



Experimente um desempenho ininterrupto

Garantia de vazão ideal para resfriamento direto no chip com a Belimo Energy Valve™

No mundo dinâmico dos centros de dados, a confiabilidade, a escalabilidade e a eficiência são fundamentais. A Belimo Energy Valve™ enfrenta o desafio, oferecendo uma solução completa criada para garantir a vazão ideal entre placas frias, protegendo sua infraestrutura crítica contra possíveis danos e tempo de inatividade.

Vazão Confiável, Resfriamento Escalável, Operação Mais Inteligente



Confiável

Garantia de Vazão: ao manter a pressão diferencial necessária em todo o suporte, a Belimo Energy Valve garante a vazão necessária em todos os momentos para o resfriamento direto no chip, mesmo durante a manutenção do servidor.

Volume Regulado de Água: a Energy Valve limita a vazão máxima e, assim, evita a erosão dos canais da placa fria, causada por velocidades excessivas do fluxo. Isto garante uma operação ininterrupta.

Sistema Independente: com configuração do setpoint de pressão diferencial diretamente no dispositivo, a Energy Valve pode operar de modo independente, eliminando a necessidade de sinais de controle externos.

Eficiência de Potência: a Energy Valve pode ser alimentada via Ethernet (PoE), o que elimina a necessidade de transformadores adicionais perto de seus suportes e simplifica a instalação.



Escalável

Design Preparado para o Futuro: a Energy Valve pode ser adaptada para satisfazer as necessidades de resfriamento em constante evolução, sem comprometer o desempenho de cargas atuais. Isto garante a escalabilidade, à medida que os requisitos de capacidade do servidor aumentam.

Gestão Digital: quando os servidores são atualizados e precisam de mais resfriamento, a Energy Valve pode ser reconfigurada remotamente através do sistema de gerenciamento predial (BMS) ou de uma conexão em nuvem opcional. Isto oferece um novo nível de flexibilidade e adaptabilidade.



Eficiente

Dados Abrangentes: a Energy Valve monitora continuamente a vazão, a posição da válvula, a pressão, a temperatura da água, a remoção de calor, entre outros. Utilize estas informações para tomar decisões proativas e bem fundamentadas, em vez de apenas reagir aos problemas conforme eles surgem.

Monitoramento de Glicol: ao monitorar a concentração de glicol no sistema, a Energy Valve garante o uso ideal para manter as características de transferência de calor, enquanto evita o crescimento de bactérias. Isto promove uma operação eficiente e sustentável.



Efeitos da vazão adequada para resfriamento direto no chip

Manter a vazão adequada para resfriamento direto no chip é essencial para garantir resfriamento eficiente, confiabilidade do sistema e a longevidade das placas frias e dos componentes que elas resfriam.

Por que a vazão adequada para o resfriamento direto no chip é importante?

- **Danos ao Servidor:** se a vazão for muito baixa, o servidor poderá não estar suficientemente frio, o que pode acarretar danos. Em casos graves, o servidor deve ser substituído em sua totalidade. Isto pode resultar em custos de US\$ 100.000 ou até US\$ 250.000 para os modelos de alto desempenho.
- **Tempo de inatividade não planejado:** desligamentos inesperados ou congelamentos de servidores devido a superaquecimento podem resultar em perdas financeiras significativas. Segundo a pesquisa de 2022 do Uptime Institute, 70% de todas as interrupções custam US\$ 100.000 ou mais. Em 25% destes casos, os custos chegaram a ultrapassar US\$ 1 milhão.*
- **Riscos de Vazões Excessivas:** vazões excessivas podem corroer placas frias, alterando assim as propriedades de transferência de calor e necessitando de substituição. Além disto, vazões excessivas aumentam o consumo de energia de bombeamento.

Desafios para obter vazões constantes para resfriamento direto no chip

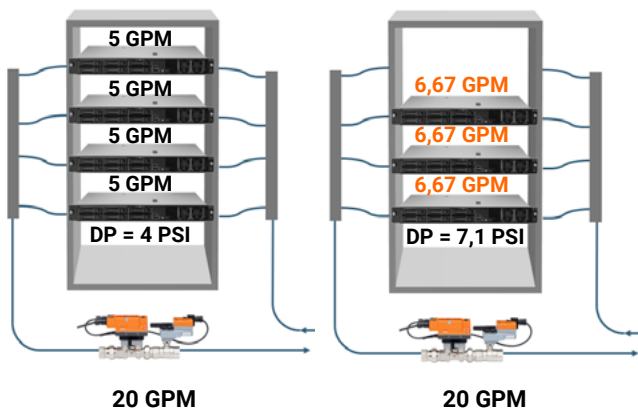
- **Ambiente Dinâmico:** remoções regulares de servidores para fins de manutenção alteram a necessidade de vazão total do suporte, podendo causar vazão excessiva potencial nos servidores restantes.
- **Distribuição de Vazão:** mesmo com a vazão total gerenciada, garantir uma distribuição equitativa para cada placa fria é um desafio.
- **Substituições de Servidores Variáveis:** atualizações ou substituições de servidores podem alterar os requisitos de vazão, complicando o gerenciamento geral da vazão.



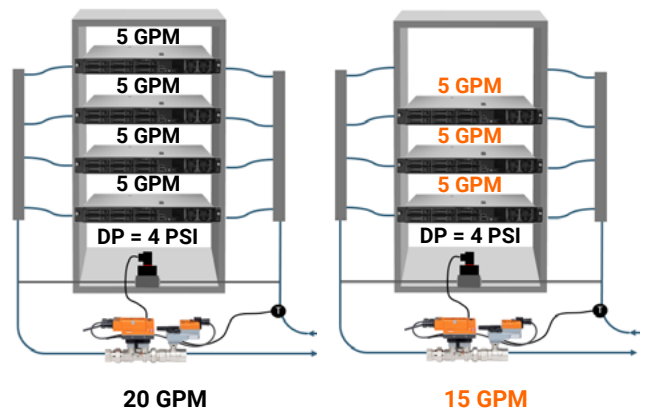
*Pesquisa Mundial de Centros de Dados do Uptime Institute 2022 - <https://uptimeinstitute.com/resources/research-and-reports/uptime-institute-global-data-center-survey-results-2022>

Resfriamento mais inteligente com controle de pressão diferencial

Valor constante:
VAZÃO TOTAL



Valor constante:
Pressão diferencial



A forma como o controle da vazão é feito, faz uma diferença significativa no desempenho e na eficiência.

Vazão constante

Quando o controle de vazão para o suporte é feito ao se manter uma vazão total constante, ele continua fornecendo a mesma quantidade de refrigerante, mesmo que um servidor seja removido. Isto faz com que as placas frias restantes recebam vazão excessiva, resultando em aumento de pressão no suporte e resfriamento desigual e ineficiente.

Pressão diferencial constante

Por outro lado, quando uma pressão diferencial constante é mantida no suporte, a vazão é automaticamente ajustável com base no número de servidores ativos. Se um deles for retirado da linha, a vazão para cada placa fria permanecerá consistente, garantindo um resfriamento equilibrado e eficiente sem excesso de entrega ou desperdício de energia.



Garantia de 5 anos



Suporte global



Qualidade testada



Prazos de entrega curtos



Assistência estendida



Linha de produtos completa

Belimo Américas

EUA, Canadá, Brasil, América Latina e Caribe
www.belimo.com/datacenters

BELIMO