



Soluciones de refrigeración de centros de datos

Experimente el máximo tiempo de funcionamiento y un rendimiento óptimo

Soluciones Belimo para centros de datos



En los centros de datos de alto rendimiento actuales, la gestión térmica es fundamental para garantizar el tiempo de funcionamiento, la eficiencia y la escalabilidad. Belimo ofrece soluciones de control inteligentes — actuadores, válvulas y sensores— que se integran a la perfección en sistemas de enfriamiento de misión crítica. Nuestra tecnología optimiza la eficiencia de la transferencia de calor, reduce el consumo energético y soporta la capacidad de respuesta en tiempo real para lograr una estabilidad operativa a largo plazo.

Flujo confiable, enfriamiento escalable, funcionamiento más inteligente



Confiable

Rendimiento de enfriamiento constante: las soluciones Belimo mantienen temperaturas y condiciones de flujo estables en cargas de servidores dinámicas y ciclos de mantenimiento.

Respuesta inteligente del sistema: los sensores y algoritmos de control integrados responden a los cambios de demanda en tiempo real, garantizando un enfriamiento ininterrumpido y protegiendo los equipos sensibles.

Calidad y longevidad probadas: cada componente de Belimo está diseñado para ofrecer resistencia, longevidad y facilidad de integración en entornos de misión crítica.



Escalable

Configuración flexible: los productos Belimo respaldan diseños de sistemas modulares que se adaptan al crecimiento, permitiendo que los sistemas se amplíen sin problemas ni interrupciones.

Integración perfecta: cada solución está diseñada para interactuar sin esfuerzo con los principales sistemas de automatización de edificios, lo que simplifica la gestión y las actualizaciones de instalaciones con múltiples emplazamientos.



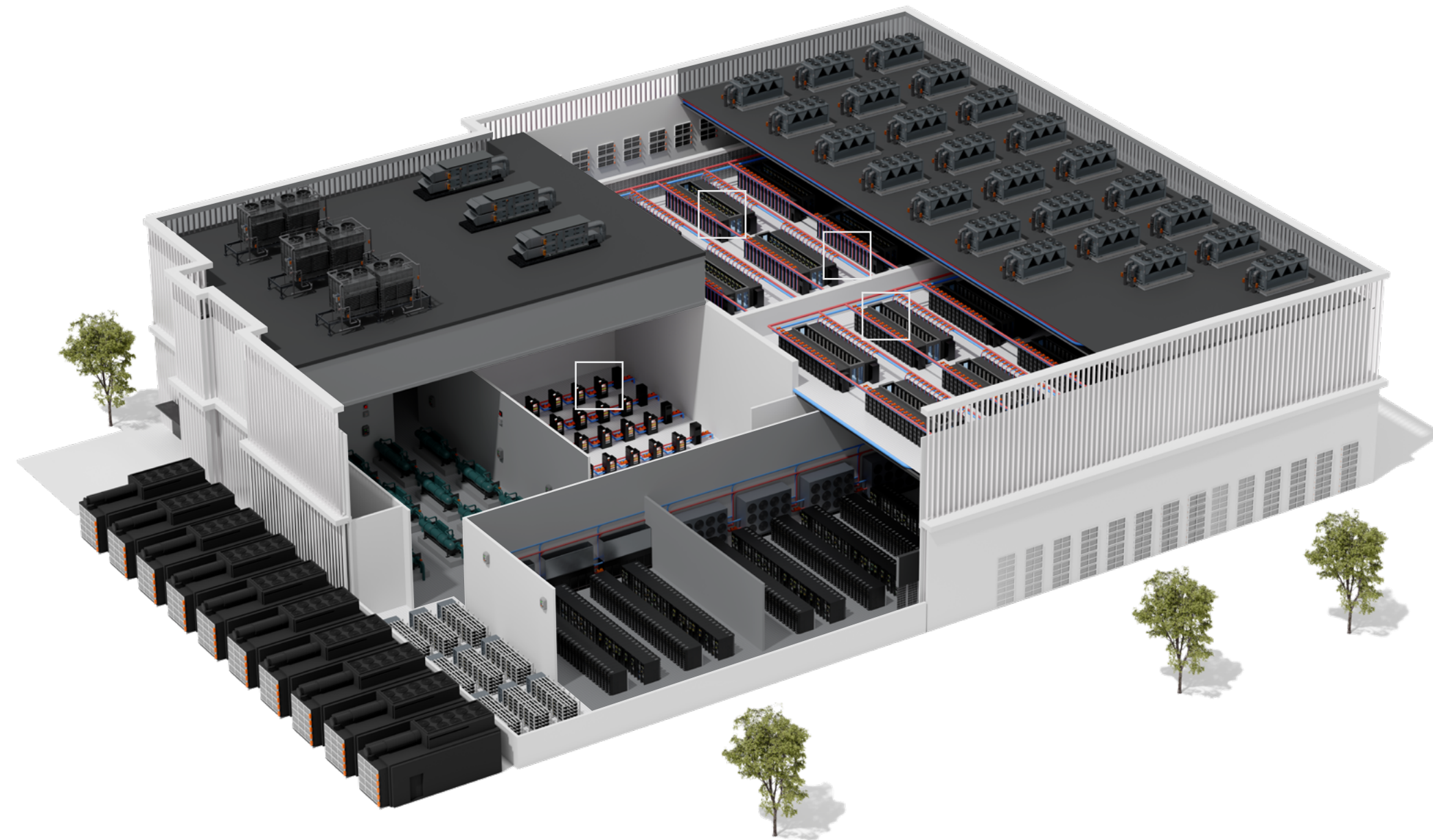
Eficiente

Decisiones basadas en datos: los datos en tiempo real sobre tasas de flujo, temperatura, presión diferencial y concentración de glicol soportan una gestión proactiva del sistema y una toma de decisiones informada.

Mantenimiento optimizado: las funciones de autodiagnóstico y control remoto simplifican el mantenimiento y reducen al mínimo el tiempo de inactividad no planificado y las horas de trabajo de los técnicos.



Soluciones de enfriamiento por líquido

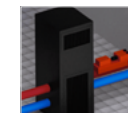


A medida que aumenta la densidad de los racks y la potencia de computación, las tecnologías de enfriamiento por líquido se convierten en esenciales para los centros de datos de nueva generación. Belimo soporta enfriamiento directo al chip, intercambiadores de calor de puerta trasera (RDHx), sistemas de inmersión de dos fases y unidades de distribución del refrigerante (CDU) con soluciones de control avanzadas que ofrecen precisión, capacidad de respuesta y transparencia del sistema. Nuestros componentes permiten un enfriamiento escalable y de alta eficiencia con la capacidad de respuesta y la transparencia necesarias para la infraestructura de TI de próxima generación.



Enfriamiento directo al chip

El enfriamiento por líquido directamente en el chip es una de las técnicas más comunes para el enfriamiento de servidores con elevadas salidas térmicas, como la HPC (computación de alto rendimiento), la IA (inteligencia artificial) y el ML (aprendizaje automático). La Belimo Energy Valve, junto con los sensores de presión diferencial, es una solución ideal para esta aplicación dado que puede mantener una presión diferencial constante en todo el rack. Esto garantiza un flujo preciso a cada placa fría, incluso si se retira un servidor para el mantenimiento.



Unidades de distribución del refrigerante (CDU)

Las CDU proporcionan mezclas de agua/glicol para enfriar componentes que generan calor como los servidores. Belimo ofrece una gama completa de válvulas de control caracterizado (CCV), válvulas Energy Valve y válvulas independientes de la presión electrónicas (EPIV) que son perfectamente aptas para CDU. Estas válvulas garantizan un control de flujo preciso y pueden ajustarse fácilmente a medida que aumenta la demanda de enfriamiento.



Intercambiador de calor de puerta trasera (RDHx)

Un control de flujo preciso es crucial para el funcionamiento eficiente de RDHx. Las EPIV y CCV de Belimo proporcionan un control de flujo confiable y preciso, garantizando un rendimiento óptimo de su sistema RDHx.



Enfriamiento por inmersión

Las unidades de enfriamiento por inmersión de dos fases requieren un flujo de agua preciso para garantizar la condensación efectiva del fluido dieléctrico. Las EPIV de Belimo mantienen un flujo consistente al serpentín, incluso cuando existen fluctuaciones en la presión del sistema. La Belimo Energy Valve monitorea de forma continua las temperaturas del agua de alimentación y retorno, calcula la energía térmica, y proporciona información valiosa para ayudar a controlar el rendimiento de enfriamiento e identificar ineficiencias.



Belimo Energy Valve™



Sensor de presión diferencial

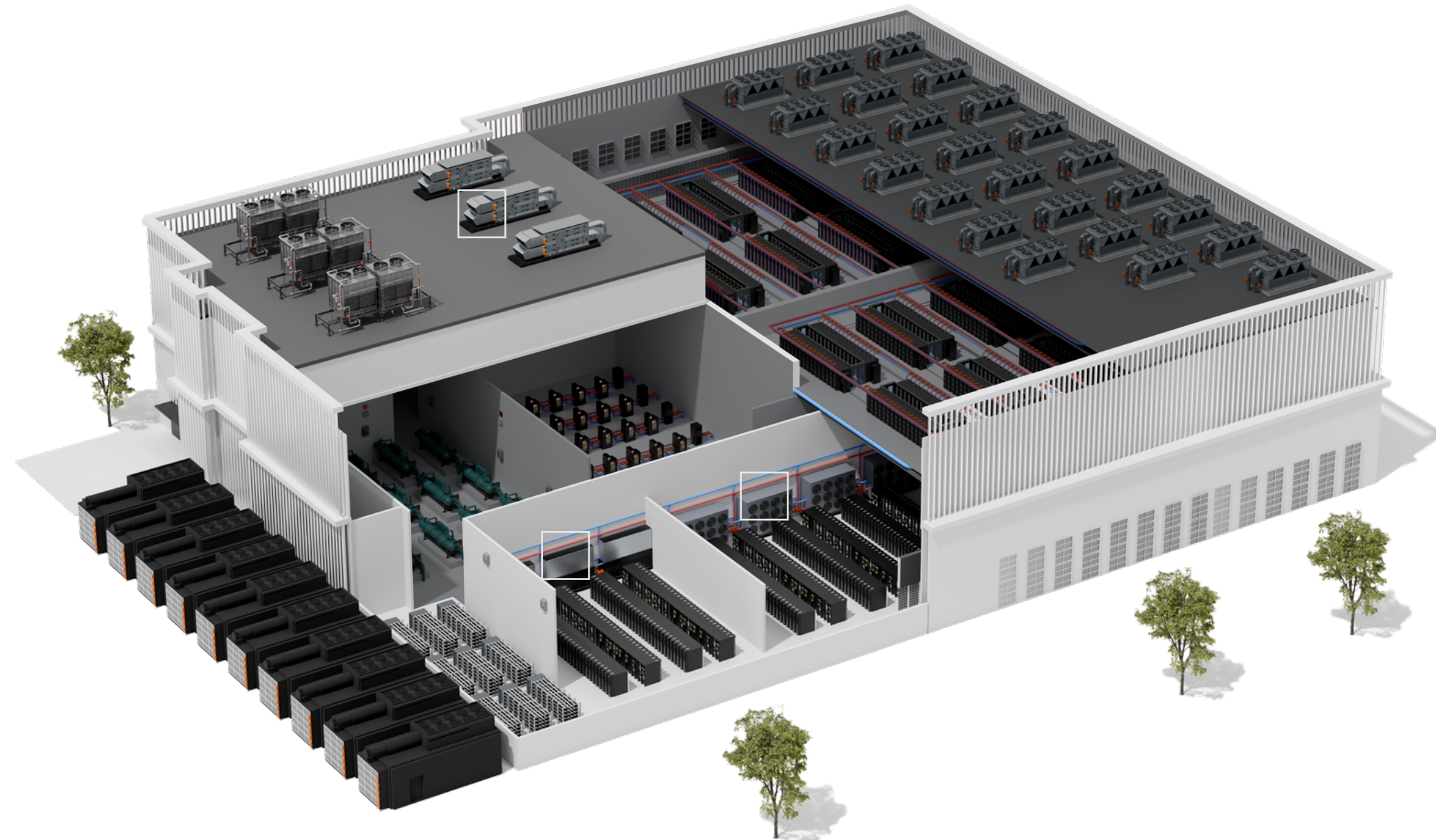


Válvula electrónica presión-independiente

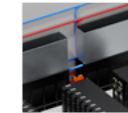


Medidor de flujo

Soluciones refrigeradas por aire

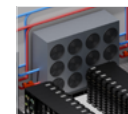


El enfriamiento por aire sigue siendo un método muy utilizado para gestionar el calor en los centros de datos de todo el mundo. Belimo mejora el rendimiento de las unidades CRAH/CRAC, fan walls y unidades manejadoras de aire con una regulación precisa del flujo de aire y un control dinámico de la temperatura. Nuestras soluciones mejoran el rendimiento energético, simplifican la integración y ayudan a mantener unas condiciones ambientales constantes con una complejidad mínima.



CRAH/CRAC

Las unidades manejadoras de aire para salas de cómputo (CRAH) y las unidades de acondicionamiento de aire en salas de cómputo (CRAC) proporcionan aire acondicionado al espacio blanco. Las EPIV de Belimo son componentes esenciales en las unidades CRAH y ofrecen un control preciso y confiable del flujo de agua. Estas válvulas ofrecen ventajas considerables a la hora de mantener unos niveles óptimos de temperatura y humedad del aire en los ambientes de misión crítica. Los sensores Belimo (temperatura y humedad) son un componente clave en el control adecuado de las unidades CRAC.



Pared de ventiladores

Los actuadores de compuerta de Belimo son componentes fundamentales en las fan walls y garantizan el control preciso del flujo de aire a los servidores ubicados en el espacio blanco. Las CCV y las EPIV gestionan el flujo de agua a través de los serpentines, proporcionando el enfriamiento adecuado para mantener las temperaturas del aire de alimentación requeridas. Combinados, estos dispositivos de Belimo son esenciales para mantener condiciones ambientales óptimas para equipos de TI sensibles.



Unidad manejadora de aire (AHU)

Las AHU proporcionan aire acondicionado al espacio blanco, gris y de oficinas. Estos equipos versátiles utilizan una amplia gama de productos Belimo, entre otros, EPIV, Energy Valve, actuadores de compuerta y sensores, para garantizar un control adecuado del flujo de aire y agua.



Sensor de calidad del aire

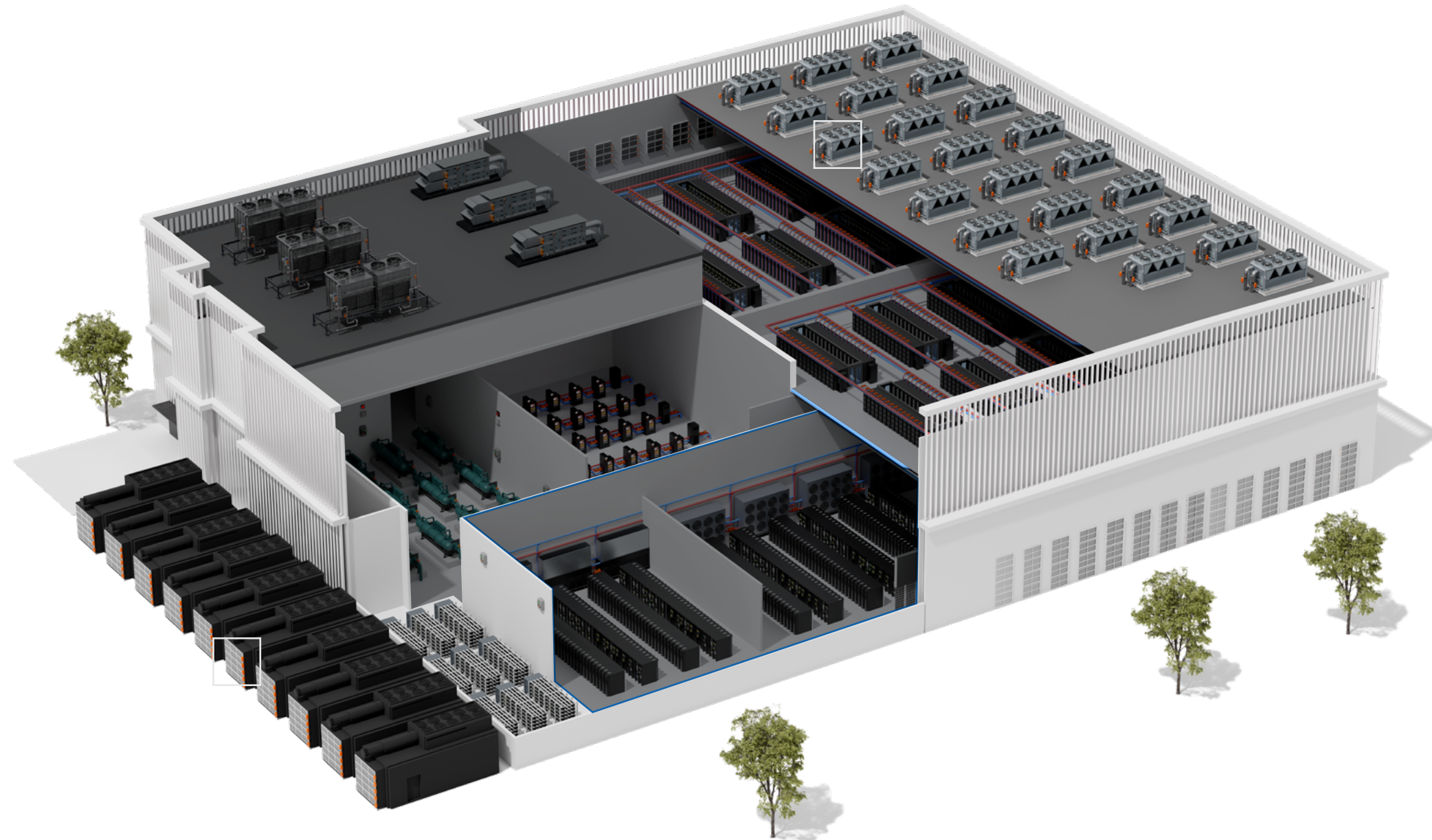


Válvula electrónica presión-independiente



Actuador de compuerta

Soluciones para instalaciones y planta central



Más allá de los equipos de TI, la confiabilidad de los centros de datos depende de la robustez de los sistemas de las instalaciones. Los controles inteligentes de Belimo optimizan las plantas centrales, los enfriadores, los sistemas de rechazo de calor, los generadores y la seguridad contra incendios y humos. Con datos en tiempo real y una integración perfecta, nuestros dispositivos ayudan a los gestores de instalaciones a aumentar el rendimiento, minimizar el tiempo de inactividad y cumplir los objetivos de sostenibilidad.



Enfriador y rechazo de calor

Las plantas centrales suministran agua helada a todo el centro de datos. La importante demanda de enfriamiento de los centros de datos solo puede satisfacerse con grandes tasas de flujo y en consecuencia, con válvulas grandes. Las válvulas de mariposa de Belimo, equipadas con actuadores de alto rendimiento, son perfectas para esta aplicación debido a su elevada presión de cierre, sus bajas tasas de fuga y las carcasas de protección NEMA 4.



Generadores

Los generadores garantizan que los servidores sigan disponiendo de energía en caso de una falla de energía. Los actuadores con función de protección a prueba de fallas de Belimo son la solución ideal para proporcionar la cantidad adecuada de aire de combustión necesario para estos generadores. La función de protección a prueba de fallas garantiza que el flujo de aire pueda detenerse inmediatamente si se produce un problema. Hay disponibles opciones NEMA 4 si los actuadores se van a instalar fuera del generador.



Fuego y humo

Los actuadores para compuertas contra incendios y compuertas de control de humo de Belimo son dispositivos de seguridad esenciales diseñados para la protección de los centros de datos frente al fuego y el humo. Estos actuadores de compuerta están integrados en sistemas de detección de fuego y humo y son responsables del control de diversos componentes mecánicos para mitigar la propagación del fuego y el humo durante una emergencia.



Válvula de Mariposa



Actuador de compuerta



Medidor de flujo



Sensor de temperatura

Productos de Belimo en aplicaciones de centros de datos

Los actuadores de compuerta, válvulas de control y sensores de Belimo están diseñados para los exigentes entornos de las infraestructuras digitales. Garantizan un control preciso del flujo de aire y agua, lo que permite un funcionamiento energéticamente eficiente, seguro y continuo. Diseñadas para ofrecer escalabilidad y durabilidad, las soluciones de Belimo respaldan las necesidades cambiantes de los centros de datos modernos.

Belimo Energy Valve™

Aplicaciones: Directo al chip, CDU, RDHx, enfriamiento por inmersión, CRAH, fan wall

La Belimo Energy Valve™ combina el control independiente de la presión con análisis avanzados para optimizar el rendimiento del agua helada. Monitoriza continuamente el flujo, la temperatura y el consumo de energía, lo que permite realizar ajustes en tiempo real que reducen el derroche de energía y garantizan un enfriamiento uniforme en todas las condiciones de carga. Sus exhaustivos datos de desempeño mejoran la transparencia del sistema, permitiendo una toma de decisiones informada y una gestión energética más eficiente.



Energy Valve de Belimo

EPIV (válvula independiente de la presión electrónica)

Aplicaciones: CDU, RDHx, enfriamiento por inmersión, CRAH, fan wall

La EPIV de Belimo proporciona un control de flujo preciso y un balanceo hidráulico automático, independientemente de las fluctuaciones de presión del sistema. Ideal para entornos dinámicos de centros de datos, garantiza un rendimiento térmico estable, reduce el tiempo de puesta en marcha y respalda un funcionamiento eficiente desde el punto de vista energético en todas las cargas de enfriamiento.



Válvula electrónica independiente de la presión (EPIV)

CCV (válvula de control caracterizado)

Aplicaciones: CDU, RDHx, fan wall, colectores, válvula de aislamiento

Compactas y robustas, las CCV de 2 y 3 vías de Belimo están diseñadas para aplicaciones de enfriamiento de alto rendimiento. Con discos caracterizados y actuadores giratorios energéticamente eficientes, ofrecen una modulación precisa y un cierre hermético que garantizan un funcionamiento fiable a altas temperaturas.



Sección 11 de la PGPL:

Válvula de Mariposa

Aplicaciones: placa central, colectores, válvula de aislamiento

Las válvulas de mariposa Belimo ofrecen un control de flujo de gran capacidad para sistemas a gran escala. Disponibles en configuraciones de 2 vías y 3 vías en tamaños de 2" a 24", están diseñadas para ofrecer confiabilidad y eficiencia. Su diseño compacto, su sellado estanco y la perfecta integración de los actuadores las hacen ideales para infraestructuras de planta críticas.



Válvulas de mariposa con actuadores JR

Actuadores de compuerta

Aplicaciones: CRAH, pared de ventiladores, aire exterior, generadores

Los actuadores de compuerta Belimo proporcionan un control fiable del flujo de aire para una amplia gama de aplicaciones de ventilación. Con valores de torque de 9 a 1400 in-lbs, lo soportan todo, desde pequeñas cajas VAV hasta grandes unidades manejadoras de aire. Su bajo consumo de energía y su montaje directo en el eje simplifican la instalación y reducen el consumo de energía.



Actuadores a prueba de fallos

Control de fuego y humo

Aplicaciones: seguridad de las personas y respuesta a emergencias

Los actuadores para compuertas contra incendios y humos de Belimo son componentes de seguridad críticos en el diseño de centros de datos. Integrados con sistemas de detección, controlan compuertas para contener el fuego y el humo, protegiendo equipos y a las personas. Construidos para ofrecer confiabilidad y cumplimiento de las normas, garantizan un funcionamiento rápido y a prueba de fallas en situaciones de emergencia.



Actuadores para compuerta contra incendios

Sensores y medidores

Los sensores y medidores de energía térmica Belimo proporcionan datos precisos en tiempo real para una gestión más inteligente del sistema. Están diseñados para integrarse a la perfección con los sistemas de automatización de edificios y dar soporte al mantenimiento proactivo y la optimización energética. Los sensores de Belimo miden la temperatura, la humedad, la presión, el CO₂ y los COV en ductos, tuberías y salas, mientras que los medidores de energía térmica miden el flujo y la energía en sistemas basados en fluidos.



Sensores y medidores

Todo incluido

Belimo invierte continuamente en nuevas tecnologías que aumentan el valor para el cliente al mejorar el confort de los ocupantes, la eficiencia energética, la instalación sencilla 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 ayudarlo 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 ayudarlo.



5 años de garantía



Presencia mundial



Gama completa de productos



Calidad contrastada



Plazos de entrega reducidos



Soporte completo



Belimo Americas

EE. UU., Canadá, Brasil, América Latina, y el Caribe
www.belimo.com/datacenters

