



Gestão de energia  
e faturamento  
simplificados

# Belimo Energy Valve™ e medidor de energia térmica

→ Discover the advantages:  
[www.belimo.us](http://www.belimo.us)



# Faturamento transparente para os condôminos



A nova Energy Valve e o medidor de energia térmica permitem o controle de energia e um faturamento eficiente da energia. A medição e o monitoramento precisos do consumo de energia em um sistema de aquecimento e refrigeração com contabilidade de custos direta baseada em IoT usando um único dispositivo. Foram concebidos de acordo com a norma EN1434/MID, garantindo alta precisão e confiabilidade, permitindo um faturamento transparente para os condôminos. A Belimo está entrando em uma nova era de gestão integrada de energia térmica.

# A economia de energia que você pode ver

A Energy Valve da Belimo é uma válvula independente de pressão IoT conectada à nuvem que monitora o desempenho da serpentina e o consumo de energia e ao mesmo tempo mantém o delta T. Com um monitoramento de glicol patenteado e um recurso de compensação que permite uma medição de fluxo de repetibilidade precisa e garante que o teor de glicol atenda aos requisitos de construção.



## Otimização na nuvem

Monitora e melhora o uso de energia, proporcionando o desempenho ideal do sistema. As análises de sistema também são fornecidas para mostrarem o desempenho histórico.



## Gerenciamento do Delta T

O algoritmo Gerenciador de delta T da Belimo reduz os custos operacionais com bombeamento e refrigeração/caldeira através do aumento da eficiência da planta e mantendo o design delta T.

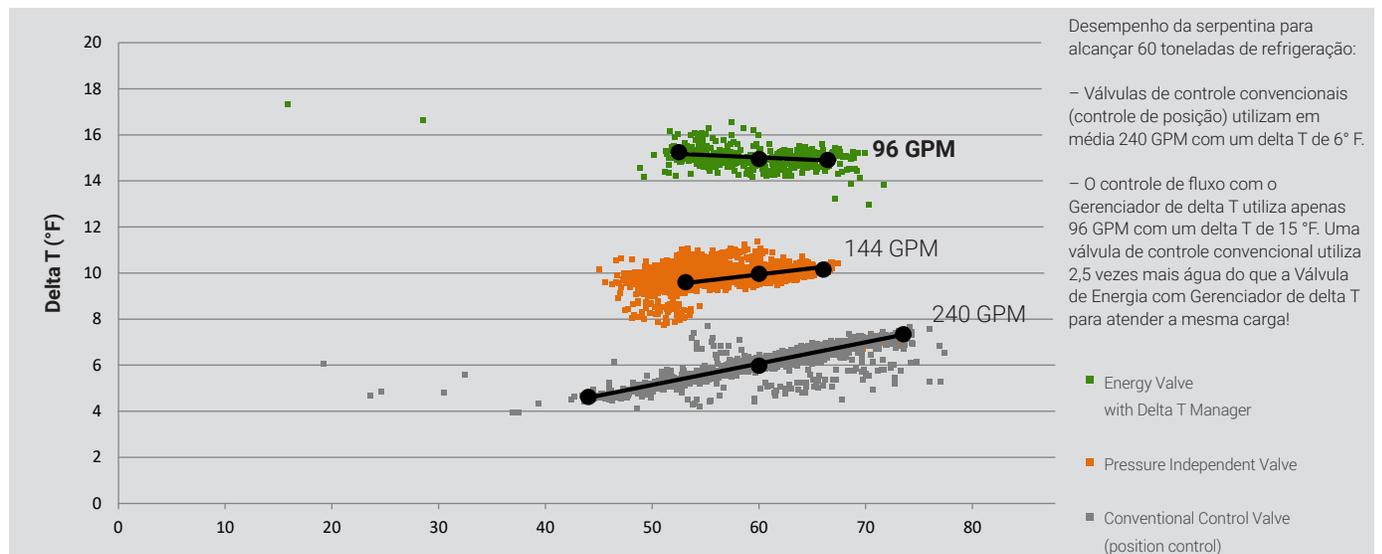


## Monitoramento de energia

Um medidor de energia integrado fornece dados exatos da serpentina e do consumo de energia para o faturamento de condôminos. Os dados são usados para verificar o desempenho do sistema depois do comissionamento e atuam como uma linha de base. Este recurso ajuda a obter pontos LEED através de Energia e Atmosfera nos créditos 1 e 5.

"A instalação das Energy Valves no Citizens Plaza, Rachel Jackson, e no edifício Andrew Jackson foi um grande sucesso. Os resultados superaram as minhas expectativas. Agora temos uma economia que podemos ver."

**Chad Lovell, Especialista em Operações e Segurança na Jones Lang LaSalle**



# Visão geral das características principais

## Medição certificada com aprovação MID

Os requisitos atendem à norma EN 1434 e à aprovação de tipo de acordo com a Diretiva UE MID 2014/32/UE (MI-004).



## Fluxos de trabalho com suporte digital

O Belimo Assistant App orienta você durante o processo de configuração.



## Faturamento com base em IoT

Terceiros autorizados são capazes de acessar com segurança os serviços de consumo de dados e fornecer serviços de faturamento.



## Integração simples

Usando BACnet IP ou MSTP, Modbus TCP ou RTU, a Energy Valve pode facilmente se comunicar diretamente com o sistema de gerenciamento predial.



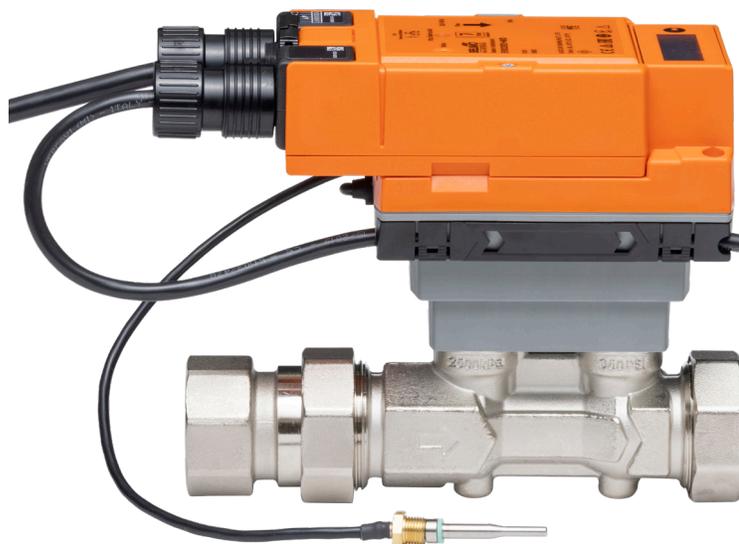
## Power over Ethernet (PoE)

A unidade pode se conectar com um cabo de Ethernet padrão que fornece energia e permite a transmissão de dados.



## Projeto modular

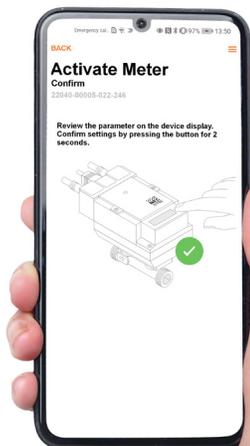
A unidade é composta por dois sensores de temperatura e um medidor de BTU com funcionalidade de medição e lógica.





### Interação simples através de comunicação em campo próximo

Com o Belimo Assistant App e um smartphone, você terá acesso rápido aos dados, ajustável em campo, bem como comissionamento e solução de problemas.



#### Monitoramento de energia

Os dados de energia térmica são medidos com precisão, registrados e identificam áreas para otimização quando detectadas.



#### Medição e compensação de glicol

Equipado com um algoritmo patenteado de glicol que compensa para garantir leituras precisas.



#### Gerenciador Delta T

Lógica integrada monitora o desempenho da serpentina e otimiza a energia disponível da serpentina através da manutenção do Delta T.



#### Desempenho dinâmico da serpentina

Proporciona transparência de forma precisa na degradação da potência e outros problemas operacionais em tempo real.



#### Conexão da nuvem

A Energy Valve conectada à Belimo Cloud oferece um acesso simples e seguro aos dados e relatórios a qualquer momento, de qualquer lugar.



#### Controle de Potência

Permite definir a saída de potência para um valor específico, fornecendo uma resposta linear, tornando irrelevantes as características da serpentina e da válvula, permitindo que a Energy Valve seja independente da pressão e da temperatura.

# Medidor de energia térmica

Os novos medidores de energia térmica da Belimo são projetados de acordo com a norma EN1434/MID e fornecem faturamento remoto com base em IoT. Os medidores de energia têm um monitoramento de glicol patenteado e um recurso de compensação que permite uma medição de fluxo de repetibilidade precisa e garante que o teor de glicol atenda aos requisitos de construção. Os medidores de energia térmica incorporam tecnologia de tempo de trânsito ultrassônica sem partes móveis, eliminando o desgaste com o tempo. Cada unidade é calibrada individualmente a úmido para garantir precisão e repetibilidade ao longo da vida útil do produto. Os medidores garantem uma medição precisa e confiável da energia consumida, fornecendo aos clientes as informações necessárias para analisar seu consumo e controlar os custos.



## CARACTERÍSTICAS

### – Faturamento com base em IoT

Os medidores de energia térmica oferecem conectividade Ethernet para oferecer suporte à medição e ao faturamento remotos com base em IoT.

### – Medição e compensação de glicol

Os medidores de energia são equipados com um algoritmo patenteado de compensação de glicol que seleciona automaticamente a concentração correta de glicol para fornecer uma medição precisa de fluxo e energia, garantindo uma medição confiável e eliminando a entrada manual e a imprecisão.

### – Integração perfeita

Com BACnet/IP ou MSTP, Modbus TCP ou RTU (sempre integrado), o medidor de energia térmica pode se comunicar diretamente com o sistema de gerenciamento predial.

### – PoE opcional

O medidor de energia térmica pode ser conectado com um cabo Ethernet padrão que fornece energia e transmissão de dados simplificando a instalação.

### – Data logger integrado

O data logger integrado captura os dados de energia e fluxo, entre outros dados operacionais, para uma maior otimização e eficiência do sistema.

### – Acesso digital

Defina ou ajuste facilmente os parâmetros usando a comunicação em campo próximo e o Belimo Assistant App ou um servidor web.

Terminações	Tamanho	Intervalo de vazão (GPM)	"Aprovação EN1434 2014/32/UE (MID)"	Monitora	Compensa	Alarme	Display
NPT	½" - 2"	6,6 - 100		■	■		
	½" - 2"	6,6 - 66	■	■	■	■	■

# Belimo Energy Valve™

A Energy Valve possui um Controle de Potência patenteado e a lógica Belimo delta T Manager™ integrados para monitorar o desempenho da serpentina e otimizar a energia disponível da serpentina através da manutenção do delta T. Além da fiação de feedback e do sinal analógico padrão, ela transmite os dados ao sistema de gerenciamento predial (BMS) via BACnet MS/TP ou BACnet IP, bem como Modbus RTU e Modbus TCP/IP. O servidor de internet integrado possibilita a visualização clara da operação das válvulas em tempo real. Os dados de desempenho são armazenados por 13 meses a bordo da válvula. Os dados de nuvem fornecem acesso aos dados de tempo de duração.



## CARACTERÍSTICAS

### – Otimização e setpoints de diferença de temperatura e fluxo

Análises em nuvem fornecem os setpoints recomendados de Delta T e de fluxo, que podem ser atualizados remotamente ou automaticamente para economizar tempo e aumentar a eficiência.

### – Relatório de desempenho

Os principais indicadores de desempenho são ilustrados graficamente mostrando os dados de desempenho atuais e históricos de taxas de fluxo, uso de energia, Delta T e outros pontos de interesse.

### – PoE opcional

A unidade pode ser alimentada e os dados podem ser transferidos diretamente através de um cabo Ethernet (PoE)

### – Suporte técnico on-line

A equipe de suporte técnico líder da indústria da Belimo está disponível para ajudá-lo remotamente.

### – Atualizações de software

As mais recentes atualizações de software e de segurança fornecidas automaticamente para maximizar a produtividade e a confiabilidade.

Terminações	Tamanho	Intervalo de vazão (GPM)	"Aprovação EN1434 2014/32/UE (MID)"	Monitora	Compensa	Alarme
NPT	½" - 2"	2,0 - 100		■	■	■
	½" - 2"	2,0 - 66	■	■	■	
Flangeada (ANSI 125)	2½" - 6"	38 - 713		■	■	
Flangeada (ANSI 250)	2½" - 6"	38 - 713		■		

# Suporte digital

## Webview

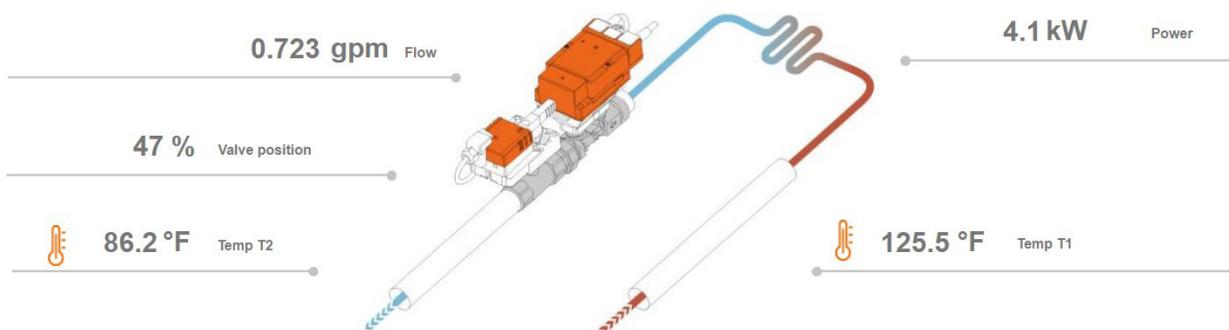
A interação segura e simples por meio de comunicação em campo próximo com o Belimo Assistant App e o seu smartphone oferece acesso rápido aos dados, ajustável em campo, bem como comissionamento e solução de problemas. Configure e garanta o desempenho correto. Bastam alguns cliques para usar a função manual local para comissionamento e manutenção durante a operação (quando a unidade está ligada). Mais transparência: leia e reencaminhe parâmetros facilmente para uma operação mais eficiente.

O Webview é uma interface gráfica de usuário integrada que permite configurar e alterar parâmetros facilmente no medidor de energia térmica e na Energy Valve. A visão geral da operação fornece informações de fluxos, temperaturas, energia, concentração de glicol, delta T e outras informações do sistema, juntamente com dados históricos de tendências. Abaixo encontra um exemplo da página de visão geral do Webview para a Energy Valve.

## Conexão à nuvem

A conexão à Belimo Cloud oferece diversos benefícios. Ao manter a Energy Valve na nuvem, os usuários autorizados podem interagir diretamente com os dados ou mudar parâmetros. Os proprietários da unidade podem aprovar que fornecedores externos integrem a API através da nuvem, ativando recursos adicionais, tais como serviços analíticos ou de faturamento; as possibilidades não têm limites.

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

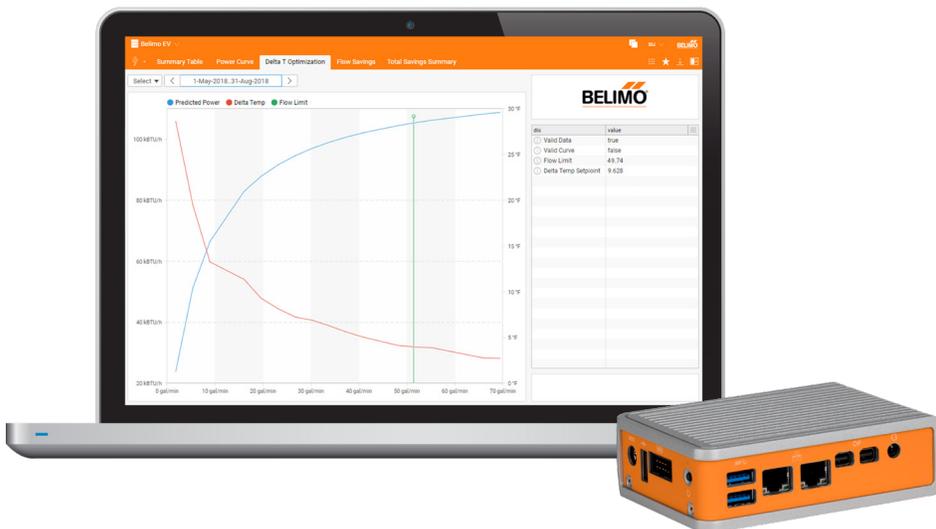


Status	Control function	Setpoint DDC	Delta T Manager	Additional sensor input
OK	Flow Control	33.0 % Source: BACnet / Modbus / MP	not selected Delta T	None 39.3 °F

# Plataforma para otimização da Energy Valve no local

O Belimo Clear Edge é um dispositivo de análise que utiliza os dados de todas as Energy Valves instaladas em um sistema de automação predial (BAS) BACnet. Analisa automaticamente os dados da Energy Valve da Belimo para otimizar, gerenciar e monitorar os principais indicadores de desempenho da serpentina de água e do consumo de energia hidráulica. O Clear Edge torna possível a tendência com ajuste automático do setpoint de diferença de temperatura para aumentar o desempenho do sistema e as estratégias de economia de energia. Não é necessária uma conexão de internet.

A tecnologia Belimo Clear Edge está acessível como plug-in para SkySpark de Stackhub ([www.stackhub.org](http://www.stackhub.org)).



## CARACTERÍSTICAS

### – Tela inicial agregada

Uma visão simplificada dos indicadores-chave de desempenho (KPIs), incluindo o nome do objeto BACnet, o número da instância, as temperaturas de alimentação e retorno, o delta T, o valor de referência do delta, o fluxo, o consumo de energia atual e ao longo de 30 dias.

### – Painel de energia

Os dados de custo de entrada e kWh, a eficiência da bomba e outras variáveis específicas do edifício fornecem o custo agregado e a economia de energia devido ao bombeamento reduzido. Os relatórios estão disponíveis por dia, mês, trimestre e ano.

### – Otimização automática e contínua de diferença de temperatura

Análise de software fornecendo a diferença de temperatura ideal e os pontos de ajuste de fluxo, que são gravados automaticamente no Gerenciamento do Delta T para economizar tempo e melhorar a eficiência.

### – Potência da serpentina e curvas de diferença de temperatura

Gráficos de dispersão que geram automaticamente perfis de carga e pontos de saturação de fluxo das características da serpentina e do desempenho da diferença de temperatura.

### – Configuração de setpoint

Altera os parâmetros nas Energy Valves instaladas individual ou coletivamente.

### – Descoberta automática

As Energy Valves em uma rede BACnet ficam visíveis com apenas um clique. Os mapeamentos de pontos fornecem automaticamente análises e otimização rápidas e fáceis.

# A válvula mais eficiente na indústria de AVAC

Características	Válvula* PI típica	Energy Valve
Configuração de smartphone		✓
Análise em Nuvem		✓
Monitoramento de glicol		✓
Relatório de Comissionamento		✓
Power over Ethernet		✓
Balanceamento dinâmico	✓	✓
Medidor de energia com entrada de sensor adicional		✓
Controle de Potência		✓
Gerenciador Delta T		✓
Dados em tempo real e histórico de serpentina		✓
Tecnologia CCV		✓
Vazamento	ANSI Classe IV	0%
Maior Força de Fechamento		✓
Queda de Pressão Mínima		✓
Configuração em Campo	✓	✓
Comunicação de barramento		BACnet MS/TP ou IP, Modbus RTU ou TCP/IP e MP Bus
Configuração de senha		✓
Assistente de Configuração		✓
Certificação para faturamento de condôminos		✓
Garantia de 5 Anos	✓	✓

\*Válvulas independentes de pressão típicas baseadas na tecnologia de válvula globo.

# Prêmios e condecorações



## A Belimo Energy Valve Retrofit em um edifício de escritórios no estado do Tennessee reduz o consumo de energia com água de resfriamento do distrito em 49%

"Como resultado do projeto de retrofit, conseguimos reduzir o bombeamento de água de resfriamento em 49%, o que equivale a aproximadamente \$ 23.000,00 em economia anual", disse Chad Lovell. "O custo total do projeto, incluindo a instalação, foi de 53.474 dólares. Um cálculo financeiro simples produziu um retorno em aproximadamente 2,4 anos." A instalação das Energy Valves no Citizens Plaza, Rachel Jackson, e no edifício Andrew Jackson foi um grande sucesso. Os resultados superaram as minhas expectativas. Agora temos uma economia que podemos ver."



## O Red Wing School District Conseguirá o Retorno do Investimento em Menos de Dois Anos.

"As economias são sempre difíceis de quantificar em novos prédios; no entanto, no River Bluff, estamos bombeando aproximadamente 50% menos água em relação à quantidade de um prédio de tamanho semelhante em nossa região", Kevin Johnson, Diretor da área de prédios, solos e tecnologia, Red Wing School District. "Isso se iguala às economias substanciais do custo da bomba no longo prazo e representa uma melhora em relação às válvulas tradicionais, que frequentemente oferecem muito mais GPM do que o necessário para manter os setpoints de temperatura."



## A Belimo Energy Valve™ corrige o baixo delta T da Universidade de Medicina!

"A Universidade começou examinando um Delta T de 10 graus", disse Scott Czubkowski, PE, Diretor de Engenharia da Kerney Associates. "Esse valor passou de um Delta T de 7 graus para 10 graus em apenas um dia". Mas não é só isso. A Kerney and Associates verificou que no período de uma hora, o sistema deixou de usar 600 galões de água por minuto, passando a usar apenas 100 galões.



## Nova Tecnologia de Válvula de Energia na Biblioteca Charles Hayden colhe as recompensas de Delta T mais elevado!

"Uma coisa que nos impressionou foi a existência dessa inteligência bem no atuador da válvula", disse Peter Cooper, Gerente de Engenharia Sustentável e Planejamento de Serviços Públicos no MIT. "Você pode caracterizar o desempenho de uma serpentina com apenas alguns dados e com essas informações, você pode observar a degradação de serpentinhas e redirecionar seus esforços de manutenção em conformidade."

## Prêmios

### 2019

- Tendências de Controle: **Válvula de Controle de AVAC Solução do Ano**

### 2018

- Prêmio **EnergieGenie ("Gênio de Energia")**

### 2017

- AHR Expo: **Finalista do Prêmio de Inovação**

### 2016

- ACME: **Prêmio de Inovação**
- Feira Internacional de Negócios de Poznan: **Medalha de Ouro**
- Tendências de Controle: **Solução de Economia de Energia do Ano**

### 2015

- Energy Show: **Melhor Produto de Eficiência Energética do Ano**
- AREX: **Prêmio de excelência**
- CSA: **Inovação em comissionamento**
- Deutscher Rechenzentrumspreis: **Prêmio do Centro de Dados Alemão**

### 2014

- Tendências de Controle: **Produto Economizador de Energia do Ano**
- AHR EXPO: **Prêmio de Inovação**
- Conferência de Energia de Xangai: **Prêmio Chave de Ouro**
- Feira Internacional de Negócios Poznan: **Medalha de ouro**

### 2013

- Feira de Congresso de Eficiência de Edifícios: **Prêmio de Eficiência em Edifícios**
- Interclima Show: **Prêmio Troféu de Prata**
- BCIA: **Produtos de Inovação Técnica do Ano**
- Feira de Negócios: **Edifício eficiente**
- Concurso de Inovação: **Gestão Inteligente de Energia**

### 2012

- Tendências de Controle: **Melhor Produto Comercial do Ano**
- HVR Awards: **Produto de Ar-Condicionado do Ano**

# Tudo incluído

Na Belimo, investimos continuamente em novas tecnologias que aumentam o valor do cliente, melhorando o conforto dos ocupantes, a eficiência energética, a instalação simplificada e a operação sem manutenção. Nossa equipe de vendas está à disposição para consulta e para fornecer conhecimento e assessoria sobre como obter a melhor solução para ajudar a aumentar a eficiência do seu sistema.

A Belimo continuará a focalizar em proporcionar-lhe uma excepcional disponibilidade de produto, prazos de entrega rápidos e assistência ao cliente e suporte técnico de classe mundial. Continuamos dedicados a melhorar continuamente nossos padrões e estamos comprometidos em fornecer-lhe o mais alto valor possível.

Seja qual for a sua aplicação AVAC, nossa rede global de especialistas em suporte está à disposição e pronta para ajudar.



Garantia de 5 anos



No local em todo o mundo



Lista completa de produtos



Qualidade testada



Prazo de entrega rápido



Suporte abrangente

## BELIMO Américas

EUA, América Latina e Caribe: [www.belimo.us](http://www.belimo.us)

Canadá: [www.belimo.ca](http://www.belimo.ca), Brasil: [www.belimo.com.br](http://www.belimo.com.br)

Belimo em todo o mundo: [www.belimo.com](http://www.belimo.com)

