



5 anos garantia

**Dados técnicos**

|                           |                               |                            |
|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| <b>Dados funcionais</b>   | Posição de montagem           | 90° to 180°                |
|                           |                               |                            |
| <b>Dados de segurança</b> | Temperatura ambiente          | -22...122°F [-30...50°C]   |
|                           | Temperatura de armazenagem    | -40...176°F [-40...80°C]   |
| <b>Materiais</b>          | Material da caixa de proteção | aço galvanizado            |
|                           | Eixo                          | aço                        |
|                           | Rolamento                     | GF Delrin                  |
|                           | Quadro, placa, base           | galvanized steel           |
| <b>Suitable actuators</b> | Sem mola                      | AMB(X)<br>GMB(X)<br>NMB(X) |
|                           | Mola                          | AF<br>EFB(X)<br>LF<br>NF   |
|                           |                               |                            |
|                           | Função de segurança elétrica  | NKQB(X)                    |
|                           |                               |                            |

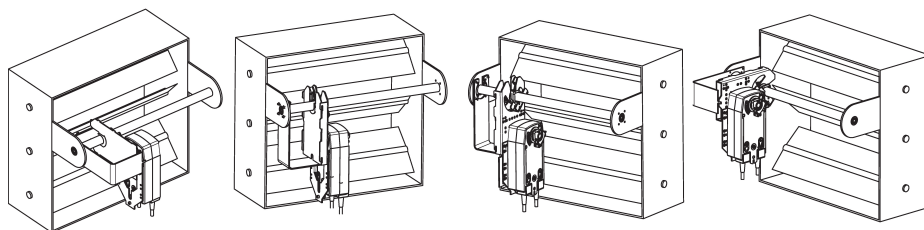
\* O adaptador ZG-121 deve ser usado com EF. \*\* GM / GK não para uso com eixos de 1/2". \*\*\* O grampo K6-1 deve ser usado com LF. Para referência de pressão de fechamento, selecione a documentação técnica Pro ou Retrofit.

Para referência de pressão de fechamento, selecione Pro ou atualize a documentação técnica.

**Características do produto**

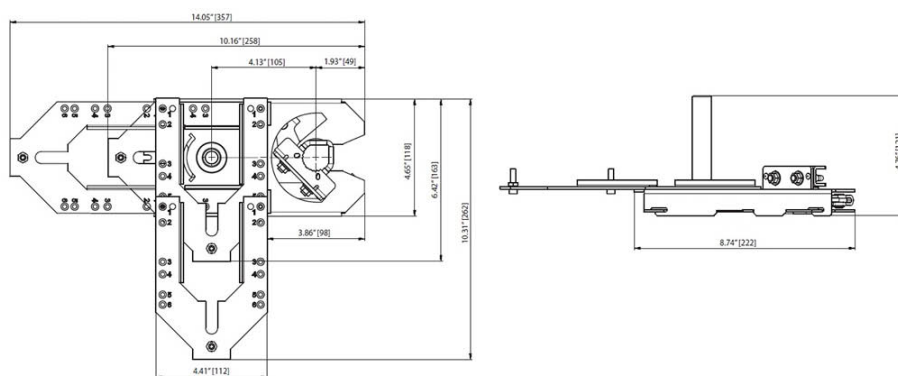
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Padrão / Configuração</b> | A articulação ZG-JSL também pode ser configurada movendo a placa anti-rotação 90 ° para aplicações que economizam espaço. Veja as configurações de montagem abaixo. O ZG-JSLA terá um atuador montado de fábrica no engate apenas na posição vertical.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Aplicação</b>             | A articulação do eixo de manobra ZG-JSL foi projetada para se conectar facilmente a qualquer parte de um eixo de manobra e permitir a instalação fácil de atuadores Belimo selecionados. O design exclusivo de extremidade aberta e a pastilha de fixação permitem que o ZG-JSL seja usado com qualquer eixo de macaco de 1/2" a 3/4" de diâmetro. A remoção da pastilha permitirá que a articulação seja conectada a um diâmetro máximo do eixo de 1,05". A troca da placa anti-rotação permitirá a montagem de vários atuadores. |
| <b>Operação</b>              | O eixo de aço interno de diâmetro "de diâmetro permite o acoplamento direto aos atuadores da série Belimo na tabela abaixo. Há uma redução de torque ao usar o link ZG-JSL. Verifique os requisitos do aplicativo antes de usar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Detalhes de fluxo/montagem



## Dimensões

## Desenhos dimensionais





5 anos garantia



**MFT**

## Dados técnicos

|                           |                                                      |                                                                                                                                 |
|---------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dados elétricos</b>    | Tensão nominal                                       | AC/DC 24 V                                                                                                                      |
|                           | Frequência da tensão nominal                         | 50/60 Hz                                                                                                                        |
|                           | Consumo de energia em operação                       | 3,5 W                                                                                                                           |
|                           | Consumo de energia em posição de repouso             | 1,3 W                                                                                                                           |
|                           | Dimensionamento do transformador                     | 6 VA (fonte de energia classe 2)                                                                                                |
|                           | Conexão elétrica                                     | Cabo plenum de 18 GA com conector de conduíte de 1/2 ", grau de proteção NEMA 2 / IP54, 3 pés [1 m] 10 pés [3 m] e 16 pés [5 m] |
|                           | Proteção contra sobrecarga                           | eletrônica em toda a rotação de 0...95°                                                                                         |
| <b>Dados funcionais</b>   | Torque do Motor                                      | 90 in-lb [10 Nm]                                                                                                                |
|                           | 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                                                                          |
|                           | Sinal de posicionamento de opções                    | variável (VDC, PWM, 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                                                                                                |
|                           | Controle manual                                      | botão manual externo                                                                                                            |
|                           | Ângulo de rotação                                    | Máx. 95°                                                                                                                        |
|                           | Nota do ângulo de rotação                            | ajustável com parada mecânica                                                                                                   |
|                           | Tempo de abertura ou fechamento (motor)              | 150 s / 90°                                                                                                                     |
|                           | Variável do tempo de abertura ou fechamento do motor | 45...170 s                                                                                                                      |
|                           | Nível de ruído, motor                                | 45 dB(A)                                                                                                                        |
|                           | Diâmetro do eixo                                     | 1/2...1,05" redondo, centra-se em 1/2" e 3/4" com inserto, 1,05" sem inserto                                                    |
|                           | Indicação de posição                                 | Mecanicamente, curso de 30...65 mm                                                                                              |
| <b>Dados de segurança</b> | Grau de proteção IEC/EN                              | IP54                                                                                                                            |
|                           | Grau de proteção NEMA/UL                             | NEMA 2                                                                                                                          |
|                           | Invólucro                                            | Tipo de invólucro UL 2                                                                                                          |

|                    |                               |                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dados de segurança | Listagem de agências          | cULus acc. to UL60730-1A/-2-14, CAN/CSA E60730-1:02, CE acc. to 2014/30/EU and 2014/35/EU; Listed to UL 2043 - suitable for use in air plenums per Section 300.22(c) of the NEC and Section 602.2 of the IMC |
|                    | Padrão de qualidade           | ISO 9001                                                                                                                                                                                                     |
|                    | Temperatura ambiente          | -22...122°F [-30...50°C]                                                                                                                                                                                     |
|                    | Temperatura de armazenagem    | -40...176°F [-40...80°C]                                                                                                                                                                                     |
|                    | Umidade do ambiente           | Máx. 95% RH, sem condensação                                                                                                                                                                                 |
|                    | Nome da edificação/projeto    | sem manutenção                                                                                                                                                                                               |
| Materiais          | Material da caixa de proteção | UL94-5VA                                                                                                                                                                                                     |

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

## Características do produto

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aplicação</b>            | <p>Para modulação proporcional de dampers em sistemas AVAC. Dimensionamento do atuador deve ser feito em conformidade com as especificações do fabricante do damper.</p> <p>O atuador é montado diretamente em um eixo do damper com até 1,05" de diâmetro por sua braçadeira universal. Um braço de manivela e vários suportes de montagem estão disponíveis para aplicações em que o atuador não pode ser acoplado diretamente ao eixo do damper.</p> <p>Os parâmetros padrão para aplicações de 2...10 V do atuador ..MFT são atribuídos durante a fabricação. Se necessário, versões personalizadas dos atuadores podem ser solicitadas. Os parâmetros podem ser alterados de duas maneiras: configurações predefinidas e personalizadas do Belimo ou configurações no local usando o software Belimo PC-Tool.</p>                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Operação</b>             | <p>O atuador não é equipado e também não requer qualquer chave fim de curso, mas está protegido eletronicamente contra sobrecarga. A cinta antirrotação fornecida com o atuador impedirá a movimentação lateral.</p> <p>A série NMB(X) permite 95° de rotação e um indicador visual mostra a posição do atuador. Quando atinge o fim de curso do damper ou do atuador, o atuador para automaticamente. As engrenagens podem ser desengatadas manualmente com um botão na tampa do atuador.</p> <p>Os atuadores NMB(X)24-MFT utilizam um motor CC sem sensores e sem escovas, controlado por um Circuito Integrado Específico da Aplicação (ASIC). O ASIC monitora e controla a rotação do atuador e permite uma função de sensoriamento digital de rotação (DRS) para evitar danos ao atuador quando em condição parada. O consumo de energia é reduzido no modo de retenção. Switches auxiliares adicionais ou potenciômetros com feedback são facilmente fixados diretamente sobre o corpo do atuador para funções de comutação e sinalização.</p> |
| <b>Especificação típica</b> | <p>Atuadores para damper de controle proporcional devem ser do tipo acoplamento direto eletrônico, que dispensam braço manivela e articulação e que podem ser montados diretamente em um eixo de 1/4" a 1/2" de diâmetro. Os atuadores devem fornecer resposta proporcional de controle do damper a 2 a 10 VCC ou, com a adição de um resistor de 500Ω, uma entrada de controle de 4 a 20 mA de um controlador ou posicionador eletrônico. Os atuadores devem ter tecnologia de motor CC sem escovas e proteção contra sobrecarga em todos os ângulos de rotação. Os atuadores devem ter um controle manual na tampa. O tempo de execução deverá ser constante e independente de torque. Os atuadores devem ser padrão cULus, ter garantia de 5 anos e ser fabricados de acordo com as Normas Internacionais de Controle de Qualidade ISO 9001. Os atuadores devem ser fabricados pela Belimo.</p>                                                                                                                                                   |

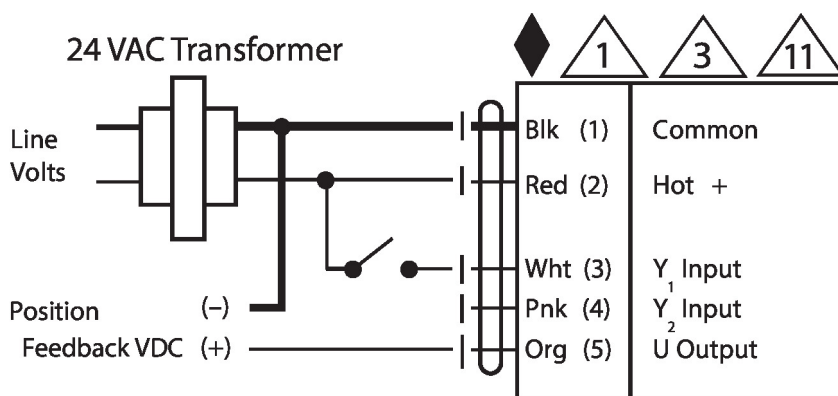
## Acessórios

| Gateways | Descrição                      | Tipo    |
|----------|--------------------------------|---------|
|          | Gateway MP para BACnet MS / TP | UK24BAC |
|          | Gateway MP para Modbus RTU     | UK24MOD |
|          | Gateway MP para LonWorks       | UK24LON |

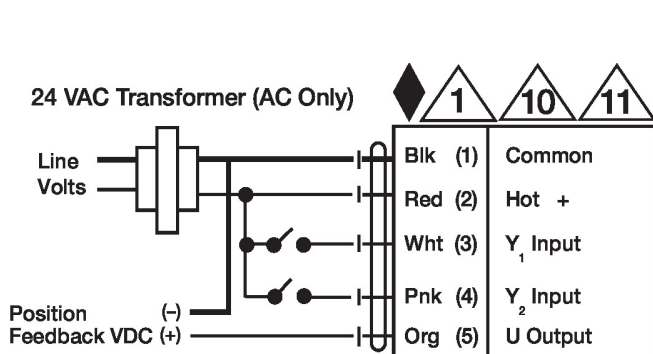
|                        |                                                                                                                                                 |             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Acessórios elétricos   | <b>Descrição</b>                                                                                                                                | <b>Tipo</b> |
|                        | Switch auxiliar 1 x SPDT complemento                                                                                                            | S1A         |
|                        | Switch auxiliar 2 x SPDT complemento                                                                                                            | S2A         |
|                        | Potenciômetro com feedback 10 kΩ complemento, grau                                                                                              | P10000A GR  |
|                        | Potenciômetro com feedback 1 kΩ complemento, grau                                                                                               | P1000A GR   |
|                        | Potenciômetro com feedback 140 Ω complemento, grau                                                                                              | P140A GR    |
|                        | Potenciômetro com feedback 2.8 kΩ complemento, grau                                                                                             | P2800A GR   |
|                        | Potenciômetro com feedback 5 kΩ complemento, grau                                                                                               | P5000A GR   |
|                        | Potenciômetro com feedback 500 Ω complemento, grau                                                                                              | P500A GR    |
|                        | Posicionador para montagem na parede                                                                                                            | SGA24       |
|                        | Resistor, 500 Ω, resistor de fio de 1/4" com fios trançados de 6"                                                                               | ZG-R01      |
|                        | Sistema de bateria de reserva, para modelos sem retorno por mola                                                                                | NSV24 US    |
|                        | Transformador, 120 VCA a 24 VCA, 40 VA                                                                                                          | ZG-X40      |
| Acessórios mecânicos   | <b>Descrição</b>                                                                                                                                | <b>Tipo</b> |
|                        | Grampo do eixo reversível, faixa de aperto Ø8...20 mm                                                                                           | K-NA        |
|                        | <p>17" Mounting Bracket for AF,NF,GM,AM,SM</p>                                                                                                  | ZG-100      |
|                        | <p>Mounting Bracket: AF,NF,LF,GM,AM,NM,SM</p>                                                                                                   | ZG-101      |
|                        | <p>Mounting Bracket: GM,AM,SM</p>                                                                                                               | ZG-103      |
|                        | <p>Mounting Bracket: GM,AM,SM</p>                                                                                                               | ZG-104      |
|                        | Kit de montagem para operação de ligação para instalação plana                                                                                  | ZG-NMA      |
|                        | Extensão de eixo 240 mm Ø20 mm para eixo do amortecedor Ø 8...22,7 mm                                                                           | AV8-25      |
|                        | Shaft extension for 1/2" diameter shafts (3.8" L).                                                                                              | ZG-NMSA-1   |
|                        | Blindagem contra intempéries 330x203x152 mm [13x8x6"] (CxLxA)                                                                                   | ZS-100      |
|                        | Blindagem contra intempéries 406x213x102 mm [16x8-3/8x4"] (CxLxA)                                                                               | ZS-150      |
| Ferramentas de serviço | <b>Descrição</b>                                                                                                                                | <b>Tipo</b> |
|                        | Cabo de conexão 10 pés [3 m], A: RJ11 6/4 ZTH UE, B: Weidmüller de 3 pinos e conexão de alimentação                                             | ZK4-GEN     |
|                        | Ferramenta de serviço, com função ZIP-USB, para atuadores Belimo programáveis e comunicativos/controlador VAV e dispositivos de desempenho HVAC | ZTH US      |
|                        |                                                                                                                                                 |             |

## Instalação elétrica

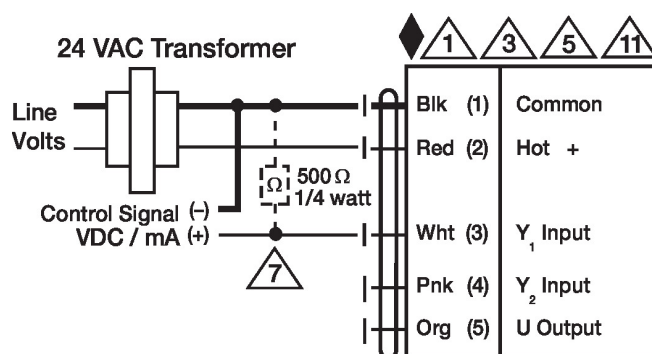
- Ⓐ Os atuadores com cabos de eletrodomésticos são numerados.
- 1 Proporciona proteção contra sobrecarga e desliga quando necessário.
- 3 Os atuadores também podem ser alimentados por DC 24 V.
- 5 Conecte apenas circuitos comuns de perna de controle negativo (-).
- 7 Um resistor de 500 ((ZG-R01) converte o sinal de controle de 4 a 20 mA em 2 a 10 VDC.
- 8 O sinal de controle pode ser pulsado a partir da linha Hot (Source) ou Common (Sink) de 24 VCA.
- 10 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.
- 11 Os atuadores podem ser conectados em paralelo se não estiverem mecanicamente ligados. O consumo de energia e a impedância de entrada devem ser observados.
- 12 Diodo IN4004 ou IN4007. (IN4007 fornecido, número da peça Belimo 40155).



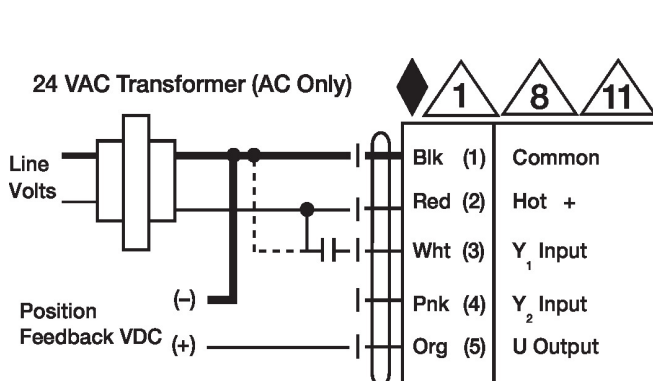
Liga/Desliga



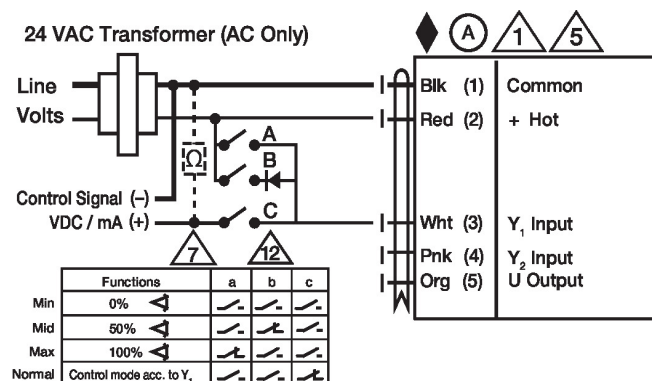
Ponto flutuante



Controle VDC / mA



Controle PWM



Controle manual

## Dimensões

Ø 1/2" to 1.05" [12.7 to 26.67]

□ 2/5" to 1.05" [10 to 26.67]

