliente a través de calentadores eléctricos e inclusive, cuando la energía para calentar agua proviene de gas.

Estos enfriadores (chillers) suministran estas tres combinaciones: agua fría solamente, agua caliente solamente o simultáneamente agua fría y caliente. El alto valor de COP asegura costos de operación más bajos, más rápida recuperación de la inversión y una huella de carbón más reducida. Producen el máximo de calor posible ya que utilizan el calor total y no el de sobrecalentamiento (superheat) solamente. El calor extra no utilizado se elimina a través del intercambiador enfriado por aire.

Están compuestos de:

a) Compresores tipo desplazamiento (scroll) y cada módulo incluye dos compresores.

b) Intercambiador de calor de refrigerante a agua caliente.

c) Intercambiador de calor de refrigerante a agua fría.

d) Intercambiador de calor de refrigerante a aire para eliminar el calor extra no utilizado.

e) Válvula de expansión electrónica.

f) Válvula reversible.

g) Sistema de control.

Durante el proceso de enfriamiento en sistemas de aire acondicionado se genera calor y normalmente se desperdicia hacia la atmósfera, ya sea a través de la torre de enfriamiento o del serpentín del condensador. Esta práctica ha existido desde que se empezó a usar la refrigeración y hay muchos factores negativos relacionados con el desperdicio del calor a la atmósfera.

La mayoría de los edificios requieren algo de calor para controlar la humedad, agua caliente potable y otras necesidades de agua caliente, inclusive a mediados del verano en nuestras zonas tropicales. La recuperación de calor se encarga de evitar el desperdicio del calor hacia la atmósfera, mejorando la eficiencia del edificio, reduciendo la huella de carbón y minimizando el costo de la energía.

Como les indiqué en el escrito anterior sobre los enfriadores (chillers) compactos modulares, la empresa Multistack ha invertido grandes recursos económicos y humanos para lograr desarrollar equipos que recuperen el calor que antes se desperdiciaba hacia la atmósfera. El concepto de recuperación de calor existe desde el principio de los años 1970, pero era complicado de implementar ya que los enfriadores (chillers) resultaban muy grandes y era limitada la temperatura del agua que producían. El concepto de enfriador (chiller) compacto modular desarrollado por Multistack cambió la aplicación de muy complicada a muy simple ya que logró controlar simultáneamente el agua fría y caliente, especialmente cuando el enfriador (chiller) puede suministrar agua hasta 180⁰F.

La experiencia nos indica que cuando un edificio necesita tanto enfriamiento como calentamiento los beneficios que se logran con estos enfriadores (chillers) compactos modulares justifican la inversión. Esto aplica tanto en proyectos existentes como en nuevos edificios.

Fuente:ACR Latinoamerica.