

Energy Valve de Belimo
Una solución al Delta T bajo mediante
el Internet de las cosas (IoT).

Una Solución Completa y Optimizada – Ahora en la Nube

La Energy Valve de Belimo es una válvula independiente de la presión conectada a la nube, a través del Internet de las cosas (IoT) que controla el rendimiento del serpentín y el consumo de energía sin descuidar el Delta T. La Energy Valve presenta una característica exclusiva de control de glicol que asegura que el contenido de éste se adecue a las necesidades de diseño.

Optimización a través de la Nube

Comunicación remota con la nube para optimizar y monitorear el consumo de energía y proveer un producto avanzado en reporte de datos y funcionalidad del sistema que brinda un rendimiento óptimo.

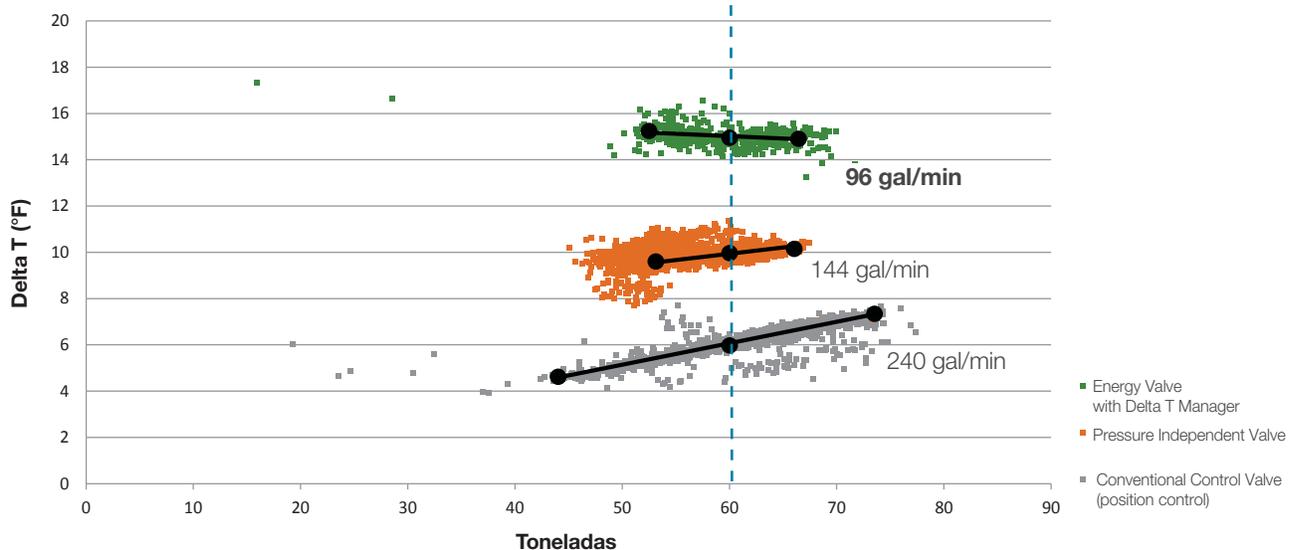
Administración del Delta T

El algoritmo del Delta T Manager de Belimo reduce los costos de operación de bombeo, refrigeración y calefacción al incrementar la eficiencia de la planta y mitigar el síndrome de bajo Delta T.

Monitoreo de la Energía

El medidor de energía integrado muestra con exactitud los datos del rendimiento del serpentín. Los datos se utilizan para verificar el rendimiento del sistema durante el comisionamiento y sirven de referencia para el rendimiento del sistema a lo largo del tiempo. Esta característica permite obtener puntos LEED en la categoría Energía y Atmósfera dentro de los créditos 1 y 5.

Ejemplo Comparativo de Modos de Operación



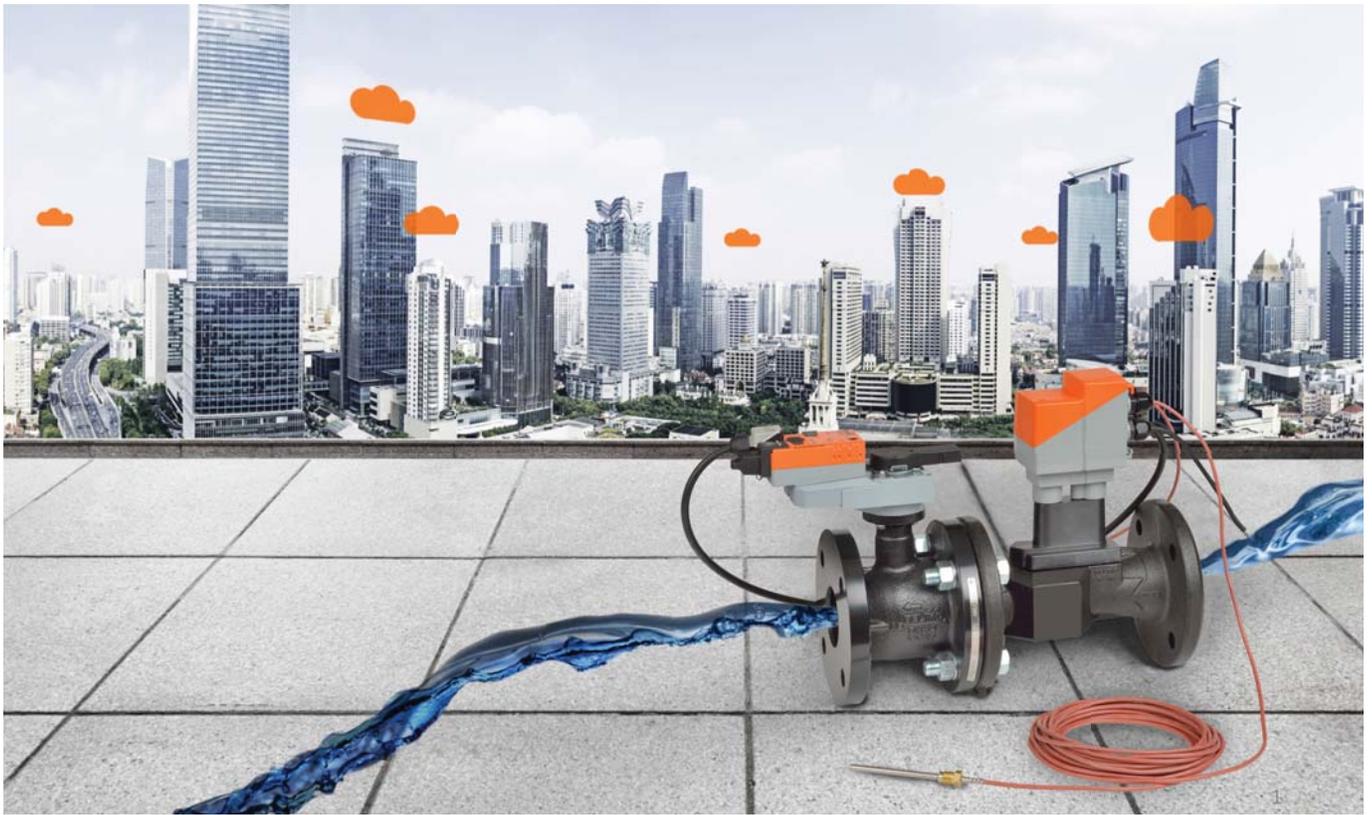
Rendimiento del serpentín para alcanzar 60 toneladas de refrigeración:

- La válvula de control convencional (control de posición) usa un promedio de 240 gal/min con un Delta T de 6 °F.
- El control de caudal con el Delta T Manager usa solo 96 gal/min con un Delta T de 15 °F.

¡Una válvula de control convencional usa 2,5 veces más agua que la Energy Valve con Delta T Manager para cubrir la misma carga!

La Energy Valve: Cada vez Más Inteligente

La Energy Valve de Belimo es ahora un dispositivo conectado a la nube con tecnología analítica de punta que utiliza los datos del sistema para mejorar el rendimiento del serpentín y de todo el sistema, lo que produce un mayor ahorro de energía. La Energy Valve con acceso a la nube es hoy un producto único en el mercado.



Optimización del Delta T y Setpoint del caudal

Las soluciones analíticas desde la nube recomiendan el Delta T y los setpoints del caudal, también pueden ser actualizados de forma remota o automática para ahorrar tiempo y mejorar la eficiencia.

Informe de Rendimiento

Los indicadores claves del rendimiento se visualizan en forma gráfica y muestran datos actuales e históricos del rendimiento del caudal, consumo de energía, Delta T y otros parámetros de interés.

Acceso a los Datos de por Vida

Almacenamiento seguro y único que guarda y permite acceder a los datos del sistema para futuras optimizaciones.

Soporte Técnico en Línea

El equipo técnico de Belimo es líder en la industria y está siempre disponible para brindarle ayuda de forma remota.

Actualización del Software

Las últimas versiones del software y de seguridad se actualizan de forma automática para lograr una máxima productividad y confiabilidad.

Garantía Extendida

La garantía de 5 años se extiende a 7 años para los productos de Belimo conectados a la nube.

Eficiencia a Través de la Innovación

Control de Glicol

El Control de Glicol es una herramienta exclusiva de la Energy Valve que utiliza un sensor de temperatura incorporado, tecnología ultrasónica y algoritmos lógicos avanzados para controlar el porcentaje de glicol en los sistemas de climatización asegurando que las concentraciones cumplan con las necesidades de diseño. Los beneficios son:

- **Máxima Eficiencia**

El contenido de glicol por encima de la concentración especificada aumenta la viscosidad del fluido lo que reduce la eficiencia de la bomba. También se deteriora la efectividad en la transferencia de calor del serpentín; las zonas críticas pueden sufrir la falta de caudal, lo que produce pérdida de confort.

- **Operación Segura**

El contenido de glicol por debajo de la concentración especificada expone al sistema al riesgo de congelamiento y puede ocasionar costosas reparaciones o daños a las instalaciones.

- **Ahorra Dinero**

El control de glicol permite a los ingenieros encargados de la instalación mantener la concentración de glicol correcta, incrementar la transferencia general de calor y la eficiencia del bombeo y reducir los costos de operación.



La lógica integrada del **Control de Potencia Patentedo y del Delta T Manager** monitorea el rendimiento del serpentín y optimiza su energía disponible al controlar el Delta T.



El **rendimiento dinámico del serpentín** muestra el funcionamiento del serpentín en tiempo real y proporciona con exactitud, de forma transparente la degradación de la potencia y otros problemas de operación. Se encuentran disponibles sugerencias de setpoints para el Delta T, lo que elimina la necesidad de exportar datos a herramientas de análisis externas.



La **comunicación mejorada** permite expandir la integración del sistema y el control BMS con la incorporación de Modbus RTU y TCP/IP. Otros protocolos de integración incluyen BACnet MSTP y BACnet IP, Belimo MP-Bus y una señal de retorno analógica para el caudal, el consumo, la temperatura o la posición de la válvula.



El **medidor de energía integrado** mide y analiza los datos históricos de consumo para establecer estándares de comparación, optimizar e informar.



Los **Sensores de temperatura** tipo RTD miden el fluido de suministro y de retorno para una administración precisa de la energía.



El **medidor de caudal electrónico** está diseñado para durar, no tiene partes móviles y la calibración húmeda asegura precisión y repetitibilidad.



El **asistente de instalación** ofrece sencillas opciones de configuración, operación de la válvula y programación.



Los ajustes de configuración de una válvula se pueden **guardar y cargar** en otra válvula para una instalación rápida y segura.



El **informe de comisionamiento** permite confirmar que las válvulas estén correctamente configuradas.

La Válvula Más Capaz en la Industria de la Climatización

| Características | Válvula IP* típica | Energy Valve Original | Energy Valve 3.0 |
|---|--------------------|----------------------------|---|
| Dispositivo IoT | | | ✓ |
| Análisis en la Nube | | | ✓ |
| Control de Glicol | | | ✓ |
| Informe de Comisionamiento | | | ✓ |
| Caudal Real | | ✓ | ✓ |
| Equilibrio Dinámico | ✓ | ✓ | ✓ |
| Contador de Energía | | ✓ | ✓ |
| Control de Potencia | | ✓ | ✓ |
| Delta T Manager | | ✓ | ✓ |
| Datos Actuales e Históricos del Serpentin | | ✓ | ✓ |
| Tecnología de Disco Caracterizado** | | ✓ | ✓ |
| Fuga | ANSI Clase IV | 0% | 0% |
| Presión de Cierre Alta | | ✓ | ✓ |
| Baja Caída de Presión Mínima | | ✓ | ✓ |
| Configuración en Campo | ✓ | ✓ | ✓ |
| Bus de Comunicación | | BACnet MS/TP o IP y MP Bus | BACnet MS/TP o IP, Modbus RTU o TCP/IP y MP Bus |
| Configuración de Contraseña | | | ✓ |
| Asistente de Instalación | | | ✓ |
| 5 años de garantía | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7 Años de Garantía con Acceso a la Nube | | | ✓ |

*Válvulas independientes de la presión típicas basadas en tecnología de globo.

**No disponible en modelos ANSI 250.

Gama de Productos

| Válvula | | | Tipo de Actuador | | Control de Glicol |
|--------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|
| Conexiones | Rango del Caudal según Diseño gal/min | Tamaño Nominal de la Válvula | Sin Resorte de Retorno | Falla Segura Electrónica | Disponible |
| NPT | 1.65 - 100 | ½" - 2" | • | • | • |
| Bridada (ANSI 125) | 38 - 713 | 2½" - 6" | • | • | 3º trimestre 2017 |
| Bridada (ANSI 250) | 38 - 713 | 2½" - 6" | • | • | 4º trimestre 2017 |

BACnet es una marca registrada de ASHRAE. ASHRAE no promueve ni prueba productos para que cumplan con los estándares ASHRAE. Asegurar el cumplimiento de los requisitos del estándar 135 de ASHRAE para los productos de la lista es responsabilidad de BACnet International. BTL es una marca registrada de BACnet International.

Una solución ¡tantos beneficios!

Energy Valve de Belimo

- La **Optimización Avanzada del Sistema** a través de la nube permite un análisis de los datos obtenidos y almacenados del sistema para mejorar el rendimiento en la transferencia de calor logrando un incremento en el ahorro de energía y un aumento en el rendimiento del sistema.
- El **Control de Glicol**, a través de su avanzado algoritmo, controla el porcentaje de glicol en el sistema para asegurarse de que la concentración se ajuste a diseño. El porcentaje de concentración de glicol es un elemento de BACnet que puede integrarse al Sistema de Gestión del Edificio (Building Management System, BMS) para efectuar un control continuo o generar una alarma.
- El **Contador de Energía** mide el gasto de energía, el caudal y la temperatura diferencial a través del serpentín lo que permite lograr la transparencia de cargas.
- El **Control de Potencia** permite ajustar la potencia de salida a un valor específico en una respuesta lineal. Las características del serpentín y de la válvula se tornan irrelevantes. El control del serpentín es ahora independiente de la presión y de la temperatura.
- El **Delta-T Manager™** monitorea continuamente el Delta T del serpentín y compara este valor con el valor del Delta T deseado o setpoint. Si el Delta T real se encuentra por debajo del setpoint, la válvula ajustará el caudal hasta que el Delta T regrese al setpoint deseado.
- El **Caudal Real** se obtiene con el medidor de caudal electrónico integrado que puede compartirse con el sistema DDC. La verificación del caudal es simple y la búsqueda de problemas rápida.
- El **Equilibrio Dinámico** proporciona un funcionamiento independiente de la presión al mantener constante el caudal sin importar las fluctuaciones de la presión diferencial.
- Los **Datos del Serpentín** se almacenan hasta por 13 meses en el actuador y permanentemente en la nube para lograr un comisionamiento sin interrupciones. Esta valiosa información ofrece un nivel de transparencia en el funcionamiento nunca antes disponible.
- La **Tecnología de Válvula de Control Caracterizado** mejora el control de cargas ligeras, proporciona autolimpieza, una presión de cierre más alta y cero fugas al eliminar las pérdidas de "energía fantasma" en el sistema
- La **Comunicación** tiene la capacidad de leer los valores y transcribir los ajustes a través de BACnet IP o BACnet MS/TP, Modbus RTU o TCP/IP y las redes MP Bus de Belimo.



Premios y Menciones

Premios

2017

- AHR Expo: **Finalista en los Premios Innovación**

2016

- ACME: **Premio Innovación**
- Feria Internacional de Poznan: **Medalla de Oro**
- Tendencias en Control: **Producto del Año en Soluciones de Ahorro de Energía**

2015

- Energy Show: **Producto del Año de Mayor Eficiencia Energética**
- AREX: **Premio a la Excelencia**
- CSA: **Innovación en el Comisionamiento**
- Deutscher Rechenzentrumspreis: **Premio Centro de Datos de Alemania**

2014

- Tendencias en Control: **Producto del Año en Ahorro de Energía**
- AHR EXPO: **Premio a la Innovación**
- Shanghai Energy Conference: **Golden Key Award**
- Feria Internacional de Poznan: **Medalla de Oro**

2013

- Building Efficiency Congress Fair: **Premio a la Eficiencia Edilicia**
- Interclima Show: **Trofeo de Plata**
- BCIA: **Producto del Año en Innovación Técnica**
- Trade Fair: **Eficiencia Edilicia**
- Competición en Innovación: **Gestión de Energía Inteligente**

2012

- Tendencias en Control: **Mejor Producto Comercial del Año**
- Premios HVR: **Producto del Año en Sistemas de Climatización**

Belimo Americas

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

Historias de Éxitos



¡La Tecnología de la Nueva Energy Valve en la Biblioteca Charles Hayden Cosecha los Frutos asociados a un Mayor Delta T!

"Una de las cosas que nos impresionó fue tener tanta inteligencia allí, en el actuador de la válvula", señala Peter Cooper, Director de Planificación de Servicios e Ingeniería Sostenible de la Hayden Library del MIT. "Se puede caracterizar el rendimiento de un serpentín solo con un par de variables y con esa información se puede observar la degradación de los serpentines y en consecuencia reenfocar las estrategias de mantenimiento."



¡La Energy Valve™ de Belimo Cura el Delta T bajo de la Medical University!

"La Universidad empezó a observar un Delta T de 10 grados", dijo Scott Czubkowski, PE, Director de Ingeniería de Kerney Associates. "El Delta T pasó de 7 grados a 10 grados en un día". Eso no era todo. Kerney y Asociados encontró que, en una hora, el sistema pasó de usar 600 galones de agua por minuto a usar 100 galones por minuto.



La Energy Valve de Belimo Tiene un Papel Central en la Actualización de las Instalaciones Corporativas de Land O' Lakes, Inc.

"La instalación de la Energy Valve de Belimo fue un gran impulso para nuestros esfuerzos de sostenibilidad: nos ayudó a reducir el consumo de energía sin impactar en el confort de nuestros empleados. Actualmente estamos instalando enfriadores centrífugos refrigerados por agua y, cuando trabajen junto con las Energy Valve, nos impulsarán para alcanzar nuestra meta de la más alta eficiencia y rendimiento en nuestro sistema enfriado por agua. - Joshua Kline, Ingeniero Mecánico en Jefe de Land O' Lakes, Inc.