

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Actualice su instalación de
climatización y benefíciense de
un **confort interior** 5 estrellas

Hasta un **30%**
de ahorro energético

Mediante el uso de Danfoss AB-QM
Válvulas de control y equilibrado
independientes de la presión en
su sistema de climatización



DESDE LAS TUBERÍAS A SU BALANCE DE RESULTADOS

Las factura eléctrica es una parte sustancial en los costes de explotación en su hotel. La dura realidad es que este coste probablemente aumentará significativamente en el futuro, creando aún más presión en su balance final. Combine eso con una creciente demanda de los clientes con hoteles responsables con el medio ambiente y tendrá un asunto a considerar seriamente en cómo reducir el consumo de energía en su hotel.

Hay buenas noticias también. La mayoría de los sistemas de refrigeración y calefacción existentes pueden ser fácilmente mejorados sin grandes cambios ni elevadas inversiones. Si su hotel está aún por construir, un poco de atención en su diseño e instalación pueden conseguir una mejora con un coste neutral.

Danfoss AB-QM optimizará su instalación, la hará más eficiente y esto se traducirá en un mayor confort para sus huéspedes.
¿Puede permitirse el lujo de no instalarlo?



EQUILIBRE SUS NECESIDADES

La mayoría de las instalaciones utilizan el agua como transporte de energía. El agua se enfría por una enfriadora o calentado por una caldera y una bomba la hará circular en un hotel en el que se utiliza unidades de fancoil, climatizadoras o radiadores para enfriar o calentar una habitación. Es crucial que una cantidad de agua esté disponible en cada momento. Desafortunadamente el agua tiene la tendencia a seguir el camino de menor resistencia por lo que deben adoptarse las medidas para garantizar la correcta distribución del agua en todo momento.

Para empeorar las cosas, las condiciones en el sistema no son estables. Compárelo con una situación en una vivienda en la que se abrirá el grifo de agua caliente en la cocina para lavar los platos mientras alguien más

está bajo la ducha. Esto daría lugar a menudo un descenso de la temperatura del agua en la ducha.

Las instalaciones de climatización pueden sufrir las mismas situaciones en las que el fancoil o el radiador en una habitación puede tomar el agua necesaria para la otra habitación, produciendo temperaturas incorrectas.

Danfoss AB-QM automáticamente distribuye el agua a través de la instalación y asegurará que haya siempre suficiente agua disponible en el momento adecuado. Esto tiene varias ventajas. Para empezar, se asegura que siempre obtiene un confort en habitaciones y salas de conferencias. Además asegurará que todos los elementos en la instalación

como enfriadoras, calderas y bombas operarán bajo las condiciones más óptimas con un ahorro de energía sustancial pudiendo llegar al 30% comparándolo con otras soluciones.

Por último, debido a las propiedades únicas de Danfoss AB-QM usted tendrá estancias con temperaturas más estables, incrementando el confort.

Debido a que las válvulas AB-QM reducen el número de componentes en el sistema y simplifica la puesta en marcha, no aumentará sustancialmente el coste de instalación y racionalizará el proceso de construcción. Esto hará que sea más fácil mantenerse dentro del presupuesto y el ritmo en los plazos.

Para una explicación más técnica de Danfoss AB-QM, consulte la página 6.



PEQUEÑOS CAMBIOS, GRANDES RESULTADOS

La válvula Danfoss AB-QM de control y equilibrado independiente de la presión está específicamente diseñada para encajar perfectamente en los diseños modernos de instalación. Este hecho es reconocido por integradores de sistemas y consultores en el mundo entero y la tendencia es a un rápido crecimiento en la aceptación de que el diseño con válvulas de control y equilibrado independiente de la presión es un buen criterio.

SISTEMA CONVENCIONAL

Un sistema convencional (fig. 1) tendría una válvula de control y una válvula de equilibrado para cada unidad terminal (ej. unidad fancoil o unidad de tratamiento de aire). En esta configuración la válvula de control se encarga del control de temperatura. Se abrirá o cerrará en base a la demanda desde el termostato ambiente. Se supone que la válvula de equilibrado mantiene el equilibrio hidráulico.

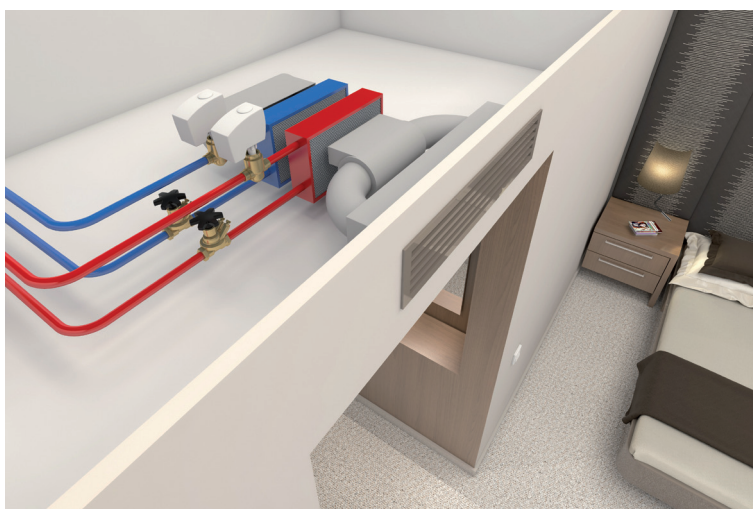


figura 1: sistema convencional

SISTEMA RECOMENDADO

Danfoss combina estas dos funciones en una sola válvula de modo que en vez de 2 válvulas sólo es necesario instalar una, reduciendo el coste y la complejidad (Fig. 2). Por otra parte, en una válvula de equilibrado necesita ser medido y ajustado el caudal correcto, un procedimiento complicado y largo en el tiempo. Con la AB-QM simplemente se ajusta el caudal requerido, reduciendo los costes y la complejidad.

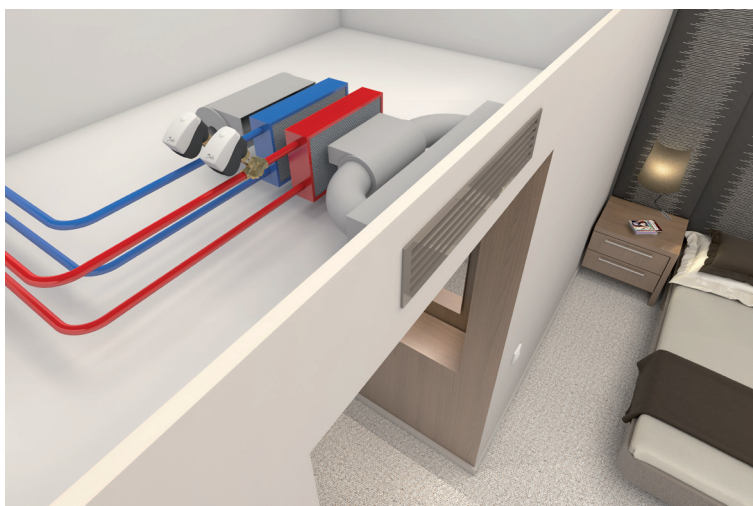


figura 2: sistema recomendado

AHORROS CON AB-QM

CÁLCULOS

La correcta selección de AB-QM es mucho menos complicada que la selección y dimensionado de una válvula de control convencional.

INVERSIÓN

Se necesitan muchos menos productos porque todas las válvulas de equilibrado pueden ser suprimidas del proyecto. Esto representa un ahorro en productos, instalación y puesta en marcha.

ENERGÍA

Al proporcionar el caudal correcto en el momento adecuado, AB-QM optimiza enfriadoras y calderas y se reducen los costes de bombeo.

CONFORT

La AB-QM mejorará las instalaciones, lo que conlleva a clientes más satisfechos y por tanto menos reclamaciones. Las reclamaciones le cuestan su tiempo y su reputación.



COMO AJUSTARSE A LOS PLAZOS

Las válvulas independientes de presión se están convirtiendo rápidamente en el estándar para el diseño de instalaciones eficiente y ecológicas. Sin embargo, esta tendencia es bastante reciente e instalaciones existentes han sido diseñadas utilizando una tecnología obsoleta. Afortunadamente es relativamente fácil mejorar su instalación a un nivel 5 estrellas.

Para un hotel las habitaciones necesitan estar disponibles para generar dinero por lo que no es realista cerrar el hotel para actualizar la instalación. Debido a las propiedades de la Danfoss AB-QM esto no es necesario. Las válvulas pueden ser sustituidas habitación por habitación sin interferir en el funcionamiento del hotel.

Si no está seguro de que la AB-QM sería una buena opción para usted, Danfoss puede ofrecerle un pequeño análisis para que usted pueda predecir los ahorros que puede esperar. Esto le dará una buena indicación del estado de su instalación y el plazo de amortización de la mejora de su instalación.

¿COMO FUNCIONA?

El principio de funcionamiento es tan simple como efectivo. La AB-QM consiste de dos partes diferentes: la válvula de control (naranja) y controlador de la presión diferencial (azul). La membrana integrada del controlador de presión mantiene una presión diferencial constante a través de la válvula. El caudal se determina por el valor kv y la presión diferencial a través la válvula. Debido a que la presión diferencial no es constante, con la AB-QM se evitan los excesos de caudal y la autoridad en el control está garantizada.

FIGURAS 1-3

En las ilustraciones se puede ver en la membrana en acción. Si la presión diferencial a través de la válvula aumenta, la membrana serán inmediatamente empujada hacia abajo y cierra el controlador de presión (2). Si la presión diferencial disminuye, la membrana instantáneamente se mueve hacia arriba de nuevo (3).

SUS BENEFICIOS:

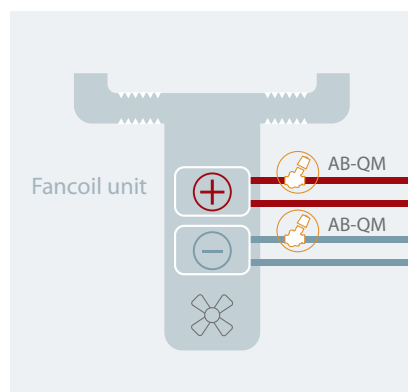
Una presión diferencial constante a través de la válvula de control consigue una limitación de caudal precisa y un 100% de la autoridad.



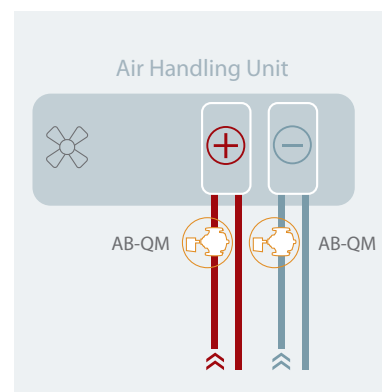
APLICACIONES

La AB-QM de Danfoss es la elección más obvia como válvula para el control de unidades basadas en agua como unidades de tratamiento de aire o fancoils. La AB-QM combinada con un actuador Danfoss, asegura el caudal requerido en todas las unidades y mantiene un equilibrio hidráulico en la instalación. La AB-QM se aplica con éxito en oficinas, hoteles, hospitales, terminales de aeropuerto y en edificios donde el control de la temperatura es extremadamente importante como en laboratorios o instalaciones de procesamiento de alimentos.

Ejemplo 1: Unidad de fancoil frio / calor, sistema a 4 tubos



Ejemplo 2: Unidad de tratamiento de aire (UTA)



CLARAS DIFERENCIAS ENTRE LO CONVENCIONAL Y LA NUEVA SOLUCIÓN AB-QM

EL **Sunway Resort Hotel & Spa** en Kuala Lumpur, (Malasia) tenía un deseo de renovar todas sus habitaciones de hotel. Aunque los propietarios del hotel ya eran optimistas sobre el uso de válvulas de control y equilibrado independiente de la presión AB-QM, querían tener alguna prueba adicional para los posibles beneficios y ahorros de energía.

Las mediciones realizadas con un registrador de datos de Danfoss, Hydronic Analyzer, llevadas a cabo durante un período de 4 años proporcionan unas claras diferencias entre lo convencional y la nueva solución.



"Con esta solución de Danfoss hemos podido utilizar menos enfriadoras que en el pasado. La primera de las ventajas fue la rápida puesta en marcha de las válvulas independientes de la presión AB-QM; esto supuso poder terminar todo el proyecto en los plazos programados."

Jefe de Ingenieros - Mr. Chin

DOS CONFIGURACIONES DIFERENTES PARA DEMOSTRAR EL CASO

El hotel cuenta con alrededor de 500 unidades fancoil fueron originalmente equipadas con una solución convencional, válvula de control de 2 vías y válvulas de equilibrado estático. Cuando la primera fase de la renovación del hotel se terminó, un tercio del total de las habitaciones del hotel estaban equipadas con cerca de 150 unidades de AB-QM. En ese momento Danfoss ofreció al dueño del hotel para probar la instalación el Hydronic Analyzer y comparar las 2 soluciones: convencional y la AB-QM.

Los resultados del análisis mostraron un potencial de ahorro significativo, tanto en la energía en el bombeo como en la eficiencia de las enfriadoras. La mejora del total de los 500 fancoils con AB-QM podría mejorar la eficiencia de las enfriadoras y ahorrar en el bombeo alrededor del 60% del total de la factura eléctrica.

RESULTADOS BENEFICIOSOS

En general, la instalación con válvulas de control y equilibrado independientes de la presión están claramente demostrada con beneficios sustanciales en Sunway Lagoon Hotel. No solo aumentó el confort en las habitaciones, sino que también maximizó la eficiencia en las enfriadoras y redujo la factura eléctrica. Con unos simples cálculos ha sido posible estimar un plazo de amortización significativamente corto con la nueva solución. La rápida y nada problemática puesta en marcha de las válvulas AB-QM ahorró una gran cantidad de tiempo y no redujo el trabajo diario en el complejo hotelero.

Ventajas de la solución de la renovación

- No se necesitan instalaciones adicionales
- Alta eficiencia energética
- Bajo coste de mantenimiento
- Menor tiempo de puesta en marcha
- Buena capacidad de control
- Aumento de la comodidad en las habitaciones.



JW Marriott Hangzhou hotel *****

Ubicación: Hangzhou, China

Productos aplicados: Válvula de control y equilibrado independientes de la presión (AB-QM), válvulas de equilibrado automático (ASV) y válvulas de equilibrado estático (MSV).



Waldorf Astoria hotel *****

Ubicación: Amsterdam, Países Bajos

Productos aplicados: Válvula de control y equilibrado independientes de la presión (AB-QM), válvulas de equilibrado automático (ASV).



ITC Royal Gardenia Bengaluru *****

Ubicación: Bangalore, India

Productos aplicados: Válvulas de control y equilibrado independientes de la presión (AB-QM).

Platinum LEED Rated Hotel



Hilton Garden Inn *****

Ubicación: Rzeszów, Polonia

Productos aplicados: Válvula de control y equilibrado independientes de la presión (AB-QM), válvulas de equilibrado automático (ASV) y válvulas de equilibrado estático (MSV).



The Meydan hotel *****

Ubicación: Dubai, Emiratos Arabes Unidos

Productos aplicados: Válvulas de control y equilibrado independientes de la presión (AB-QM).



Jin Jiang hotel *****

Ubicación: Shanghai, China

Productos aplicados: Válvulas de control y equilibrado independientes de la presión (AB-QM).

Nota: El hotel más alto del mundo.

Encuentre más casos de referencia en www.hbc.danfoss.com en la sección references & case stories

Danfoss S.A. · C/Caléndula, 93 · Edificio I - Miniparc III · Soto de la Moraleja · 28109 Alcobendas (Madrid)

Danfoss Heating Solutions · Tel: 902 246 104 · e-mail: info_clima@danfoss.es · www.danfoss.es

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.