

Atuador básico sem função de segurança com tecnologia multifunções para o controle de dampers em aplicações AVAC comerciais típicas.

- Torque do Motor 45 in-lb [5 Nm]
- Tensão nominal AC/DC 24 V
- Controle MFT/programável
- Position feedback 2...10 V



5 anos garantia

**MFT****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	1,2 W
	Dimensionamento do transformador	5 VA
	Conexão elétrica	Cabo de plenum 18 GA com conector do canal de 1/2", grau de proteção NEMA 2/IP54, 1 m 3 m e 5 m
	Proteção contra sobrecarga	eletrônica em toda a rotação de 0...95°
<b>Dados funcionais</b>	Torque do Motor	45 in-lb [5 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 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
	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)	95 s / 90°
	Variável do tempo de abertura ou fechamento do motor	35...150 s
Nível de ruído, motor	35 dB(A)	
Indicação de posição	Mecânico, curso de 30...65 mm	
<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 conforme UL60730-1A / -2-14, CAN / CSA E60730-1:02 CE conforme 2014/30/UE e 2014/35/UE
	Padrão de qualidade	ISO 9001

<b>Dados de segurança</b>	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	1.3 lb [0.59 kg]
<b>Materiais</b>	Material da caixa de proteção	UL94-5VA

**Características do produto**

- Aplicação** Para modulação proporcional de dampers em sistemas AVAC. Dimensionamento do atuador deve ser feito em conformidade com as especificações do fabricante do damper. O atuador é montado diretamente em um eixo do damper com diâmetro de 1/4" a 5/8" por meio da respectiva braçadeira universal. É possível utilizar uma braçadeira acessória para acomodar eixos com diâmetro de até 3/4".
- 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.
- Operação** 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.
- A série LMB(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.
- Os atuadores LMB(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.
- Especificação típica** 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 5/8" de diâmetro. Os atuadores devem fornecer controle em resposta a uma entrada de controle 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 chave inversora e 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.

**Acessórios**

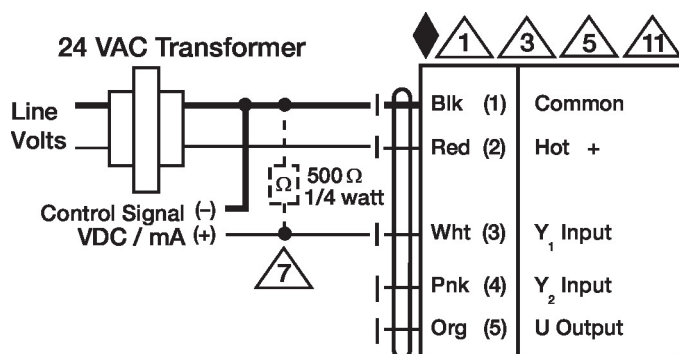
Gateways	Descrição	Tipo
	Gateway MP para BACnet MS / TP	UK24BAC
	Gateway MP para Modbus RTU	UK24MOD
	Gateway MP para LonWorks	UK24LON

	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
<b>Acessórios elétricos</b>	Switch auxiliar 1 x SPDT complemento Switch auxiliar 2 x SPDT complemento Switch auxiliar, sem mercúrio Switch auxiliar, sem mercúrio Potenciômetro com feedback 140 Ω complemento, grau Potenciômetro com feedback 500 Ω complemento, grau Potenciômetro com feedback 1 kΩ complemento, grau Potenciômetro com feedback 2.8 kΩ complemento, grau Potenciômetro com feedback 5 kΩ complemento, grau Potenciômetro com feedback 10 kΩ complemento, grau Potenciômetro com feedback 15 kΩ cinzento Sistema de bateria de reserva, para modelos sem retorno por mola Bateria, 12 V, 1,2 Ah (dois necessários) Transformador, 120 VCA a 24 VCA, 40 VA Conector da conduta de cabo 1/2" Prensa-cabos (Modelos NEMA 4) Posicionador para montagem na parede Posicionador para montagem no painel frontal Resistor, 500 Ω, resistor de fio de 1/4" com fios trançados de 6"	S1A S2A P475 P475-1 P140A GR P500A GR P1000A GR P2800A GR P5000A GR P10000A GR P15000A-F GR NSV24 US NSV-BAT ZG-X40 TF-CC US 43442-00001 SGA24 SGF24 IRM-100 ZG-R01
<b>Acessórios mecânicos</b>	Braço da manivela do damper Largura do slot 6.2 mm, faixa de aperto ø10...18 mm Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, faixa de aperto ø10...18 mm Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, faixa de aperto ø14...25 mm Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, para ø1,05 " Junta esférica adequado para braço de manivela de amortecedor KH8, Embalagem múltipla 10 unids. Junta esférica adequado para braço de manivela de amortecedor KH8, Embalagem múltipla 10 unids. Junta esférica adequado para braço de manivela de amortecedor KH8 / KH10, Embalagem múltipla 10 unids. Haste para junta esférica KG10A 36" C, 3/8" diâmetro Blindagem contra intempéries 13x8x6" [330x203x152 mm] (LxWxH) Placa base, para ZS-100 Blindagem contra intempéries 406x213x102 mm [16x8-3/8x4"] (CxLxA) Extensão de eixo 240 mm ø20 mm para eixo do amortecedor ø8...22,7 mm Suporte de montagem para AF .. Suporte de montagem Chave 0,32 in e 0,39 in [8 mm e 10 mm] Adaptador para interruptor auxiliar e potenciômetro de feedback Extensão de eixo 170 mm ø10 mm para eixo do amortecedor ø6...16 mm	KH6 KH8 KH10 KH12 KG6 KG8 KG10A SH8 SH10 ZG-DC1 ZG-DC2 ZS-100 ZS-101 ZS-150 AV8-25 TF-P ZG-100 ZG-101 TOOL-06 Z-SPA K-LM10 K-LM12 K-LM16 K-LM20 ZG-LMSA ZG-LMSA-1 ZG-LMSA-1/2-5 AV6-20 ZG-SGF

Ferramentas	Descrição	Tipo
	Simulador de sinal, Fonte de alimentação CA 120 V	PS-100
	Cabo de conexão 16 pés [5 m], A: RJ11 6/4 ZTH UE, B: 6 pinos para conexão ao soquete de serviço	ZK1-GEN
	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**

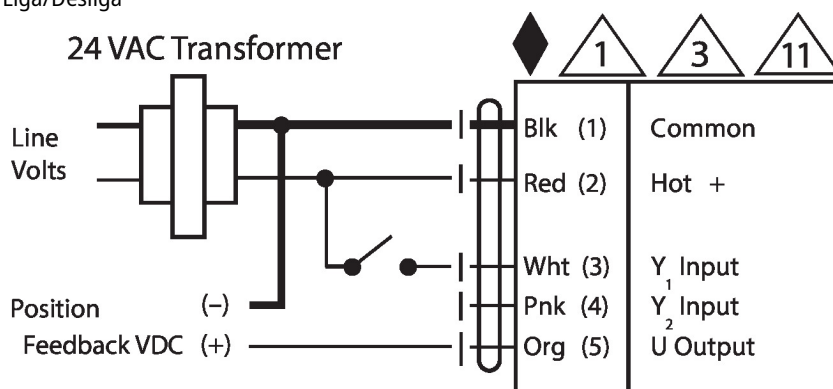
- Ⓐ Os atuadores com cabos de eletrodomésticos são numerados.
- ⚠️ 1 Proporciona proteção contra sobrecarga e desliga quando necessário.
- ⚠️ 3 Os atuadores também podem ser alimentados por DC 24 V.
- ⚠️ 5 Conecte apenas circuitos comuns de perna de controle negativo (-).
- ⚠️ 7 Um resistor de 500  $\Omega$  (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).



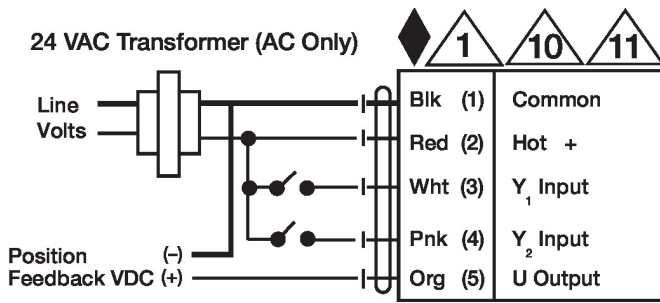
Controle VDC / mA

**Diagramas de fiação**

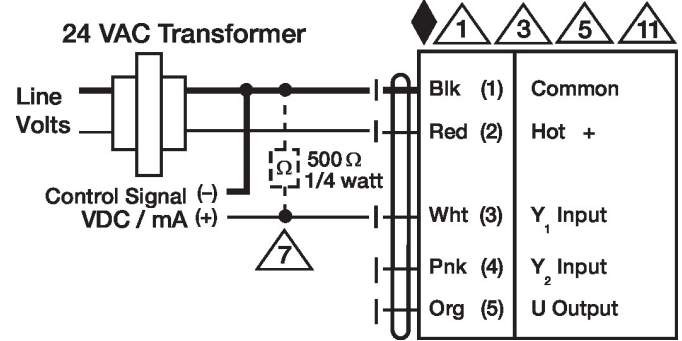
Liga/Desliga



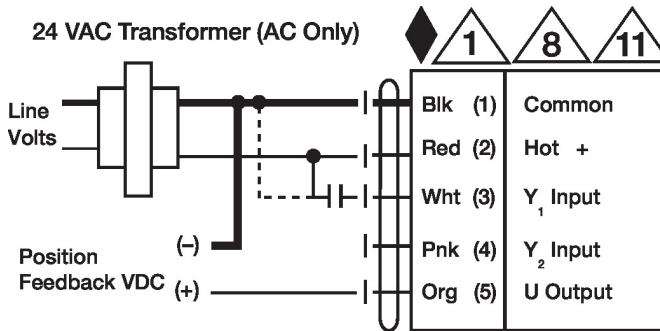
Ponto flutuante



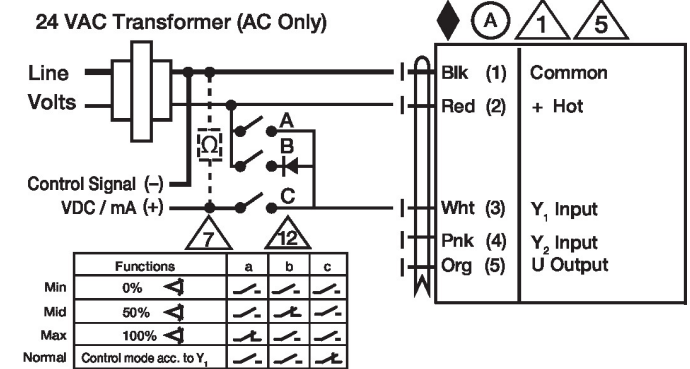
Controle VDC / mA



Controle PWM



Controle manual



Dimensões

∅ 1/4" to 3/4" [6 to 20]

□ 5/16" to 3/4" [8 to 26]

