

**Gestión y
facturación fácil de
la energía**

Belimo Energy Valve™ y Medidor de energía térmica



Discover the advantages:
www.belimo.us

BELIMO[®]

Facturación transparente a los inquilinos



La nueva Energy Valve y el medidor de energía térmica permiten el control de la energía y una facturación eficiente de la misma. Medición y monitoreo precisos del consumo de energía en un sistema de calefacción y refrigeración con contabilidad de costes basada en la IoT utilizando una única unidad. Están diseñados de acuerdo con los estándares EN1434/MID, lo que garantiza una alta precisión y confiabilidad y permite una facturación transparente a los inquilinos. Belimo está entrando en una nueva era de gestión integrada de la energía térmica.

Ahorros de energía que se pueden ver

La Energy Valve de Belimo es una válvula independiente de presión conectada a la nube IoT que monitorea el rendimiento del serpentín y el consumo de energía mientras mantiene a Delta T. Con una función patentada de monitoreo y compensación de glicol que proporciona una medición precisa y repetible del flujo, y garantiza que el contenido de glicol cumple los requisitos de diseño.



Optimización desde la Nube

Supervisa y mejora el uso de energía, al proporcionar un rendimiento óptimo del sistema. También se proporciona el análisis del sistema para mostrar el historial de rendimiento.



Administrador de delta T

El algoritmo Belimo Delta T Manager reduce los costos de bombeo y de funcionamiento de la enfriadora / caldera al aumentar la eficiencia de la planta y mantener el diseño de Delta T.

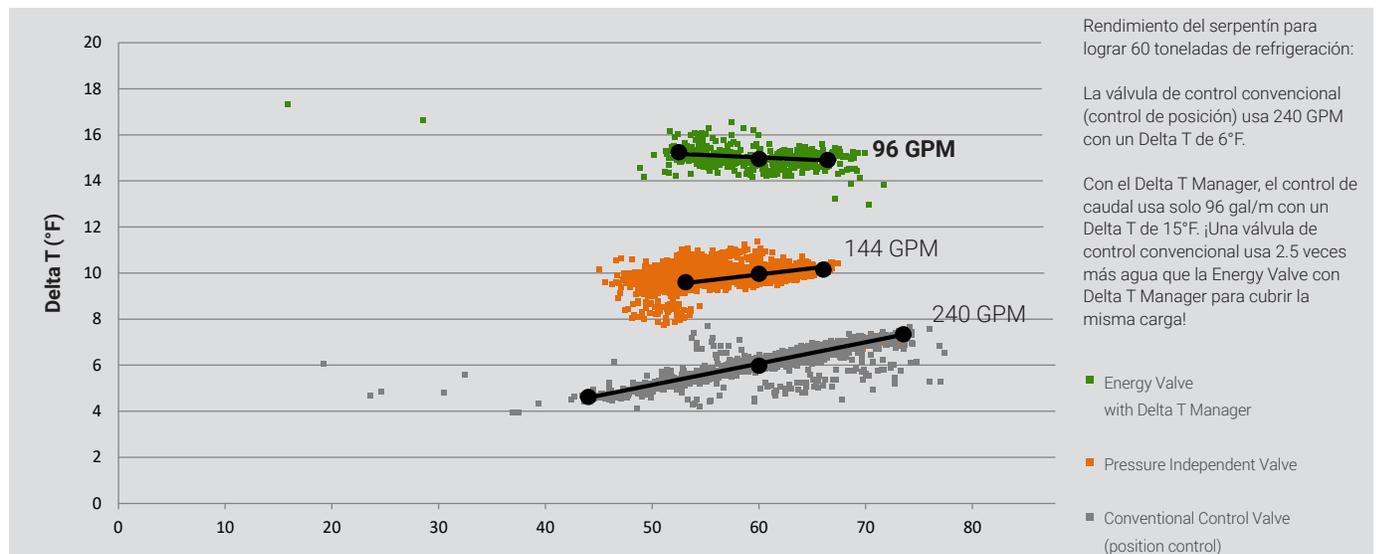


Control de la Energía

Un medidor de energía integrado proporciona datos precisos del consumo del serpentín y de la energía para la facturación a los inquilinos. Los datos se utilizan para verificar el desempeño del sistema tras la puesta en marcha y actúan como referencia. Esta característica permite obtener puntos LEED en la categoría Energía y Atmósfera dentro de los créditos 1 y 5.

"La instalación de Energy Valves en Citizens Plaza, Rachel Jackson y el edificio Andrew Jackson fue un gran éxito. Los resultados superaron mis expectativas. Ahora tenemos ahorros que podemos ver".

Chad Lovell, Especialista en Operaciones y Seguridad de Jones Lang LaSalle



Características clave de un vistazo

Medición certificada, aprobación MID

Los requisitos cumplen la norma EN 1434 y la aprobación de tipo según la Directiva de instrumentos de medición de la UE 2014/32/EU (MI-004).



Flujos de trabajo con soporte digital

La aplicación Belimo Assistant App le guía en todo el proceso de configuración.



Facturación basada en IoT

Los terceros autorizados por el propietario pueden acceder de forma segura a los datos de consumo y prestar servicios de facturación.



Integración sencilla

Con BACnet/IP o MSTP, Modbus TCP o RTU, la Energy Valve puede comunicarse directamente con el sistema de administración de edificios (BMS).



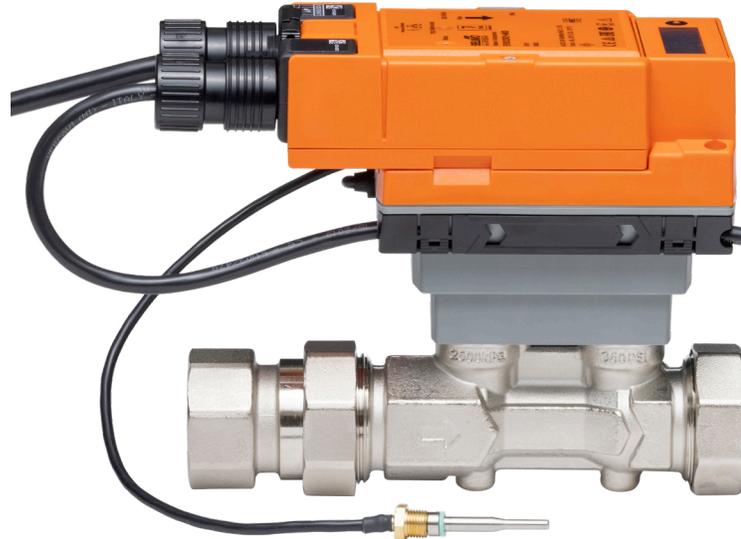
Alimentación a través de Ethernet (PoE)

La unidad puede conectarse con un cable Ethernet estándar que proporciona potencia y permite la transmisión de datos.



Diseño modular

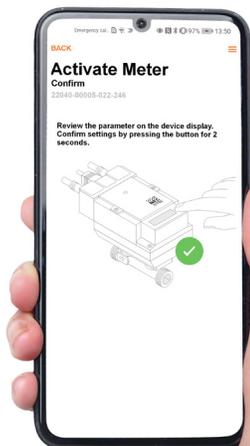
La unidad se compone de dos sensores de temperatura y un medidor de BTU con funcionalidad lógica y de medición.





Integración sencilla mediante comunicación de campo cercano

Acceso rápido a los datos, capacidad de ajuste sobre el terreno, puesta en marcha y resolución de problemas con la aplicación Belimo Assistant App y un smartphone.



Monitorización de la energía

Los datos de energía térmica se miden con precisión, se registran y se identifican las áreas de optimización cuando se detectan.



Medición y compensación de glicol

Equipada con un algoritmo de glicol patentado que mide y compensa para garantizar lecturas precisas.



Delta T Manager

integrada monitorea el desempeño del serpentín y optimiza la energía disponible del serpentín manteniendo el diferencial de temperatura.



Rendimiento dinámico del serpentín

Ofrece transparencia con precisión en la degradación de la potencia y otros problemas de funcionamiento en tiempo real.



Conexión a la nube

La Energy Valve conectada a la Belimo Cloud ofrece un acceso seguro y sencillo a datos e informes en cualquier momento desde cualquier lugar.



Control de Potencia

Permite ajustar la salida de potencia a un valor específico proporcionando una respuesta lineal, las características del serpentín y de la válvula se tornan irrelevantes dándole independencia a la válvula respecto a la presión y la temperatura.

Medidor de energía térmica

Los nuevos medidores de energía térmica de Belimo se han diseñado cumpliendo la norma EN1434 y están equipados para la facturación remota basada en IoT. Los medidores de energía cuentan con una función patentada de monitoreo y compensación de glicol que proporciona una medición precisa y repetible del flujo, y garantiza que el contenido de glicol cumple los requisitos de diseño. Los medidores de energía térmica incorporan una tecnología ultrasónica de tiempo de tránsito sin piezas móviles que elimina el desgaste con el paso del tiempo. Cada unidad cuenta es individual, calibrada en húmedo que asegura la precisión y repetibilidad a lo largo de la vida útil del producto. Los medidores ofrecen una medición precisa y confiable de la energía consumida, proporcionando a los clientes la información necesaria para analizar su consumo y controlar los costes.



CARACTERÍSTICAS

– Facturación basada en IoT

Los medidores de energía térmica ofrecen conectividad Ethernet para respaldar remotamente por IoT la medición y la facturación.

– Medición y compensación de glicol

Los medidores de energía de Belimo están equipados con un algoritmo patentado de compensación de glicol que automáticamente selecciona la concentración de glicol correcta para proporcionar una medición precisa de flujo y energía, garantizando una medición confiable y eliminando la entrada manual y la inexactitud.

– Integración perfecta

Con BACnet/IP o MSTP, Modbus TCP o RTU (siempre disponibles), el medidor de energía térmica puede comunicarse directamente con el sistema de administración de edificios (BMS).

– PoE opcional

El medidor de energía térmica puede conectarse con un cable Ethernet estándar que proporciona potencia y transmisión de datos, simplificando la instalación.

– Colector de datos integrado

El colector de datos integrado captura los datos de energía, flujo y funcionamiento para una mayor optimización y eficiencia del sistema.

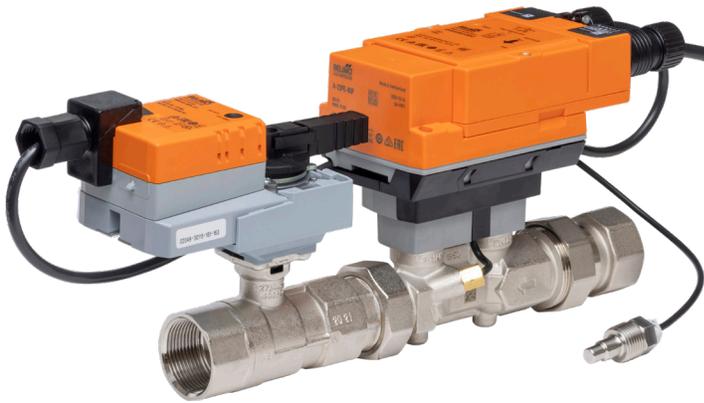
– Acceso digital

Parámetros de configuración o ajuste fáciles mediante comunicación de campo cercano y la aplicación Belimo Assistant App o un servidor web.

Conexiones	Tamaño	Rango de gal/min	"Aprobación EN 1434 2014/32/EU (MID)"	Monitorea	Compensa	Alarma	Pantalla
NPT	½" - 2"	6,6 - 100		■	■		
	½" - 2"	6,6 - 66	■	■	■	■	■

Belimo Energy Valve™

Energy Valve cuenta con la lógica integrada del Control de Potencia Patentado y el Delta T Manager para monitorear el rendimiento del serpentín y optimizar la energía disponible al controlar el Delta T. Además de la conexión por cable de señal analógica y de retroalimentación estándar, envía información al sistema de administración de edificios (BMS) a través de BACnet MS/TP o BACnet IP, al igual que por Modbus RT y Modbus TCP/IP. El servidor web incorporado permite una visualización clara del funcionamiento de las válvulas en tiempo real. Los datos de rendimiento se almacenan durante 13 meses en la válvula. Los datos en la nube proporcionan acceso a los datos de por vida.



CARACTERÍSTICAS

– Optimización del diferencial de temperatura y valores de referencia de flujo

Las soluciones analíticas desde la nube recomiendan el diferencial de temperatura y los valores de referencia de flujo, que se pueden actualizar de manera remota o automática para ahorrar tiempo y mejorar la eficiencia.

– Generación de informes de desempeño

Los indicadores de **desempeño** clave se ilustran en un gráfico que muestra los datos de desempeño actuales e históricos de tasas de flujo, uso de energía, diferencial de temperatura y otros puntos de interés.

– PoE opcional

La unidad puede alimentarse y los datos pueden transferirse directamente mediante un cable Ethernet (PoE)

– Soporte técnico en línea

El equipo de soporte técnico líder en la industria de Belimo está disponible para ayudarlo de forma remota.

– Actualizaciones de software

Las últimas actualizaciones de software y seguridad se proporcionan de manera automática para una máxima productividad y confiabilidad.

Conexiones	Tamaño	Rango de gal/min	"Aprobación EN 1434 2014/32/EU (MID)"	Monitorea	Compensa	Alarma
NPT	½" - 2"	2,0 - 100		■	■	■
	½" - 2"	2,0 - 66	■	■	■	
Bridada (ANSI 125)	2½" - 6"	38 - 713		■	■	
Bridada (ANSI 250)	2½" - 6"	38 - 713		■		

Soporte digital

Vista web

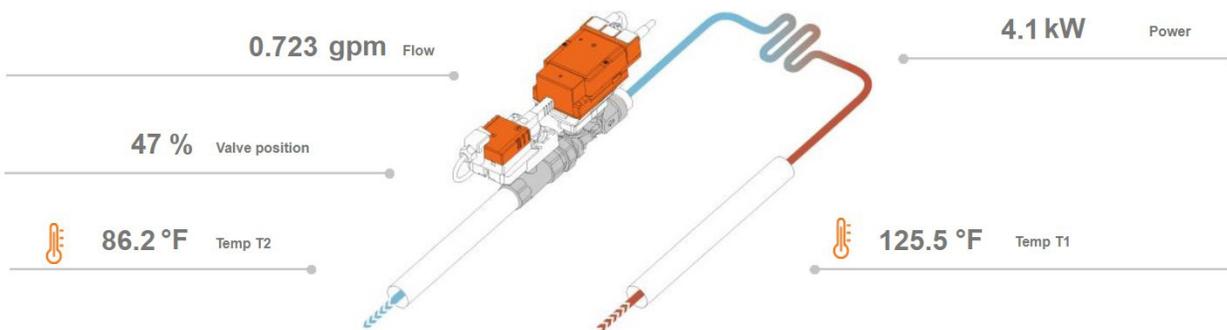
La interacción segura y sencilla mediante comunicación de campo cercano con la aplicación Belimo Assistant App y el smartphone proporciona acceso rápido a los datos, capacidad de ajuste sobre el terreno, puesta en marcha y resolución de problemas. Configuración y garantía de desempeño adecuado. Posibilidad de función de sobremando local para la puesta en marcha y el mantenimiento durante el funcionamiento (si está activado) con solo un par de clics. Más transparencia y parámetros de lectura fácil y reenvío para un funcionamiento más eficiente.

Webview es una interfaz gráfica de usuario integrada que proporciona la capacidad de configurar y cambiar parámetros de manera sencilla tanto en el medidor de energía térmica como en la Energy Valve. La vista general del funcionamiento proporciona flujos, temperaturas, energía, concentración de glicol, diferencial de temperatura, errores de funcionamiento y otra información del sistema en combinación con datos históricos de tendencias. Abajo se muestra un ejemplo de la página de información general de Webview para la Energy Valve.

Conexión a la nube

La conexión a la Belimo Cloud ofrece una variedad de beneficios. Mediante el mantenimiento de la Energy Valve en la nube, los usuarios autorizados pueden interactuar con los datos directamente o cambiar parámetros. Los propietarios de las unidades pueden autorizar a proveedores externos a integrar una API a través de la nube, permitiendo así características adicionales, como la facturación o servicios analíticos; las posibilidades son infinitas.

South Side AHU (22107-00004-022-182)

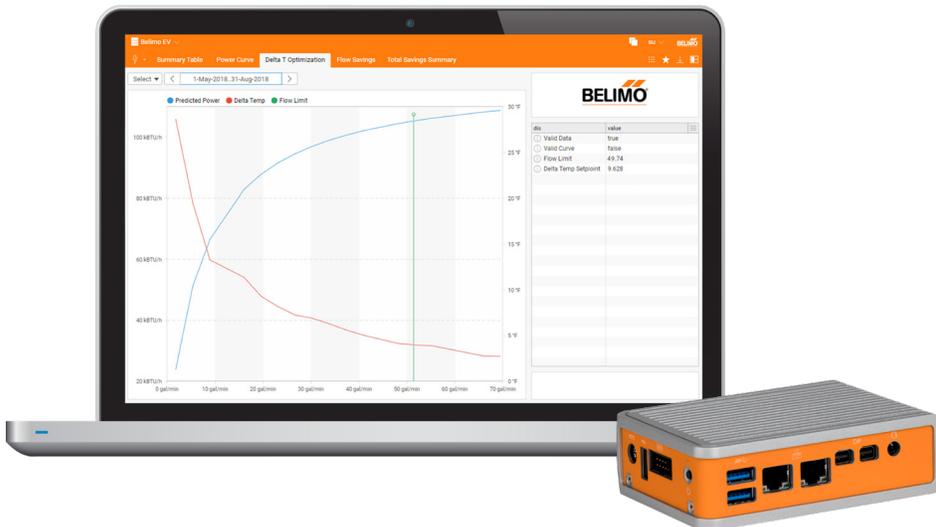


Status	Control function	Setpoint DDC	Delta T Manager	Additional sensor input
OK	Flow Control	33.0 % Source: BACnet / Modbus / MP	not selected Delta T	None 39.3 °F

Plataforma para la optimización in situ de la Energy Valve

Belimo Clear Edge es una unidad analítica que aprovecha los datos de todas las Energy Valves instaladas en un sistema de automatización de edificios (BAS) BACnet. Analiza automáticamente los datos de la Energy Valve de Belimo para optimizar, gestionar y monitorear los indicadores clave de rendimiento del serpentín de agua y el consumo de energía hidráulica. El Clear Edge ofrece capacidad de tendencias con ajuste automatizado del setpoint del diferencial de temperatura para aumentar el rendimiento del sistema y las estrategias de ahorro de energía. No se necesita una conexión a Internet.

La tecnología Clear Edge de Belimo está accesible como complemento para SkySpark en Stackhub (www.stackhub.org).



CARACTERÍSTICAS

– Pantalla de inicio agregada

Una vista simplificada de los Indicadores Clave de Rendimiento (KPI), incluido el nombre del objeto BACnet, el número de instancia, las temperaturas de alimentación y retorno, el diferencial de temperatura, el setpoint del diferencial de temperatura, el flujo, el uso actual de energía y 30 días de consumo de energía.

– Cuadro de instrumentos de energía

Los datos de costos de entrada y kWh, la eficiencia de bombas y otras variables específicas del edificio proporcionan un ahorro agregado de costos y energía debido a la reducción del bombeo. Hay disponible una función de generación de informes por día, mes, trimestre y año.

– Optimización automática y continua del diferencial de temperatura

Análisis del software que proporcionan setpoints óptimos de diferencial de temperatura y de flujo, que se escriben automáticamente en el Administrador de delta T para ahorrar tiempo y mejorar la eficiencia.

– Curvas de potencia del serpentín y de diferencial de temperatura

Gráficos de dispersión que generan automáticamente perfiles de carga y puntos de saturación de flujo de las características del serpentín y el comportamiento del diferencial de temperatura.

– Configuración de setpoints

Cambio de parámetros de forma individual o colectiva en Energy Valves instaladas.

– Detección automática

Las Energy Valves en una red BACnet están visibles con un solo clic. Los mapeos de puntos proporcionan automáticamente un análisis y una optimización rápidos y sencillos.

La válvula más eficiente en la industria de HVAC

Características	Válvula PI típica*	Energy Valve
Configuración de smartphone		✓
Análisis en la Nube		✓
Control de Glicol		✓
Informe de Comisionamiento		✓
Alimentación a través de Ethernet		✓
Balaceo Dinámico	✓	✓
Medidor de energía con entrada de sensor adicional		✓
Control de Potencia		✓
Delta T Manager		✓
Datos Actuales e Históricos del Serpentin		✓
Tecnología CCV		✓
Fuga	ANSI Clase IV	0%
Presión de Cierre Alta		✓
Baja Caída de Presión Mínima		✓
Configuración de Campo	✓	✓
Comunicación por Bus		BACnet MS/TP o IP, Modbus RTU o TCP/IP y MP Bus
Configuración de Contraseña		✓
Asistente de Instalación		✓
Certificación para facturación a los inquilinos		✓
5 años de garantía	✓	✓

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

Premios y reconocimientos



El Retrofit de Belimo Energy Valve en un edificio de oficinas del estado de Tennessee reduce en un 49% el uso de agua helada con energía del distrito

"Como resultado del proyecto de Retrofit, pudimos reducir el bombeo de agua enfriada en un 49 %, lo que equivale a unos 23 000 \$ de ahorro anual", señaló Chad Lovell. "El costo total del proyecto, incluida la instalación, fue de \$ 53 474. Un simple cálculo financiero resultó en un retorno de la inversión de unos 2,4 años. La instalación de Energy Valves en Citizens Plaza, Rachel Jackson y el edificio Andrew Jackson fue un gran éxito. Los resultados superaron mis expectativas. Ahora tenemos ahorros que podemos ver".



El distrito escolar de Red Wing logrará una recuperación en menos de dos años.

"Los ahorros siempre son difíciles de cuantificar para los nuevos edificios. Sin embargo, en River Bluff, estamos bombeando aproximadamente un 50% menos de agua que la de un edificio de tamaño similar en nuestro distrito", comenta Kevin Johnson, Director de Construcción, Terrenos y Tecnología, Distrito Escolar Red Wing. "Esto equivale a ahorros sustanciales en el costo de bombeo a largo plazo y representa una mejora con respecto a las válvulas tradicionales, que a menudo entregan mucho más GPM de lo necesario para mantener los puntos de ajuste de temperatura".



¡La Belimo Energy Valve™ cura el bajo diferencial de temperatura de la Universidad de Medicina!

"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". Pero eso no fue 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 Tecnología de la Nueva Energy Valve en la Charles Hayden Library 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 datos y con esa información se puede observar la degradación de los serpentines y en consecuencia refocalizar las estrategias de mantenimiento."

Premios

2019

- Tendencias de control: **solución de válvula de control de HVAC del año**

2018

Premio EnergieGenie

2017

AHR Expo: Finalista para el Premio a la Innovación

2016

ACME: Premio a la innovación

- Feria internacional de Poznan: **Medalla de oro**
- Tendencias de control: **Producto de solución de ahorro de energía del año**

2015

- Energy Show: **Mejor producto de eficiencia energética del año**
- AREX: **Premio a la excelencia**
- CSA: **Innovación en la puesta en marcha**
- Deutscher Rechenzentrumspreis: **Premio del centro de datos alemán**

2014

- Tendencias de control: **Producto de solución de ahorro de energía del año**
- AHR Expo: **Premio a la Innovación**
- Conferencia de Energía de Shanghai: **Premio Golden Key**
- Feria internacional de Poznan: **Medalla de oro**

2013

- Feria del Congreso de Eficiencia de Edificios: **Premio a la Eficiencia de Edificios**
- Interclima Show: **Trofeo de plata**
- BCIA: **Productos de Innovación Técnica del año**
- Feria de Comercio: **Eficiencia de edificios**
- Concurso de innovación: **Gestión Inteligente de la Energía**

2012

- Tendencias de control: **Mejor Producto Comercial del año**
- Premios HVR: **Producto de aire acondicionado del año**

Todo incluido

En Belimo estamos siempre invirtiendo en nuevas tecnologías que aumentan el valor para el cliente mejorando el confort para los residentes, la eficiencia energética, la instalación simplificada y el funcionamiento libre de mantenimiento. Nuestro equipo de ventas está a su disposición para asesorarle y brindarle información y consejos sobre cómo lograr la mejor solución para ayudarle a aumentar el rendimiento de su sistema.

Belimo se enfocará en proveerle con una disponibilidad excepcional de productos, tiempos de entrega rápidos, y un servicio al cliente y soporte técnico de primera clase. Mantenemos nuestra dedicación a mejorar continuamente nuestros estándares y estamos comprometidos a proporcionarle el mayor valor posible.

Cualquiera que sea su aplicación HVAC, nuestra red global de expertos de soporte está disponible y lista para ayudarle.



5 años de garantía



Presencia mundial



Gama completa de productos



Calidad contrastada



Plazos de entrega reducidos



Soporte completo



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

