



A imagem pode ser diferente do produto



5 anos garantia



## Visão geral do tipo

Tipo  
B310

Diâmetro nominal  
1/2" [15]

## Dados técnicos

|                    |                                       |                                                                                      |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Dados funcionais   | 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                                                                              |
|                    | Vazão                                 | Porta A: conforme indicado no gráfico Porta B: 70% de A - AB Cv                      |
|                    | Característica de vazão               | Igual porcentagem da porta A, porta B modificada para fluxo de porta comum constante |
|                    | Taxa de vazamento                     | 0% para A - AB, <2,0% para B - AB                                                    |
|                    | Conexão de tubo                       | Rosca interna<br>NPT (fêmea)                                                         |
|                    | Nome da edificação/projeto            | sem manutenção                                                                       |
|                    | Padrão de fluxo                       | 3 vias Mistura/desvio                                                                |
|                    | Vazão volumétrica controlável         | 75°                                                                                  |
|                    | Cv                                    | 1.2                                                                                  |
| Materiais          | Corpo da válvula                      | Corpo em latão niquelado                                                             |
|                    | Haste                                 | aço inoxidável                                                                       |
|                    | Vedação da haste                      | EPDM (lubrificado)                                                                   |
|                    | Assento                               | PTFE                                                                                 |
|                    | Disco caracterizador                  | TEFZEL®                                                                              |
|                    | O-ring                                | EPDM (lubrificado)                                                                   |
|                    | Esfera                                | aço inoxidável                                                                       |
| Suitable actuators | Sem função de segurança               | TR<br>LRB(X)<br>LRQB (X)<br>NRB (X) N4                                               |
|                    | Mola                                  | TFRB (X)<br>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 ou constante.

Detalhes de fluxo/montagem

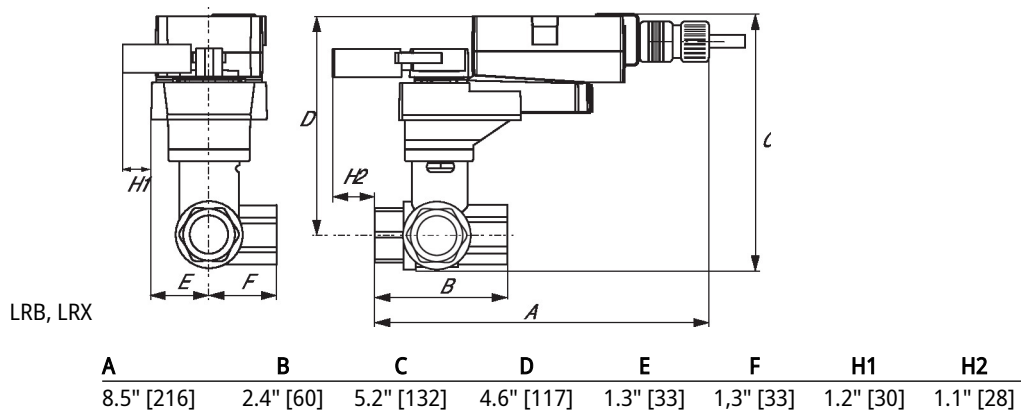
This valve is not suitable for use as a change over valve.



Dimensões

| Tipo | Diâmetro nominal | Peso              |
|------|------------------|-------------------|
| B310 | 1/2" [15]        | 0.59 lb [0.27 kg] |

LRB, LRX



LRQB, LRQX



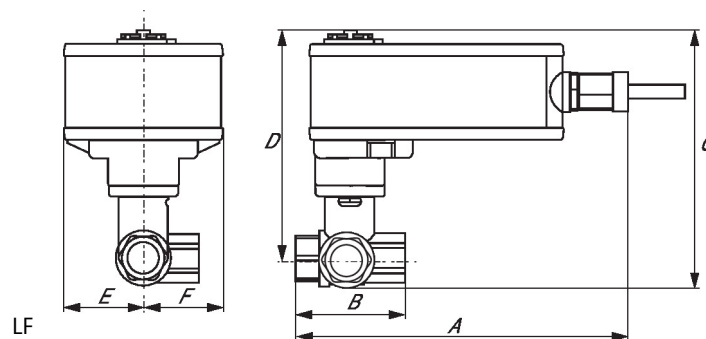
## Dimensões

TR



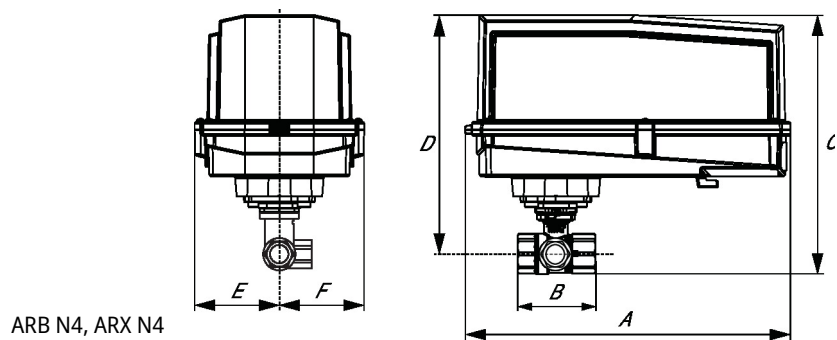
| A         | B         | C          | D          | E         | F         |
|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 3.7" [95] | 2.4" [60] | 4.8" [122] | 4.2" [107] | 1.3" [33] | 1.2" [31] |

LF



| A           | B         | C          | D          | E         | F         |
|-------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 7.91" [200] | 2.4" [60] | 5.7" [146] | 5.1" [129] | 1.8" [46] | 1.8" [46] |

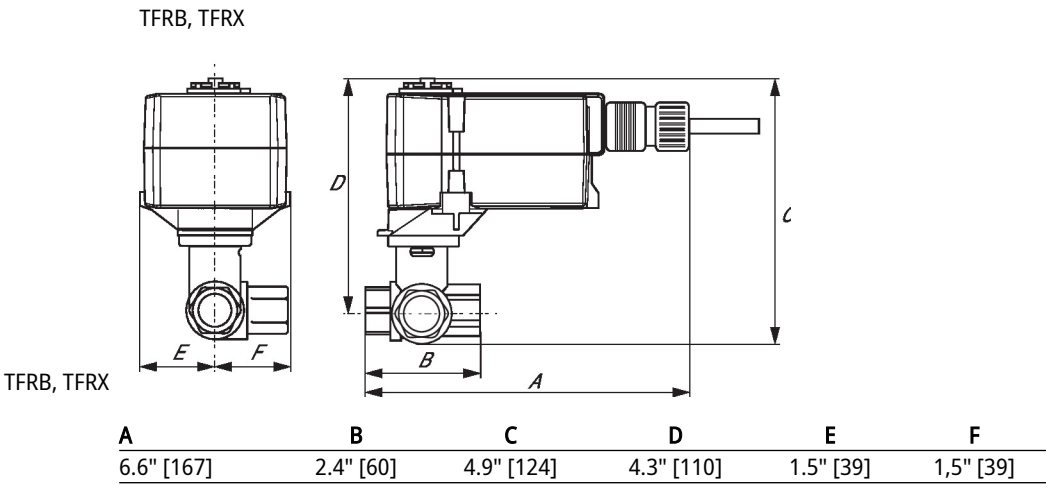
NRB N4, NRX N4



ARB N4, ARX N4

| A           | B         | C          | D          | E         | F         |
|-------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 11.4" [289] | 2.4" [60] | 7.2" [184] | 6.7" [169] | 3.1" [80] | 3.1" [80] |

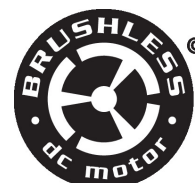
Dimensões



MFT/programável, Sem função de segurança,  
24 V



5 anos garantia



## Dados técnicos

|                    |                                                      |                                                                                                     |
|--------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dados elétricos    | Tensão nominal                                       | AC/DC 24 V                                                                                          |
|                    | Frequência da tensão nominal                         | 50/60 Hz                                                                                            |
|                    | Faixa de tensão nominal                              | CA 19,2...28,8 V / CC 21,6...28,8 V                                                                 |
|                    | Consumo de energia em operação                       | 13 W                                                                                                |
|                    | Consumo de energia em posição de repouso             | 1,5 W                                                                                               |
|                    | Dimensionamento do transformador                     | 23 VA                                                                                               |
|                    | Conexão elétrica                                     | Cabo de plenum 18 AWG com conector do canal NPT 1/2", grau de proteção NEMA 2/ IP54, 1 m, 3 m e 5 m |
|                    | Proteção contra sobrecarga                           | pensamento eletrônico 0...90° de rotação                                                            |
| Dados funcionais   | Proteção elétrica                                    | atuadores com isolamento duplo                                                                      |
|                    | 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                                                 |
|                    | 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, 3 fios)                                                                      |
|                    | 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                                                                    |
|                    | Controle manual                                      | botão manual externo                                                                                |
|                    | Ângulo de rotação                                    | 90°                                                                                                 |
|                    | Nota do ângulo de rotação                            | ajustável com parada mecânica                                                                       |
|                    | Tempo de abertura ou fechamento (motor)              | 4 s / 90°                                                                                           |
|                    | Variável do tempo de abertura ou fechamento do motor | 2,5...10 s                                                                                          |
|                    | Nível de ruído, motor                                | 52 dB(A)                                                                                            |
|                    | Indicação de posição                                 | Mecânico, conectável                                                                                |
| Dados de segurança | Fonte de energia UL                                  | Fornecimento Classe 2                                                                               |

**Dados técnicos**

|                           |                               |                                                                                           |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dados de segurança</b> | Grau de proteção NEMA/UL      | NEMA 2                                                                                    |
|                           | Invólucro                     | UL Enclosure Type 2                                                                       |
|                           | Listagem de agências          | cULus acc. para UL60730-1A / -2-14, CAN / CSA E60730-1: 02, CE acc. até 2014/30 / UE      |
|                           | 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                                                              |
|                           | Temperatura ambiente          | -22...122°F [-30...50°C]                                                                  |
|                           | Temperatura de armazenagem    | -40...176°F [-40...80°C]                                                                  |
|                           | Nome da edificação/projeto    | sem manutenção                                                                            |
| <b>Peso</b>               | Peso                          | 1.9 lb [0.87 kg]                                                                          |
| <b>Materiais</b>          | Material da caixa de proteção | Carcaça de aço e plástico galvanizado                                                     |

**Notas de rodapé** †Tensão de impulso nominal 800V, tipo de ação 1.B, grau de poluição de controle 3.

**Acessórios**

|                             |                                                                                                                                                                   |             |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Gateways</b>             | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                  | <b>Tipo</b> |
|                             | Gateway MP para BACnet MS / TP                                                                                                                                    | UK24BAC     |
|                             | Gateway MP para Modbus RTU                                                                                                                                        | UK24MOD     |
|                             | Gateway MP para LonWorks                                                                                                                                          | UK24LON     |
| <b>Acessórios elétricos</b> | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                  | <b>Tipo</b> |
|                             | Switch auxiliar 1x SPDT complemento                                                                                                                               | S1A         |
|                             | Switch auxiliar 2x SPDT complemento                                                                                                                               | S2A         |
|                             | Potenciômetro com feedback 140 Ω complemento, grau                                                                                                                | P140A GR    |
|                             | Potenciômetro com feedback 1 kΩ complemento, grau                                                                                                                 | P1000A GR   |
|                             | Potenciômetro com feedback 10 kΩ complemento, grau                                                                                                                | P10000A GR  |
|                             | Potenciômetro com feedback 2.8 kΩ complemento, grau                                                                                                               | P2800A GR   |
|                             | Potenciômetro com feedback 500 Ω complemento, grau                                                                                                                | P500A GR    |
|                             | Potenciômetro com feedback 5 kΩ complemento, grau                                                                                                                 | P5000A GR   |
| <b>Ferramentas</b>          | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                  | <b>Tipo</b> |
|                             | Cabo de conexão 10 pés [3 m], A: RJ11 6/4 LINK.10, B: Weidmüller de 3 pinos e conexão de alimentação                                                              | ZK4-GEN     |
|                             | Ferramenta de serviço, com função ZIP-USB, para atuadores Belimo configuráveis e com capacidade de comunicação, controlador VAV e dispositivos de desempenho AVAC | ZTH US      |

**Instalação elétrica**
 **NOTAS DE INSTALAÇÃO**

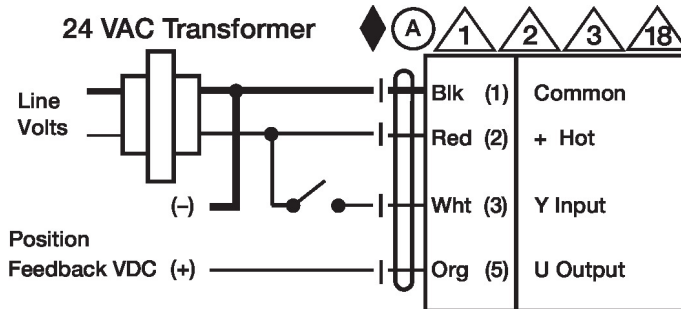
-  1 Proporciona proteção contra sobrecarga e desliga quando necessário.
-  2 Os atuadores podem ser conectados em paralelo. O consumo de energia e a impedância de entrada devem ser observados.
-  3 Os atuadores também podem ser alimentados por DC 24 V.
-  5 Conecte apenas circuitos comuns de perna de controle negativo (-).
-  7 Um resistor de 500 (ZG-R01) converte o sinal de controle de 4...20 mA em 2...10 VCC.
-  12 Diodo IN4004 ou IN4007. (IN4007 fornecido, número da peça Belimo 40155).
-  18 Atuadores com cabo de plenum não têm números; use códigos de cores.
-  Atende aos requisitos padrão cULus sem necessidade de uma conexão de aterramento elétrico.
-  1 **Aviso! Componentes elétricos energizados!**

Instalação elétrica

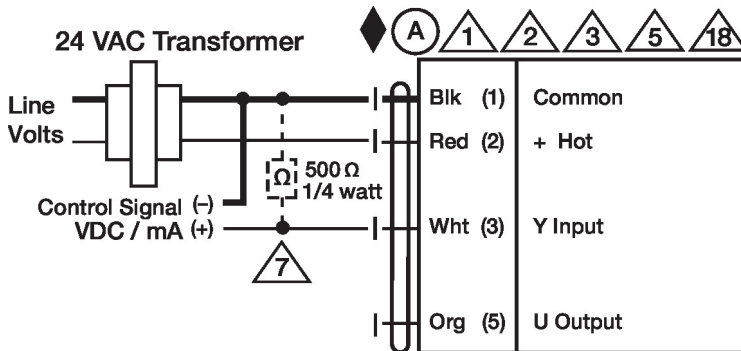
Durante a instalação, teste, manutenção e solução de problemas deste produto, pode ser necessário trabalhar com componentes elétricos energizados. Solicite que estas tarefas sejam realizadas por um eletricitista qualificado ou outra pessoa que tenha sido devidamente treinada na manipulação de componentes 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

On/Off



Controle VDC / mA



Controle manual

