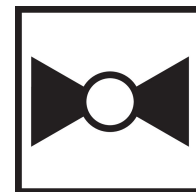




5 anos garantia



## Visão geral do tipo

| Tipo | Diâmetro nominal |
|------|------------------|
| B213 | 15               |

## Dados técnicos

|                           |                                       |                                          |
|---------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Dados funcionais</b>   | Tamanho da válvula [mm]               | 0.5" [15]                                |
|                           | MamPath                               | água gelada ou quente, até 60% de glycol |
|                           | Faixa de temperatura do fluido (água) | 0...250°F [-18...120°C]                  |
|                           | Pressão nominal do corpo              | 600 psi                                  |
|                           | Pressão de fechamento $\Delta p_s$    | 200 psi                                  |
|                           | Característica de fluxo               | igual porcentagem                        |
|                           | Nome da edificação/projeto            | sem manutenção                           |
|                           | Padrão de fluxo                       | 2 vias                                   |
|                           | Taxa de vazamento                     | 0% para A - AB                           |
|                           | Fluxo volumétrico controlável         | 75°                                      |
|                           | Cv                                    | 4.7                                      |
| <b>Materiais</b>          | Corpo da válvula                      | Corpo em latão niquelado                 |
|                           | Haste                                 | aço inoxidável                           |
|                           | Vedação da haste                      | EPDM (lubrificado)                       |
|                           | URL da Google Store                   | PTFE                                     |
|                           | Disco caracterizador                  | TEFZEL®                                  |
|                           | Conexão de tubo                       | NPT                                      |
|                           | O-ring                                | EPDM (lubrificado)                       |
| <b>Suitable actuators</b> | Esfera                                | aço inoxidável                           |
|                           | Sem mola                              | TR                                       |
|                           |                                       | LRB(X)                                   |
|                           |                                       | NR                                       |
|                           | Mola                                  | TFRB (X)                                 |
|                           |                                       | LF                                       |

## Notas sobre segurança



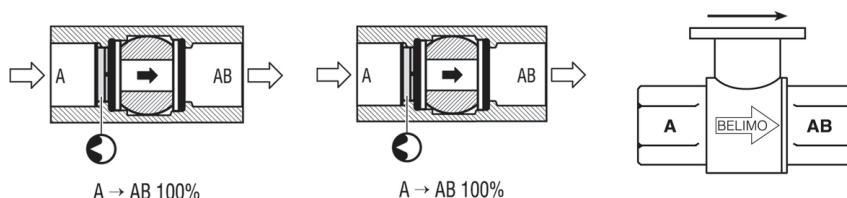
- AVISO: Este produto pode expô-lo a chumbo que é conhecido no Estado da Califórnia por causar câncer e danos reprodutivos. Para mais informações, acesse [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov)

**Características do produto**
**Aplicação**

Essa válvula é normalmente usada em unidades de tratamento de ar em serpentinas de aquecimento ou resfriamento e em serpentinas de aquecimento ou resfriamento de unidades de ventiloconvectores. Algumas outras aplicações comuns incluem ventiladores de unidade, bobinas de reaquecimento de caixas VAV e loops de derivação. Esta válvula é adequada para uso em um sistema hidráulico com fluxo variável.

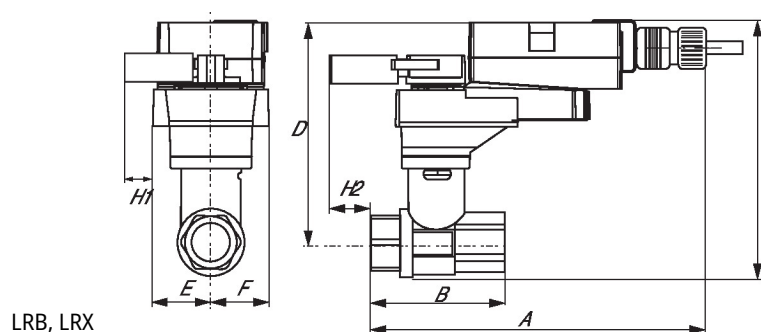
**Detalhes de fluxo/montagem**

As válvulas de duas vias devem ser instaladas com o disco a montante.


**Dimensões**

| Tipo | Diâmetro nominal | Peso              |
|------|------------------|-------------------|
| B213 | 15               | 0.66 lb [0.30 kg] |

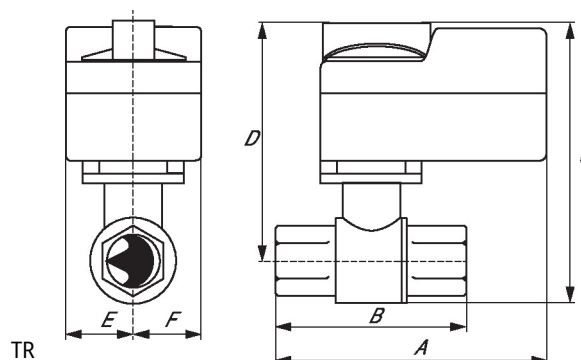
LRB, LRX



LRB, LRX

| CMS/WEB    | Descrição do URL | C          | D          | E         | F         | H1        | H2        |
|------------|------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 9.4" [239] | 2.4" [60]        | 5,6" [141] | 5.0" [127] | 1.3" [33] | 1,3" [33] | 1.2" [30] | 1.1" [28] |

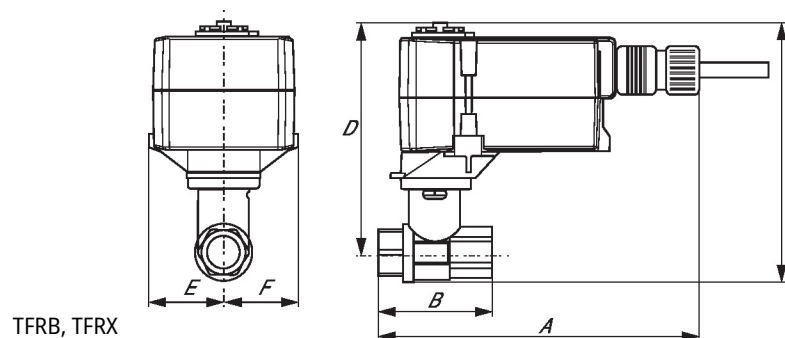
TR



TR

| A         | B         | C          | D          | E         | F         |
|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 3.7" [95] | 2.4" [60] | 5,2" [132] | 4.6" [117] | 1.3" [33] | 1,3" [33] |

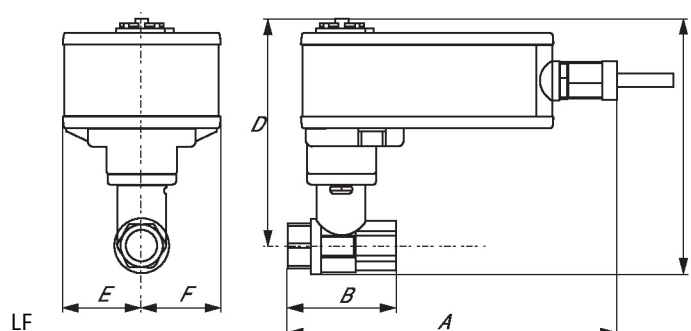
TFRB, TFRX



TFRB, TFRX

| A          | B         | C          | D          | E         | F         |
|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 7.9" [200] | 2.4" [60] | 6.1" [154] | 5.5" [140] | 1.8" [46] | 1.8" [46] |

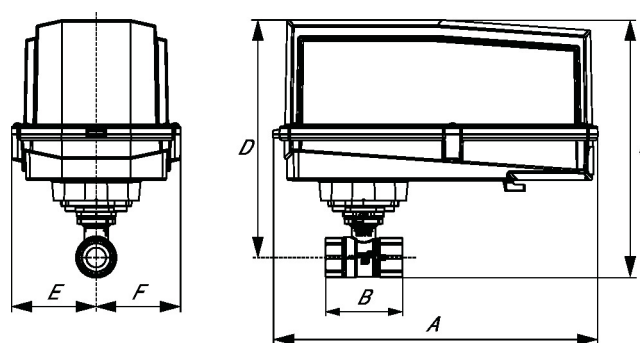
LF



LF

| A          | B         | C          | D          | E         | F         |
|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 6.6" [167] | 2.4" [60] | 5.5" [139] | 4.7" [120] | 1.5" [39] | 1.5" [39] |

ARB N4, ARX N4, NRB N4, NRX N4



ARB N4, ARX N4, NRB N4, NRX N4

| A           | B         | C          | D          | E         | F         |
|-------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 11.4" [289] | 2.4" [60] | 7.7" [196] | 7.0" [179] | 3.1" [80] | 3.1" [80] |



5 anos garantia



## Dados técnicos

|                           |                                                         |                                                                                                  |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dados elétricos</b>    | Tensão nominal                                          | AC/DC 24 V                                                                                       |
|                           | Frequência da tensão nominal                            | 50/60 Hz                                                                                         |
|                           | Faixa de fornecimento de energia CA                     | CA 19,2...28,8 V / CC 21,6...28,8 V                                                              |
|                           | Consumo de energia em operação                          | 2,5 W                                                                                            |
|                           | Consumo de energia em posição de repouso                | 1 W                                                                                              |
|                           | Dimensionamento do transformador                        | 5 VA                                                                                             |
|                           | Conexão elétrica                                        | Cabo de equipamento 18 GA, 1 m, com conector do canal de 1/2"                                    |
|                           | Proteção contra sobrecarga                              | eletrônica em toda a rotação de 0...95°                                                          |
| <b>Dados funcionais</b>   | Faixa de operação Y                                     | 2...10 V                                                                                         |
|                           | Nota faixa de operação Y                                | 4...20 mA com ZG-R01 (resistor de 500 Ω, 1/4 W)                                                  |
|                           | Impedância de entrada                                   | 100 kΩ para 2...10 V (0,1 mA), 500 Ω para 4...20 mA, 1500 Ω para PWM, On / Off e ponto flutuante |
|                           | Faixa de operação variável Y                            | Ponto de partida 0,5...30 V<br>Fim-de-curso 2,5...32 V                                           |
|                           | Modos de operação opcionais                             | variável (VDC, on / off, ponto flutuante)                                                        |
|                           | Feedback de posição U                                   | 2...10 V                                                                                         |
|                           | Feedback de posição U nota                              | Máx. 0,5 mA                                                                                      |
|                           | Feedback de posição variável U                          | Variável VDC                                                                                     |
|                           | Sentido de rotação motor                                | selecionável com interruptor 0/1                                                                 |
|                           | Sentido de rotação à prova de falhas                    | reversível com montagem cw / ccw                                                                 |
|                           | Ângulo de rotação                                       | 90°                                                                                              |
|                           | Tempo de abertura ou fechamento (motor)                 | 150 s / 90°                                                                                      |
|                           | Variável do tempo de abertura ou fechamento do motor    | 75...300 s                                                                                       |
|                           | Tempo de abertura ou fechamento com função de segurança | <25 s @ -4...122°F [-20...50°C], <60 s @ -22°F [-30°C]                                           |
|                           | Nível de ruído, motor                                   | 50 dB(A)                                                                                         |
|                           | Nível de ruído, função de segurança                     | 62 dB(A)                                                                                         |
|                           | Indicação de posição                                    | Mecânico                                                                                         |
| <b>Dados de segurança</b> | Fonte de energia UL                                     | Fornecimento Classe 2                                                                            |
|                           | Grau de proteção IEC/EN                                 | IP54                                                                                             |
|                           | Grau de proteção NEMA/UL                                | NEMA 2                                                                                           |
|                           | Invólucro                                               | Tipo de invólucro UL 2                                                                           |
|                           | Listagem de agências                                    | cULus acc. Conforme UL 873 e CAN / CSA C22.2 No. 24-93                                           |
|                           | Padrão de qualidade                                     | ISO 9001                                                                                         |
|                           | UL 2043 Compliant                                       | Adequado para uso em plenum de ar conforme a Seção 300.22 (C) da NEC e a Seção 602 da IMC        |
|                           | Umidade do ambiente                                     | Máx. 95% RH, sem condensação                                                                     |

|                    |                               |                          |
|--------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Dados de segurança | Temperatura ambiente          | -22...122°F [-30...50°C] |
|                    | Temperatura de armazenagem    | -40...176°F [-40...80°C] |
|                    | Nome da edificação/projeto    | sem manutenção           |
| Peso               | Peso                          | 3.3 lb [1.5 kg]          |
| Materiais          | Material da caixa de proteção | aço galvanizado          |

Notas de rodapé \* Variável quando configurado com as opções MFT.

## Acessórios

| Acessórios elétricos | Descrição                                                                                                                                       | Tipo   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                      | Ferramenta de serviço, com função ZIP-USB, para atuadores Belimo programáveis e comunicativos/controlador VAV e dispositivos de desempenho HVAC | ZTH US |

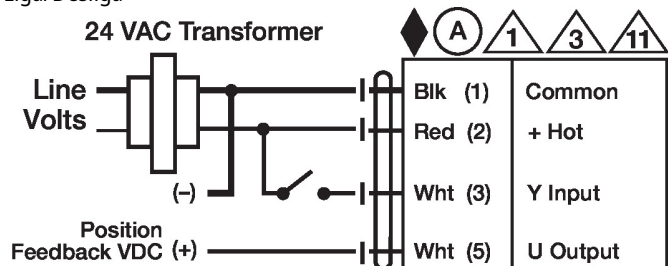
## Instalação elétrica

### NOTAS DE INSTALAÇÃO

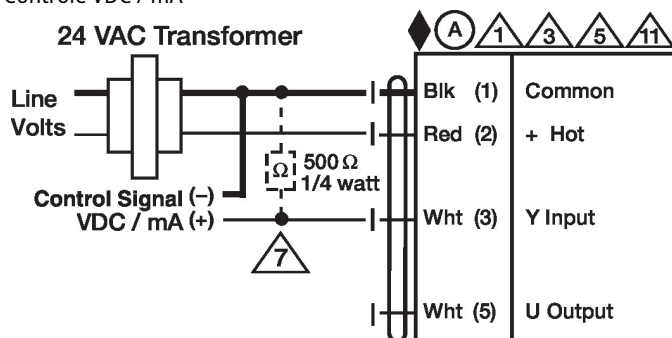
-  Os atuadores com cabos de eletrodomésticos são numerados.
-  Proporciona proteção contra sobrecarga e desliga quando necessário.
-  Os atuadores podem ser conectados em paralelo. O consumo de energia e a impedância de entrada devem ser observados.
-  Aplique apenas tensão de linha CA ou somente tensão UL-Class 2 aos terminais dos interruptores auxiliares. Não é permitida a operação mista ou combinada de tensão / segurança extra baixa da linha.
-  Os atuadores também podem ser alimentados por DC 24 V.
-  Dois interruptores auxiliares integrados (2x SPDT), para indicação da posição final, controle de intertravamento, partida do ventilador, etc.
-  Conecte apenas circuitos comuns de perna de controle negativo (-).
-  Um resistor de 500 ((ZG-R01) converte o sinal de controle de 4 a 20 mA em 2 a 10 VDC.
-  O sinal de controle pode ser pulsado a partir da linha Hot (Source) ou Common (Sink) de 24 VCA.
-  Para o dissipador triac, a conexão comum do atuador deve ser conectada à conexão quente do controlador. O feedback da posição não pode ser usado com um controlador triac sink; a referência comum interna do atuador não é compatível.
-  Os atuadores podem ser conectados em paralelo se não estiverem mecanicamente ligados. O consumo de energia e a impedância de entrada devem ser observados.
-  Diodo IN4004 ou IN4007. (IN4007 fornecido, número da peça Belimo 40155).
-  Atende aos requisitos padrão cULus sem necessidade de uma conexão de aterramento elétrico.
-  Os atuadores são fornecidos com fios codificados por cores. Os números dos cabos são fornecidos para referência.
-  **Aviso! Componentes elétricos energizados!**  
Durante a instalação, teste, manutenção e solução de problemas deste produto, pode ser necessário trabalhar com componentes elétricos energizados. Solicite que estas tarefas sejam realizadas por um eletricista qualificado ou outra pessoa que tenha sido devidamente treinada na manipulação de componentes elétricos energizados. O não cumprimento de todas as precauções de segurança elétrica durante a exposição a componentes elétricos energizados pode resultar em lesões graves ou morte.

**Diagramas de fiação**

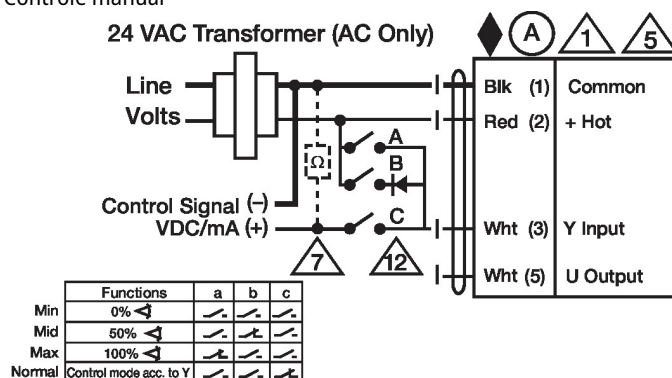
Liga/Desliga



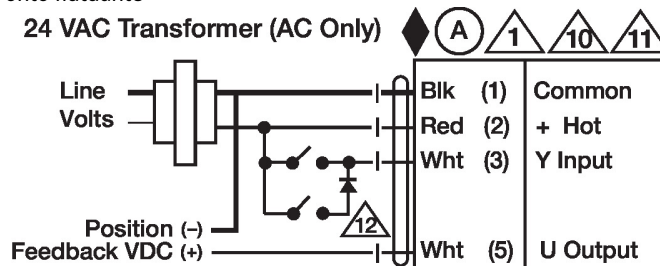
Controle VDC / mA



Controle manual



Ponto flutuante



Controle PWM

