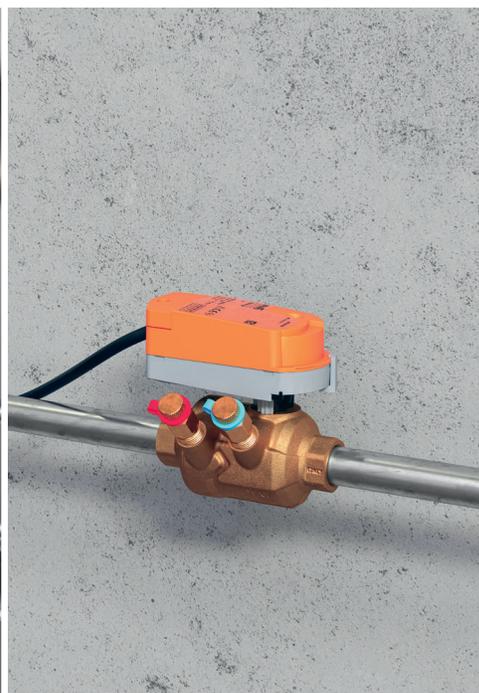




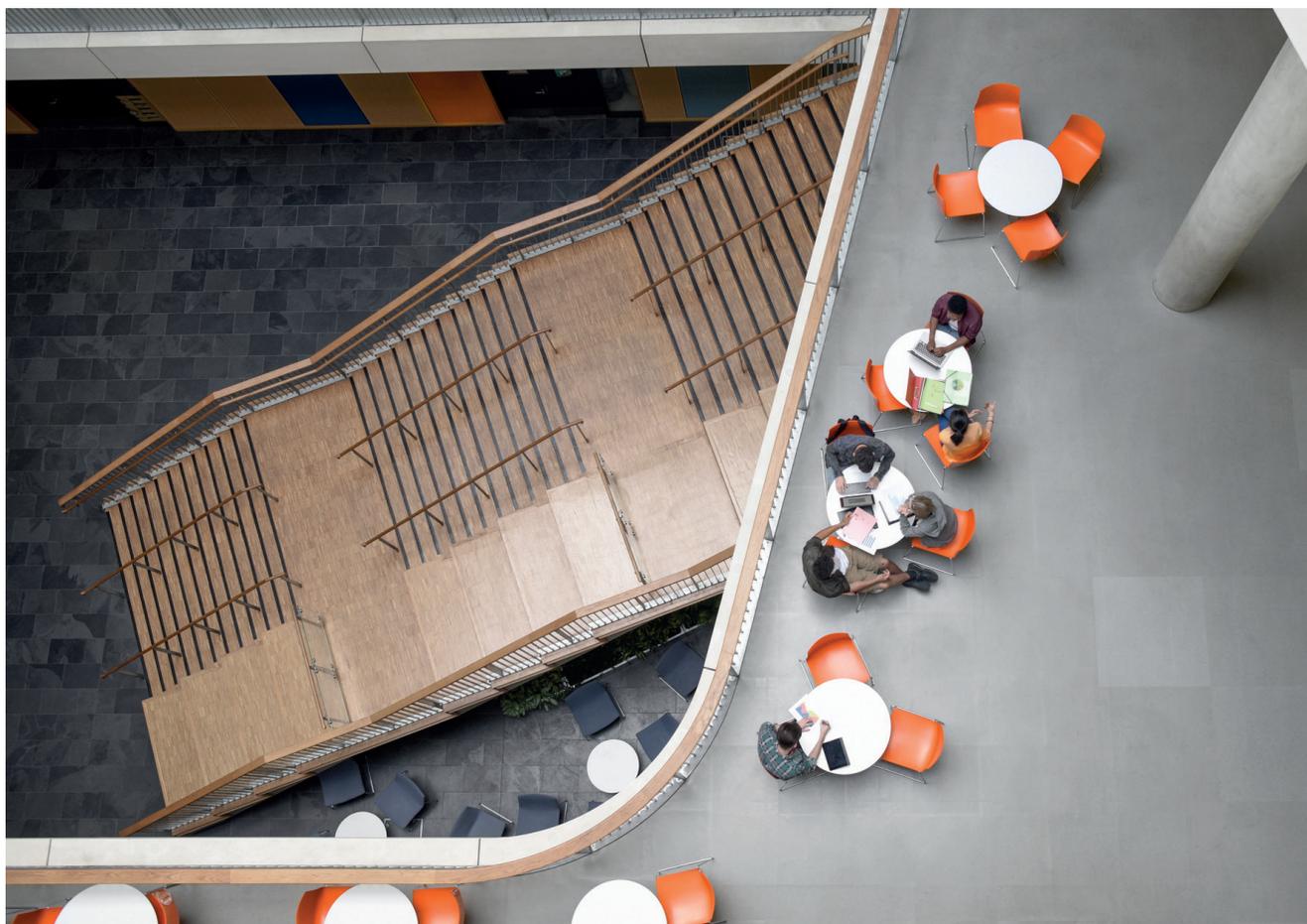
Soluções de alto desempenho



Belimo Energy Valve™, válvula de controle caracterizada, eletrônica e independente de pressão (EPIV), válvula compacta rápida independente de pressão (PIQCV) e EPIV de 6 vias

BELIMO®

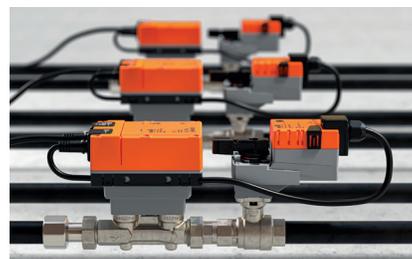
Válvulas com eficiência energética para o melhor conforto do edifício



As válvulas de controle independentes de pressão da Belimo garantem eficiência e balanceamento dinâmico no longo prazo em sistemas hidráulicos de vazão variável, proporcionando uma vida útil de operação sem preocupações.

Ao contrário das válvulas tradicionais, as válvulas independente de pressão da Belimo regulam corretamente a vazão de água exigida pela serpentina, independentemente das flutuações de pressão do sistema. Como elas são selecionadas com base nos requisitos de vazão da serpentina, não há necessidade de cálculos de autoridade da válvula ou de Cv. Ao manter o controle de vazão preciso, essas válvulas eliminam a necessidade de válvulas de balanceamento separadas, reduzindo os custos de instalação. Um ponto ainda mais importante é que elas evitam o transbordamento através da serpentina. Assim, as válvulas contribuem para a eliminação do desperdício de energia de bombeamento e da síndrome do baixo diferencial de temperatura em chillers a água.

Com a tecnologia independente de pressão da Belimo, os sistemas hidráulicos operam a um desempenho máximo, economizando tempo, energia e recursos valiosos.



Melhora o desempenho dos edifícios

Com a tecnologia de válvulas de controle independente de pressão da Belimo, somente uma única válvula é necessária para manter a vazão adequada através de cada circuito. Cada válvula é configurada de fábrica com uma vazão específica, que pode ser facilmente ajustada no campo, se necessário. Desde o momento da inicialização, o sistema opera com eficiência máxima. Mesmo que ocorra a adição de novos circuitos durante a ampliação das instalações, o controle de vazão existente não é afetado, eliminando a necessidade de rebalanceamento do sistema.



Balanceamento dinâmico

As válvulas independentes de pressão da Belimo garantem vazão de água precisa à serpentina e não são afetadas por flutuações de pressão no sistema.



Economia de energia

As válvulas de controle independentes de pressão otimizam a eficiência energética por meio do balanceamento dinâmico da carga em todas as condições, evitando transbordamento da serpentina e reduzindo custos de bombeamento.



Vazamento zero

O design da válvula esfera da Belimo oferece vazamento zero e elimina a perda de energia enquanto garante a operação confiável durante toda a vida útil da válvula.

"A válvula de controle independente de pressão da Belimo não apenas controla adequadamente a vazão de água quente ou gelada para o ventilador da unidade da sala de aula, como também evita excesso de vazão através da unidade."

Robert Morgan, P.E.,
Robert E. Morgan Associates

Visão geral dos produtos independentes de pressão da Belimo

A tecnologia de válvula independente de pressão da Belimo maximiza a economia de energia em sistemas de bombeamento de vazão variável ao mesmo tempo que aborda desafios de controle exclusivos. A linha de produtos inclui a PIQCV (válvula compacta rápida independente de pressão), a EPIV (válvula de controle caracterizada, eletrônica e independente de pressão) com medição de vazão real e a Energy Valve, que otimiza, documenta e verifica o desempenho da serpentina de água.

Recursos	PIQCV	EPIV de 6 vias	EPIV	Belimo Energy Valve™
Feedback de posição	■	■	■	■
Monitoramento de glicol		■	■	■
Medição de vazão real		■	■	■
Balanceamento dinâmico	■	■	■	■
Medidor de energia				■
Controle de posição	■	■	■	■
Controle de vazão	■	■	■	■
Controle de potência				■
Gerenciamento do Delta T				■
Fonte de alimentação via Ethernet (PoE)				■
Análise em Nuvem				■
Dados em tempo real		■	■	■
Histórico da serpentina				■
Tecnologia de válvula de controle caracterizada (CCV)	■	■	■	■
Vazamento 0%	■	■	■	■
Configuração em campo	□	■	■	■
BACnet MS/TP, Modbus RTU, MP-Bus e analógico	■	■	■	■
BACnet/IP e Modbus TCP/IP				■
Comunicação em campo próximo (NFC)		■	■	■

□ A válvula compacta rápida independente de pressão (PIQCV) é ajustável em campo

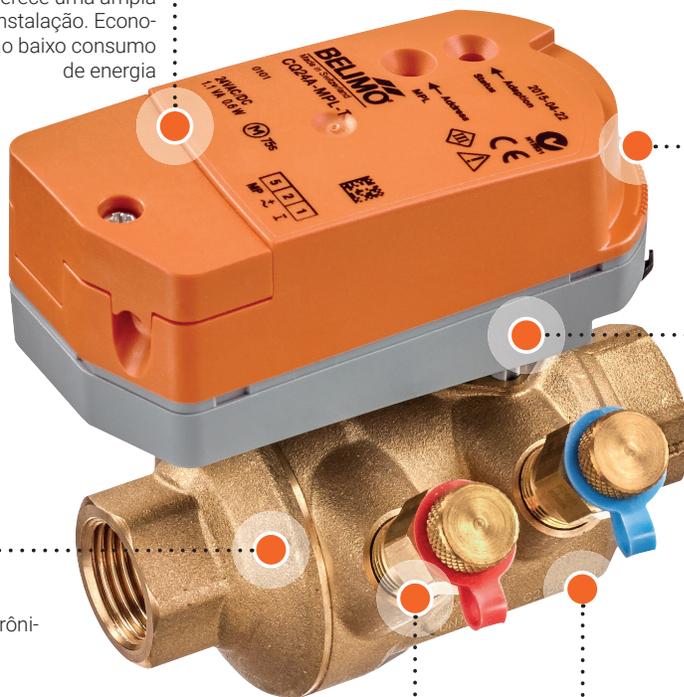
PIQCV

A válvula compacta rápida independente de pressão (PIQCV) combina um regulador de pressão diferencial com uma válvula de controle de 2 vias, garantindo uma vazão específica para cada grau de abertura da esfera, independentemente das flutuações de pressão do sistema. Ao combinar as funções de uma válvula de balanceamento e de uma válvula de controle em uma única unidade, ela está disponível em tamanhos de 1/2" e 3/4".

BENEFÍCIOS

- A menor válvula esfera caracterizada independente de pressão do mercado.
- O atuador com eficiência energética opera com apenas 0,3 W, reduzindo o consumo de energia e a carga do transformador.
- A vazão ajustável no atuador garante balanceamento preciso e contínuo.
- A tecnologia de autolimpeza da válvula esfera evita obstruções e oferece vazamento zero, eliminando perda de energia.
- Balanceamento hidrônico permanente.

Opções versáteis de instalação
O design compacto oferece uma ampla faixa com opções de instalação. Economia de energia devido ao baixo consumo de energia



Vazão $V_{\text{máx}}$ ajustável
A limitação do ângulo de rotação ao utilizar um clipe no atuador permite uma limitação da vazão simples

Atuador com encaixe
Para montagem fácil sem ferramenta na válvula

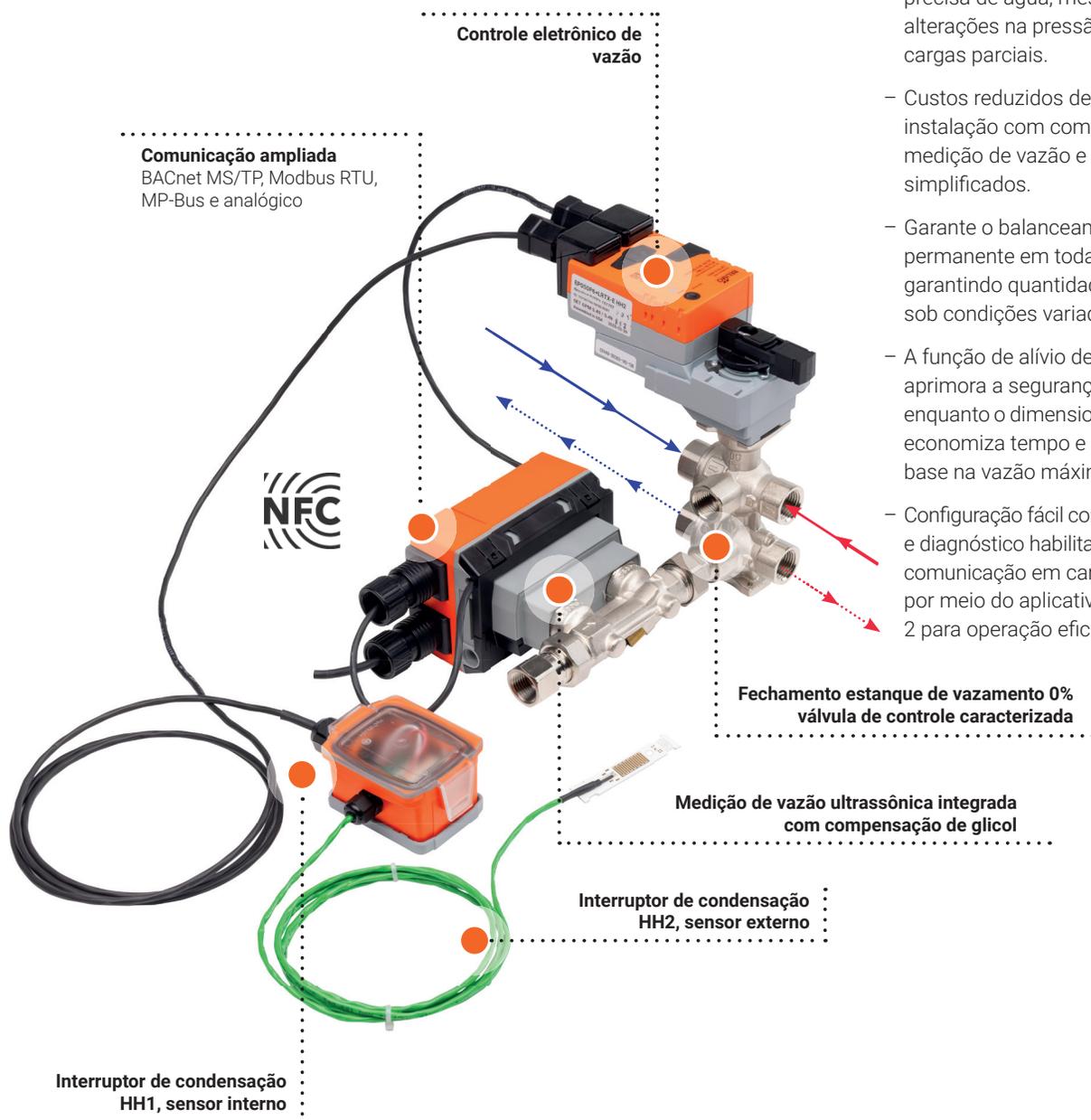
Controlador de pressão mecânico
Garante balanceamento hidrônico permanente

Portas P/T
Portas para medição da pressão diferencial

Indicação do sentido do fluxo
Para evitar instalação defeituosa

EPIV de 6 vias

A válvula de controle caracterizada, eletrônica e independente de pressão (EPIV) de 6 vias é a única do tipo projetada para feixes frios, painéis de teto radiante e unidades de bobina do ventilador de 4 tubos, proporcionando vazão real e balanceamento dinâmico. Ao integrar a funcionalidade de múltiplas válvulas, ela minimiza requisitos de material e tempo de instalação. Disponível em tamanhos de ½ a 1 polegada.



BENEFÍCIOS

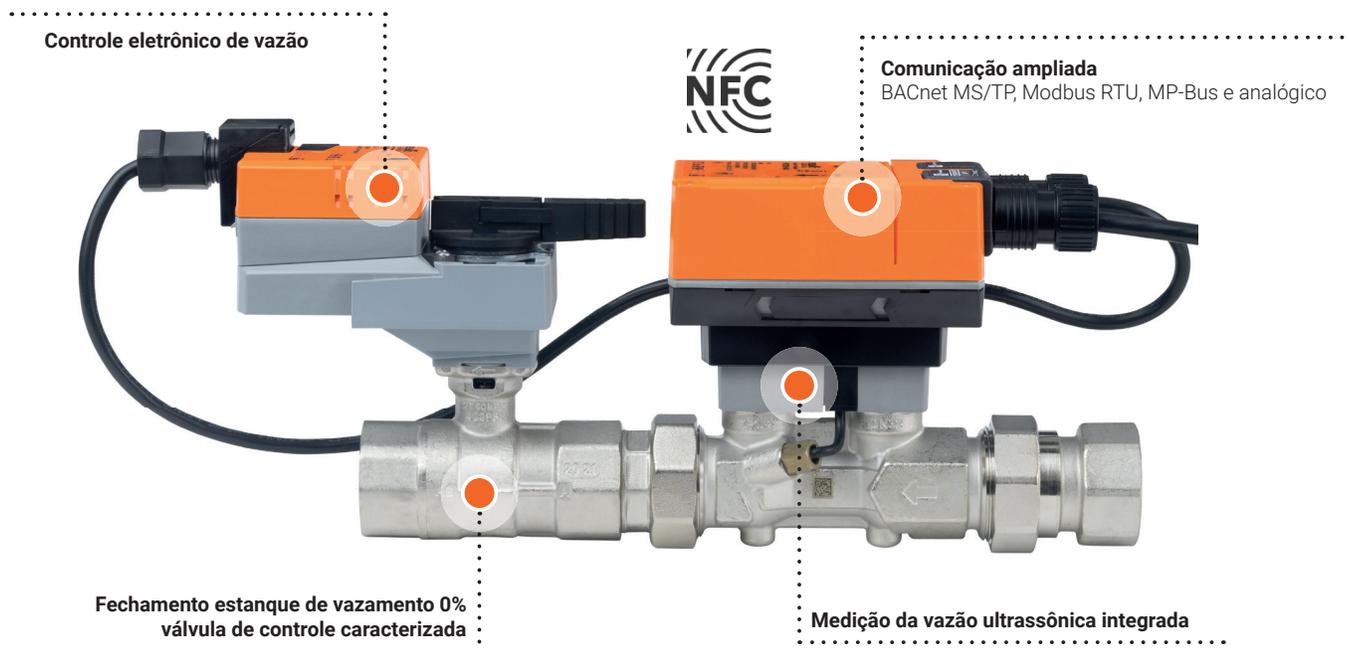
- Executa o controle de troca e atuação proporcional para sistemas de 4 tubos de serpentina única, oferecendo diferentes configurações de vazão para aquecimento e resfriamento.
- O design com vazamento zero garante economia de energia e mantém a vazão precisa de água, mesmo em caso de alterações na pressão diferencial e cargas parciais.
- Custos reduzidos de material e instalação com comissionamento, medição de vazão e verificação simplificados.
- Garante o balanceamento hidráulico permanente em toda a válvula, garantindo quantidade precisa de água sob condições variadas.
- A função de alívio de pressão integrada aprimora a segurança da unidade, enquanto o dimensionamento da válvula economiza tempo e é confiável, com base na vazão máxima.
- Configuração fácil com comissionamento e diagnóstico habilitados para comunicação em campo próximo (NFC) por meio do aplicativo Belimo Assistant 2 para operação eficiente do dispositivo.

EPIV

A EPIV de 2 vias é uma válvula de controle caracterizada independente de pressão com um medidor de vazão eletrônico integrado e um poderoso algoritmo de controle. Ela compensa as variações de pressão e realiza o balanceamento dinâmico para manter o desempenho do sistema em diferentes cargas. O sinal de controle integrado da EPIV mantém um setpoint da vazão, independentemente das variações da pressão do sistema, com o poderoso algoritmo que oferece atuação proporcional da válvula com base na vazão real medida. As válvulas são selecionadas com base na vazão da serpentina e não é necessário nenhum cálculo de autoridade da válvula e de Cv. Disponível em tamanhos de ½ a 6 polegadas.

BENEFÍCIOS

- A tecnologia de medição da vazão ultrassônica e a compensação de glicol permitem leituras de volume total e a medição de vazão real.
- O sensor de temperatura integrado oferece uma medição precisa da temperatura do fluido e monitoramento da mistura de glicol.
- A operação independente de pressão elimina a necessidade de válvulas de balanceamento manual, reduzindo o tempo de instalação e comissionamento.
- Os fluxos de trabalho digitais com o aplicativo Belimo Assistant 2 simplificam o comissionamento e a operação. O aplicativo permite a calibração remota e a geração automática de relatórios de comissionamento.
- A compatibilidade com comunicação em campo próximo permite um fácil comissionamento e a recuperação dos dados por meio do aplicativo.



Belimo Energy Valve™

A Belimo Energy Valve é uma válvula independente de pressão conectada à nuvem IoT que monitora o desempenho da serpentina e o consumo de energia, mantendo o diferencial de temperatura. Um recurso patenteado de compensação e monitoramento de glicol oferece medição precisa e repetível de vazão e garante que o teor de glicol atenda às exigências da construção. A integração do medidor de energia térmica com a Energy Valve (½ a 2") da Belimo permite fácil controle de energia e faturamento transparente aos inquilinos. Projetados de acordo com os padrões EN1434/CSA C900, esses produtos oferecem medição e monitoramento precisos do consumo de energia em um sistema de aquecimento e resfriamento com contabilidade de custos direta baseada na Internet das coisas (IoT) usando um único dispositivo.

A conexão à Belimo Cloud oferece armazenamento de dados, recomendações de valores de referência e relatórios de desempenho ao longo de toda a vida útil. A capacidade de análise de tendências e o armazenamento local dos dados, juntamente com a comunicação via BACnet, Modbus, MP-Bus e analógica, oferecem a capacidade de monitorar a utilização de energia e desenvolver estratégias de economia de energia em todo o sistema de automação do edifício. Disponível nos tamanhos de ½ a 6 polegadas.

BENEFÍCIOS

- A lógica integrada patenteada de controle de potência e do Gerenciamento do Delta T otimiza a energia disponível da serpentina ao manter o diferencial de temperatura.
- O monitoramento de glicol garante que a concentração atenda aos requisitos de design, reduzindo o bombeamento desnecessário e otimizando a troca de calor para garantir uma operação segura e eficiente.
- O desempenho dinâmico da serpentina oferece informações em tempo real sobre sua operação, destacando com precisão a degradação da energia e outros problemas operacionais, garantindo total transparência.
- Comissionamento simplificado com medição e verificação de vazão.

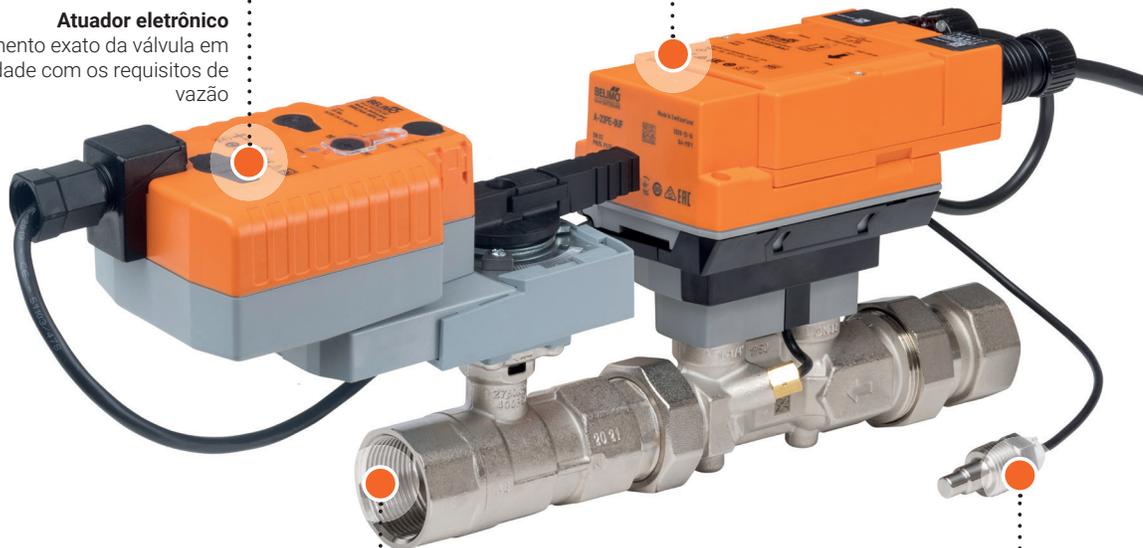
Atuador eletrônico
Posicionamento exato da válvula em conformidade com os requisitos de vazão

Sensor de vazão ultrassônico

Com compensação de temperatura e de glicol

Válvula de controle caracterizada estanque a bolhas de ar na linha com fechamento justo

Registro do diferencial de temperatura (Delta T) por meio de sensores de temperatura de alimentação e de retorno



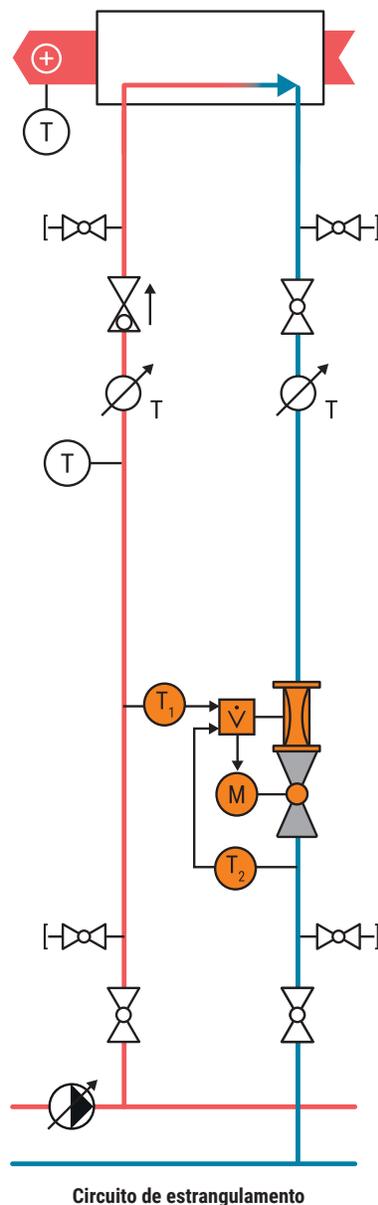
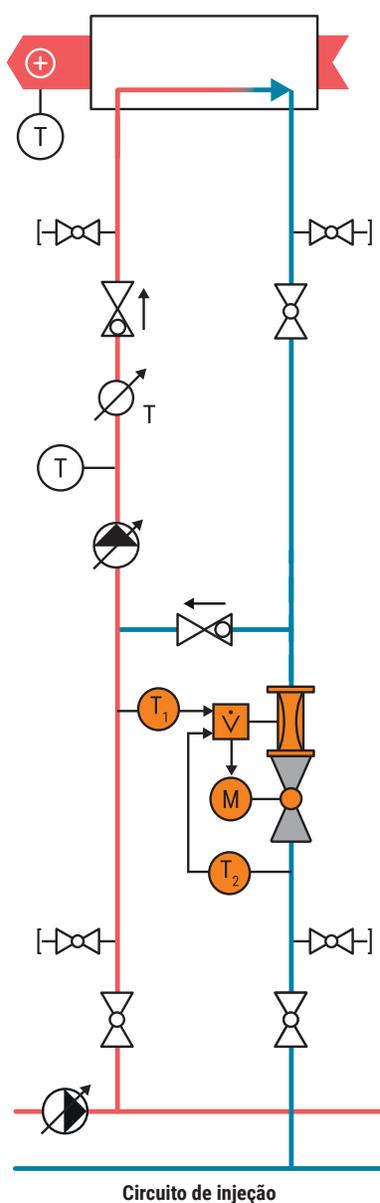
Soluções para máxima eficiência

Linha de produtos		Tamanho nominal da válvula		Atuadores adequados			
Tipo de válvula	Vazão (GPM)	Polegadas	Diâmetro nominal [mm]	Sem função de segurança		Função de segurança eletrônica	
Válvula compacta rápida independente de pressão NPT e Press Fit	0,9*	½	15	CQ		CQK	
	2,0*	½	15				
	4,3*	½	15				
	9,0*	¾	20				
EPIV de 6 vias	5,5	½	15	LRX-E	LRTX-E		
	11	¾	20				
	18,2	1	25	NRX-E	NRTX-E		
EPIV	6,6*	½	15	LRX-E	ARX-E N4	AKRX-E	AKRX-E N4
	11*	¾	20				
	18,2*	1	25				
	28,5*	1¼	32	NRX-E			
	44*	1½	40				
	66*	2	50	ARX-E			
	100*	2	50				
Energy Valve	1,65...6,6*	½	15	LRX-E	ARX-E N4	AKRX-E	AKRX-E N4
	2,7...11*	¾	20				
	4,5...18,2*	1	25				
	7,1...28,5*	1¼	32	NRX-E			
	11...44*	1½	40				
	16,5...66*	2	50	ARX-E			
	25...100*	2	50				
EPIV e Energy Valve ANSI 125 e ANSI 250	127*	2½	65	ARX24		AKRX24	
	180*	3	80				
	317*	4	100				
	495*	5	125	GRX24		GKRX24	
	713*	6	150				

*V/nom = vazão máxima para cada dimensão do corpo da válvula.

Circuitos hidráulicos básicos para aplicações de aquecimento com a Belimo Energy Valve™

O circuito de injeção permite variação da temperatura em diferentes circuitos, embora seja mais complexo e exija equipamentos adicionais. As válvulas de controle de estrangulamento, embora ofereçam vários benefícios de eficiência, não podem fornecer diferentes temperaturas de vazão para múltiplos circuitos.



Ferramentas e aplicativos

Ferramentas para alcançar desempenho eficiente do edifício

A Belimo oferece uma variedade de ferramentas on-line, desde dimensionamento e seleção de produtos AVAC até calculadores de economia de energia que o ajudam a obter melhor desempenho do edifício de maneira eficiente.

A **Belimo SelectPro** é uma ferramenta de dimensionamento e seleção disponível on-line e off-line para atuadores, válvulas, sensores e soluções de modernização. A SelectPro oferece:

- Interface de usuário intuitiva – navegue pela ferramenta com facilidade
- Ajuste de vazão e clipe Cv oferecido em SelectPro para válvulas de zona
- Documentos de referência – encontre informações em um único local central
- Perfis de contato – capacidade de salvar diversos perfis de contato
- Gerador de cotações – crie uma cotação profissional a partir da sua programação
- Download de mídia – salve um arquivo ZIP com toda a mídia da sua agenda

O **Belimo RetroFIT+ App** permite encontrar soluções de substituição de maneira rápida e fácil para válvulas, atuadores e sensores. As soluções de substituição garantem sistemas AVAC de aquecimento e resfriamento confiáveis e funcionais, além de aumentar o desempenho e a eficiência da tecnologia predial integrada. O aplicativo Belimo RetroFIT+ está disponível GRATUITAMENTE para download na Apple App Store ou no Google Play.

O **Belimo Assistant 2 App** aumenta a eficiência ao permitir configuração, comissionamento e diagnóstico rápidos de dispositivos Belimo. Os principais recursos incluem identificação do tipo de dispositivo, personalização de parâmetros e visualização de dados operacionais. O Belimo Assistant 2 App está disponível GRATUITAMENTE para download na Apple App Store ou no Google Play.

As Ferramentas de Estimativa de Economia calculam a economia anual de energia e custos que pode ser esperada ao instalar a Belimo Energy Valve ou os atuadores para damper Belimo. Essas ferramentas têm uma plataforma com base em Excel e estão disponíveis on-line em belimo.com.

O **Belimo Hydronic Simulator™** identifica e ilustra quando o sistema precisa ser balanceado e como o ajuste da válvula pode afetar todo o sistema. O principal objetivo do Belimo Hydronic Simulator é educar sobre a importância do motivo de as válvulas dependentes da pressão não serem recomendadas em um sistema dinâmico.

App Store é uma marca de serviço da Apple Inc.

Google Play e o logotipo do Google Play são marcas comerciais da Google Inc.



Tudo incluído

A Belimo é líder global de mercado no desenvolvimento, na produção e nas vendas de dispositivos de campo para controle, com eficiência energética, de sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado. O nosso negócio principal se concentra em atuadores para damper, válvulas de controle, sensores e medidores.

Com uma dedicação contínua ao valor do cliente, entregamos muito mais do que apenas produtos. Oferecemos uma linha de produtos completa para regulação e controle de sistemas AVAC a partir de uma única fonte. Ao mesmo tempo, contamos com a qualidade suíça comprovada com uma garantia de cinco anos. Os nossos representantes globais em mais de 80 países garantem prazos de entrega reduzidos e um suporte abrangente ao longo de toda a vida útil do produto. A Belimo realmente inclui tudo.

Os "pequenos" dispositivos da Belimo oferecem um grande impacto em relação ao conforto, eficiência energética, segurança, instalação e manutenção.

Em resumo: Small devices, big impact.



Garantia de 5 anos



No local em todo o mundo



Linha de produtos completa



Qualidade testada



Prazos de entrega curtos



Suporte abrangente



Belimo Américas

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

BELIMO[®]