



RETROFIT DE ACTUADORES DE VÁLVULAS
DE MARIPOSA

El complejo de fútbol americano de la Universidad de Oregón funciona con la máxima eficiencia

El complejo Hatfield-Dowlin está comprometido con el confort de los ocupantes

Construido en 2013, el complejo Hatfield-Dowlin de la Universidad de Oregón (UofO) en Eugene es una de las instalaciones deportivas más avanzadas del mundo. El edificio de seis pisos y 63 millones de dólares, donado por el fundador de Nike (y ex-alumno de Oregón) Phil Knight y su esposa Penny, cuenta con 13 200 metros cuadrados de espacio para reuniones, vestuarios, oficinas, salones y auditorios, junto con una cafetería y un gimnasio para fútbol americano de última generación. Desde que se puso en marcha el complejo, el personal de las instalaciones de la UofO se ha centrado en mejorar continuamente la eficiencia y el confort de los ocupantes aprovechando las mejores y más avanzadas tecnologías de construcción. El ejemplo más reciente de esto ocurrió en el invierno de 2017 con la instalación de seis actuadores de válvulas de mariposa de serie PR de Belimo.

TIPO DE EDIFICIO

Complejo deportivo

PROYECTO

Retrofit/Renovación

SECTOR

HVAC

PRODUCTOS

Actuador de válvulas de mariposa avanzado

BELIMO[®]

El actuador proporciona una integración fiable del economizador de agua helada y del lado del agua

Resumen de la instalación y situación de partida

La planta de agua helada para el complejo deportivo Hatfield-Dowlin tiene dos enfriadores de 500 toneladas y dos torres de refrigeración que suministran agua helada a 10 unidades manejadoras de aire que sirven a la instalación de, aproximadamente, 13,000 metros cuadrados. Dependiendo de la temperatura del aire exterior y de la demanda de refrigeración, la planta es capaz de funcionar en diferentes modos.

Cuando la temperatura del aire exterior es de 17.2 °C (63 °F) o menor, el complejo utiliza un circuito de refrigeración libre. De este modo, la refrigeración se consigue utilizando un economizador del lado del agua junto con torres de refrigeración. Cuando la refrigeración libre no es suficiente para satisfacer la demanda, se puede activar uno o dos de los dos enfriadores. El cambio entre modos se realiza abriendo y cerrando las válvulas de mariposa.

En 2015, dos años después de su instalación, el personal de las instalaciones del complejo Hatfield-Dowlin empezó a tener problemas con el circuito de agua helada. Un examen más detallado reveló que los actuadores, que controlaban la apertura y el cierre de las válvulas de mariposa, se estaban atascando. Además de proporcionar una conmutación fiable entre los modos de refrigeración, los actuadores inoperativos provocaban un funcionamiento ineficaz de la planta, lo que aumentaba el consumo de energía. Para solucionar este problema, el grupo de calefacción, ventilación y aire acondicionado del complejo deportivo recurrió a Belimo.

Requisitos del proyecto

El objetivo principal del proyecto se centró en mejorar la fiabilidad de las válvulas de mariposa y reducir el consumo total de energía del edificio. Los requisitos específicos eran los siguientes:

- Adoptar una solución de vanguardia que permita cambiar de modo de refrigeración de forma rápida, eficaz y fiable
- Mejorar la eficiencia energética optimizando el ahorro de agua en función de la temperatura del aire exterior y la ocupación del edificio
- Mejorar el confort de los ocupantes



"Además de mejorar la funcionalidad de las válvulas de mariposa y aliviar los problemas que teníamos con nuestro sistema de refrigeración, la instalación de los actuadores de la serie PR de Belimo aumentó la eficiencia y nos permitió cumplir nuestro objetivo de mantener el complejo Hatfield-Dowlin a la vanguardia de la tecnología."

Nathan Talley, director del sistema HDC de operaciones de fútbol, Universidad de Oregon

Solución Belimo

La solución de Belimo para el complejo Hatfield-Dowlin supuso la reconversión de seis válvulas de mariposa (dos válvulas 6" y cuatro válvulas 8") con sofisticados actuadores de la serie PR. Los actuadores PR de nueva generación presentan un diseño autoajustable que garantiza un funcionamiento fiable. El retrofit permitió un cambio rápido y eficaz entre los modos de refrigeración en la planta de calefacción, ventilación y aire acondicionado. La funcionalidad de la manivela del actuador también era ventajosa, ya que permitía la realización de ciclos manuales de las válvulas durante la instalación.

"Después de discutir una serie de posibles opciones con Nathan Talley, el director del sistema HDC de operaciones de fútbol de la Universidad de Oregón, acordamos seguir adelante con la instalación de los actuadores de la serie PR. Los actuadores resultaron ser una solución ideal, ya que garantizaron un funcionamiento fiable de las válvulas de mariposa y mejoraron la eficiencia energética, ambos objetivos clave del equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado de la instalación", comentó Hush Tahir, director de ventas de distrito de Belimo.

La instalación y el retrofit de los actuadores fueron realizadas por Robert Lloyd Sheet Metal (RLSM) y se completaron en menos de un día. "La instalación de los actuadores fue un proceso sencillo", afirmó Eric Forbes, técnico de servicio de RLSM. "El compartimento del cableado, en particular, es una mejora tremenda."

Beneficios para el cliente

- Funcionamiento fiable gracias a un diseño de válvula inteligente y autoajustable, que permite un cambio rápido y eficaz entre los modos de edificio para que la refrigeración pueda adaptarse a la temperatura del aire exterior y a la ocupación del edificio
- Instalación sencilla gracias a una altura total menor y al peso reducido del actuador
- Ajustes rápidos de parametrización al tiempo de funcionamiento y provisión de diagnósticos rápidos con actuador con comunicación de campo cercano (NFC) con un smartphone
- 80% de ahorro de energía con motor patentado de CC sin escobillas, que reduce los costes asociados al transformador y el cableado



CARACTERÍSTICAS DEL ACTUADOR PR

El actuador de válvulas de mariposa más inteligente del mercado

- La comunicación de campo cercano (NFC) permite una parametrización, puesta en marcha y resolución de problemas rápidas. El actuador puede programarse incluso cuando no está alimentado
- Las paradas finales autoajustables e inteligentes garantizan una instalación fácil, menor esfuerzo en la puesta en marcha y se amoldan a la válvula durante toda su vida útil
- Control manual para el posicionamiento deseado de la válvula por medio de una manivela desmontable tanto si el actuador está alimentado como si no. La posición de la válvula se mantiene hasta que se extrae la manivela.

Los actuadores fiables dan tranquilidad



Satisfacción del cliente

"Además de mejorar la funcionalidad de las válvulas de mariposa y aliviar los problemas que teníamos con nuestro sistema de refrigeración, la instalación de los actuadores de la serie PR de Belimo aumentó la eficiencia y nos permitió cumplir nuestro objetivo de mantener el complejo Hatfield-Dowlin a la vanguardia de la tecnología. Belimo estuvo a nuestro lado durante todo el proyecto para asegurarse de que se satisfacían todas nuestras necesidades. Los actuadores y las válvulas han estado en funcionamiento durante tres meses sin ningún problema. Esperamos consolidar nuestra relación con Belimo en los próximos años mientras seguimos buscando nuevas tecnologías que nos permitan optimizar el rendimiento del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado y mantener la reputación de vanguardia de nuestras instalaciones." Nathan Talley, director del sistema HDC de operaciones de fútbol, Universidad de Oregón



5-year warranty

Belimo Americas

EE. UU., América Latina y el Caribe: www.belimo.us

Canadá: www.belimo.ca, Brasil: www.belimo.com.br

Belimo en todo el mundo: www.belimo.com

