



# Experimente un rendimiento ininterrumpido

## Flujo adecuado a través de las placas frías con la Belimo Energy Valve™

En el acelerado mundo de los centros de datos, la confiabilidad, la escalabilidad y la eficiencia son fundamentales. La Belimo Energy Valve asume el desafío y ofrece una solución integral diseñada para garantizar el flujo óptimo a través de placas frías, salvaguardando así sus infraestructuras críticas frente a posibles daños y tiempos de inactividad.



### Confiable:

- **Aseguramiento del flujo:** Al mantener la presión diferencial en todo el rack, la Belimo Energy Valve garantiza el flujo necesario a través de cada placa fría, incluso durante el mantenimiento del servidor, y le proporciona visibilidad y tranquilidad.
- **Prevención de desbordamientos:** Mediante la limitación del flujo máximo al rack, la Energy Valve ayuda a evitar el desbordamiento y la erosión de los canales de placa fría, garantizando un funcionamiento ininterrumpido.
- **Sistema autónomo:** Gracias a que la configuración del setpoint de presión diferencial se realiza directamente en el dispositivo, la Energy Valve puede funcionar de forma independiente, eliminando así la necesidad de señales de control externas.
- **Eficiencia energética:** La Energy Valve puede alimentarse a través de Ethernet (POE), lo que elimina la necesidad de contar con transformadores adicionales cerca de sus racks y simplifica la instalación.



### Escalable:

- **Diseño preparado para el futuro:** La Energy Valve puede adaptarse para satisfacer la evolución de sus necesidades de refrigeración sin comprometer el rendimiento con las cargas actuales, garantizando así la escalabilidad a medida que aumentan los requisitos de su servidor.
- **Reprogramación remota:** Dado que los servidores se actualizan y requieren refrigeración adicional, la Energy Valve se puede reprogramar de forma remota a través del sistema de administración de edificios (BMS) o una conexión a la nube opcional, ofreciendo flexibilidad y adaptabilidad.



### Eficiente:

- **Datos exhaustivos:** La Energy Valve monitorea de forma continua la posición de la válvula, el flujo, la temperatura del agua, la extracción de calor y la presión, entre otros. Aproveche esta información para tomar decisiones informadas proactivas en lugar de simplemente reaccionar ante los problemas a medida que surgen.
- **Monitoreo de glicol:** Al monitorear los niveles de glicol en el sistema, la Energy Valve garantiza un uso óptimo a fin de mantener las características de transferencia de calor al tiempo que se previene el crecimiento de bacterias, fomentando así un funcionamiento eficiente y sostenible.



# Efectos de un flujo adecuado a través de las placas frías

Mantener un flujo adecuado a través de las placas frías resulta fundamental para garantizar una refrigeración eficiente, la confiabilidad del sistema y una larga vida útil tanto de las placas frías como de los componentes que estas refrigeran.

## ¿Por qué es importante un flujo adecuado a través de una placa fría?

- **Daños en el servidor:** Un flujo insuficiente puede provocar que el servidor se refrigere de forma inadecuada, lo que se traduce en posibles daños que, de ser graves, podrían requerir una sustitución con un coste de entre 100 000 y 250 000 dólares para modelos de alto rendimiento.
- **Tiempo de inactividad no planificado:** La congelación de los servidores o las paradas imprevistas pueden tener como resultado pérdidas financieras significativas. De conformidad con la encuesta de Uptime Institute de 2022, el 70% de los cortes supone un coste de 100 000 dólares o más, si bien el 25% de estos supera el millón de USD\*.
- **Riesgos de un flujo excesivo:** Un flujo excesivo puede erosionar los canales de placa fría y alterar así las propiedades de transferencia de calor, lo que requeriría una sustitución. Asimismo, un flujo excesivo incrementa el consumo de energía para el bombeo.

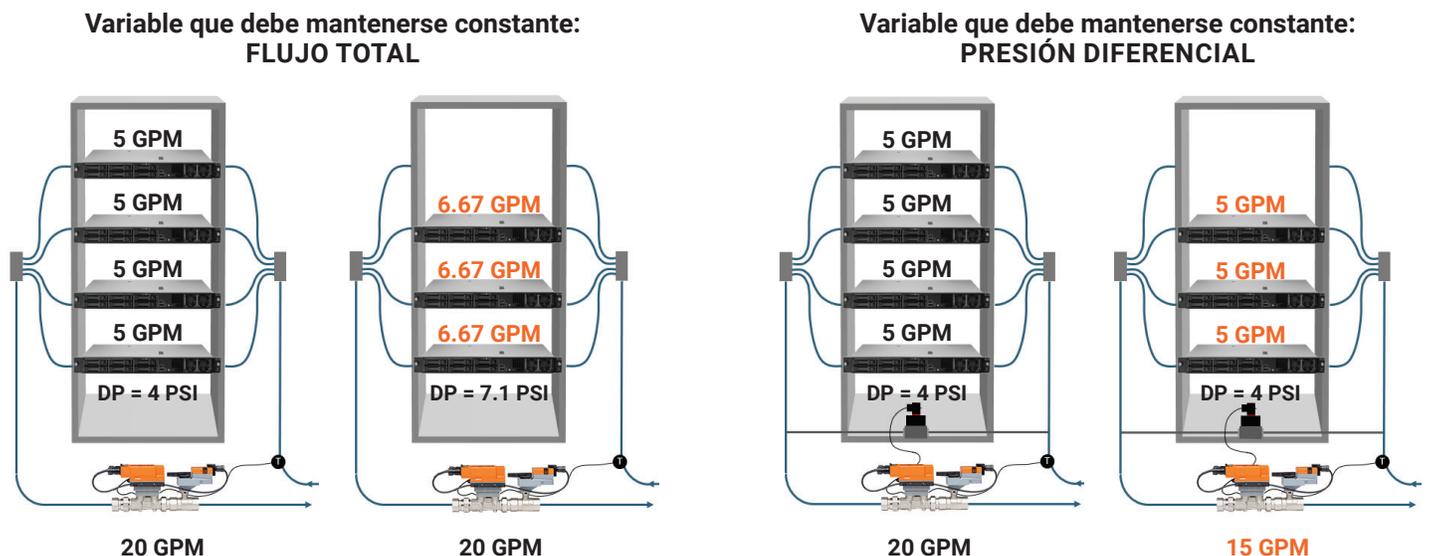
## Retos a la hora de lograr un flujo adecuado a través de las placas frías

- **Entorno dinámico:** La retirada periódica de servidores para su mantenimiento provoca un cambio en los requisitos de flujo total para el rack, lo que puede derivar en el desbordamiento del resto de servidores.
- **Distribución del flujo:** Incluso con el flujo total administrado, garantizar la distribución uniforme a todas las placas frías supone un desafío.
- **Sustituciones de servidores variables:** Las actualizaciones o sustituciones de servidores pueden alterar los requisitos de flujo, lo que complica la gestión global del flujo.

# Uso de la presión diferencial para mantener un flujo constante

Para determinar el flujo total necesario para refrigerar el rack al completo, sume los requisitos de flujo de cada una de las placas frías. Si el flujo total al rack está controlado y se retira un servidor para su mantenimiento, puede producirse el desbordamiento del resto de placas frías.

En cambio, el mantenimiento de una presión diferencial constante en el rack garantiza un flujo coherente a cada placa fría, incluso si se retira un servidor.



\*Uptime Institute. 2022. *Uptime Institute Global Data Center Survey 2022*  
<https://uptimeinstitute.com/resources/research-and-reports/uptime-institute-global-data-center-survey-results-2022>