

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

- Torque do Motor 360 in-lb [40 Nm]
- Tensão nominal AC/DC 24 V
- Controle MFT/programável
- Position feedback 2...10 V



5 anos garantia



A imagem pode ser diferente do produto

## 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	4.5 W
	Consumo de energia em posição de repouso	1.5 W
	Dimensionamento do transformador	7 VA
	Conexão elétrica	Terminal de parafuso (para fio 26...14 AWG)
	Proteção contra sobrecarga	eletrônica em toda a rotação de 0...95°
Dados funcionais	Torque do Motor	360 in-lb [40 Nm]
	Impedância de entrada	100 kΩ para 2...10 V (0,1 mA), 500 Ω para 4...20 mA
	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°
	Tempo de abertura ou fechamento do motor nota	constante, independente da carga
	Variável do tempo de abertura ou fechamento do motor	75...300 s
	Nível de ruído, motor	45 dB(A)
	Indicação de posição	Indicador visual reflexivo (snap on)
Dados de segurança	Fonte de energia UL	Fornecimento Classe 2
	Grau de proteção NEMA/UL	NEMA 1
	Invólucro	UL Enclosure Type 1
	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
	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 edifício/projeto	sem manutenção

## Dados técnicos

<b>Peso</b>	Peso	3.3 lb [1.5 kg]
<b>Materiais</b>	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>	Para modulação de dampers em sistemas de climatização. 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 até 1,05" de diâmetro por sua braçadeira universal. Os parâmetros padrão para aplicações 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.
<b>Operação</b>	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 GMB(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 GMB(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.
<b>Especificação típica</b>	Atuadores para damper de modulação devem ser do tipo acoplamento direto eletrônico, que dispensam braço manivela e articulação e que podem ser montados diretamente em um eixo com até 1,05" de diâmetro. Os atuadores devem fornecer controle de damper de modulação em resposta a 2 a 10 VCC ou, com a adição de um resistor de 500 Ω, 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 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

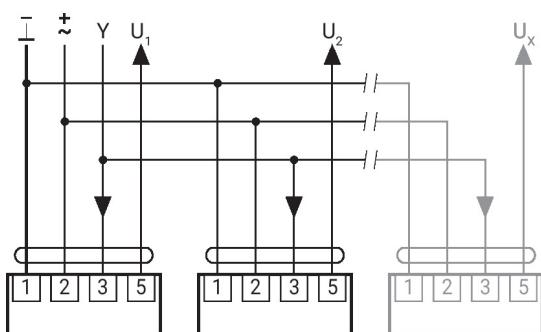
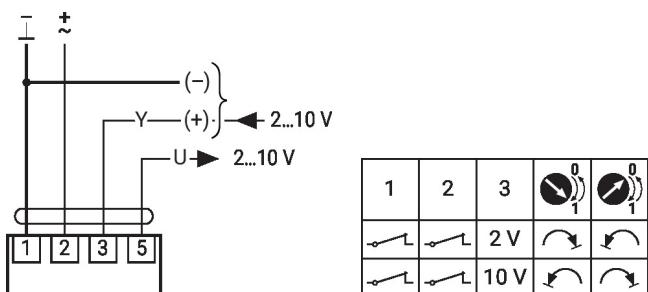
Ferramentas	Descrição	Tipo
Cabo de conexão 16 pés [5 m], A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6 pinos para conexão ao soquete de serviço		ZK1-GEN
Cabo de conexão 16 pés [5 m], A: RJ11 6/4 LINK.10, B: extremidade livre do fio para conexão ao terminal MP / PP		ZK2-GEN
Cabo de conexão 16 pés [5 m], A + B: RJ12 6/6		ZK6-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
Acessórios elétricos	Descrição	Tipo
Potenciômetro com feedback 10 kΩ complemento, grau		IRM-100
Potenciômetro com feedback 140 Ω complemento, grau		P10000A GR
Potenciômetro com feedback 2.8 kΩ complemento, grau		P140A GR
Potenciômetro com feedback 5 kΩ complemento, grau		P2800A GR
Potenciômetro com feedback 500 Ω complemento, grau		P5000A GR
		P500A GR

## Acessórios

	Descrição	Tipo
	Simulador de sinal, Fonte de alimentação CA 120 V	PS-100 PTA-250
	Switch auxiliar 1x SPDT complemento	S1A
	Switch auxiliar 2x SPDT complemento	S2A
	Posicionador para montagem na parede	SGA24
	Conector da conduta de cabo 1/2"	TF-CC US
	Gateway MP para LonWorks	UK24LON
	Resistor, 500 Ω, resistor de fio de 1/4" com fios trançados de 6"	ZG-R01
	Kit resistor, 50% divisor de tensão	ZG-R02
	Kit resistor, para atuador -MFT95 em aplicação de controle de 0...135 Ω	ZG-R03
	Transformador, 120 VCA a 24 VCA, 40 VA	ZG-X40
	Potenciômetro com feedback 1 kΩ complemento, grau	P1000A GR ZS-T
Acessórios mecânicos	Descrição	Tipo
	Braço do atuador para braçadeira de eixo padrão	AH-GMA
	Extensão de eixo 240 mm ø 20 mm para eixo do damper ø 8...22,7 mm	AV8-25
	Junta esférica adequado para braço de manivela de amortecedor KH8	KG8
	Haste para junta esférica KG10A L 36", 3/8" de diâmetro	K-GM20 SH10 SH8
	Chave 0,512 pol. [13 mm]	TOOL-07
	Suporte de montagem para AF ..	ZG-100
	Suporte de montagem para AFB(X) / NFB(X)	ZG-101
	Kit de haste de conexão	ZG-102
	Kit de montagem para operação de ligação para instalação plana	ZG-103
	Extensão da placa de base para GM..A para GM ..	ZG-104
	Blindagem contra intempéries 13x8x6" [330x203x152 mm] (LxWxH)	ZG-109
	Placa de base, para ZS-100	ZG-110
	Blindagem contra intempéries 406x213x102 mm [16x8-3/8x4"] (CxLxA)	ZG-DC1
	Invólucro à prova de explosão 16x10x6.435" [406x254x164 mm] (LxWxH), UL e CSA, Classe I, Zona 1 e 2, Grupos B, C, D, (NEMA 7), Classe III, locais (classificados) perigosos	ZG-DC2
	Blindagem contra intempéries 17-1/4x8-3/4x5-1/2" [438x222x140 mm] (LxWxH), NEMA 4X, com suportes de montagem	ZG-GMA
	Blindagem contra intempéries 17-1/4x8-3/4x5-1/2" [438x222x140 mm] (LxWxH), NEMA 4X, com suportes de montagem	ZS-100
	Extensão de eixo 1/2"	ZS-101
	Extensão de eixo 3/4"	ZS-150
	Extensão de eixo 1"	ZS-260
	Extensão de eixo 1/2"	ZS-300
	Extensão de eixo 3/4"	ZS-300-5
	Extensão de eixo 1"	ZS-300-C1
	Extensão de eixo 1/2"	ZS-300-C2
	Extensão de eixo 3/4"	ZS-300-C3

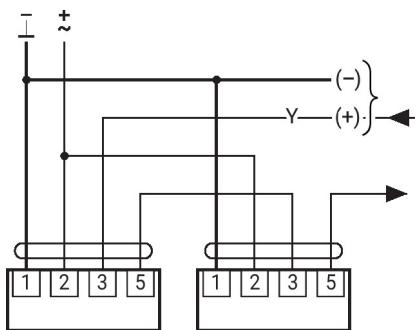
## Instalação elétrica

CA/CC 24 V, atuação proporcional



Máx. 8 atuadores em paralelo  
A operação paralela é permitida apenas em eixos não conectados  
Lembre-se de observar os dados de desempenho com operação paralela

Diagrama de fiação da operação "sobreposto" (atuadores acoplados mecanicamente)

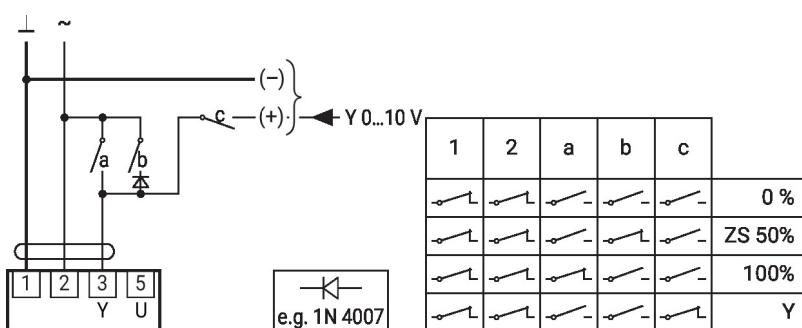


Máx. 2 atuadores na operação primária/secundária  
A operação primária/secundária é permitida apenas em um eixo fixo ou em dois eixos acoplados mecanicamente  
A configuração do atuador primário é adotada pelo atuador secundário

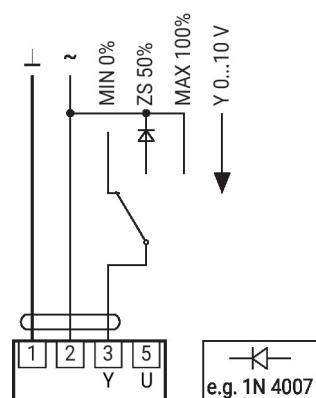
## Outras instalações elétricas

## Funções com valores básicos (modo convencional)

Controle manual com AC 24 V com contatos de relé



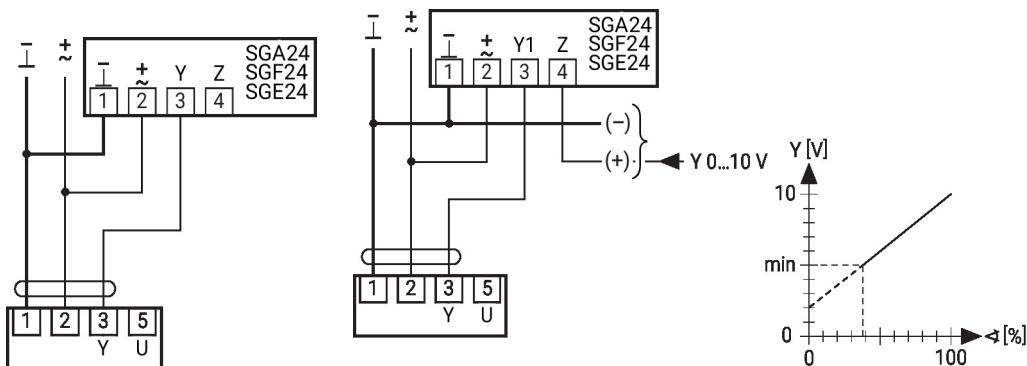
Controle manual com AC 24 V com switch rotativo



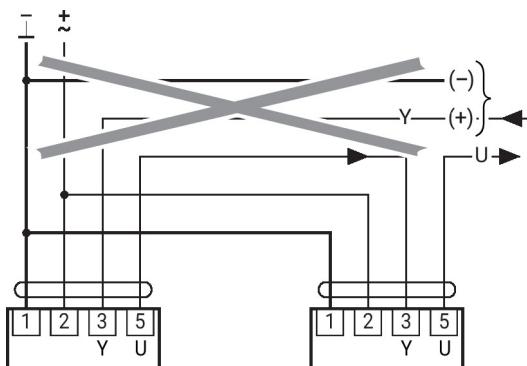
## Outras instalações elétricas

## Funções com valores básicos (modo convencional)

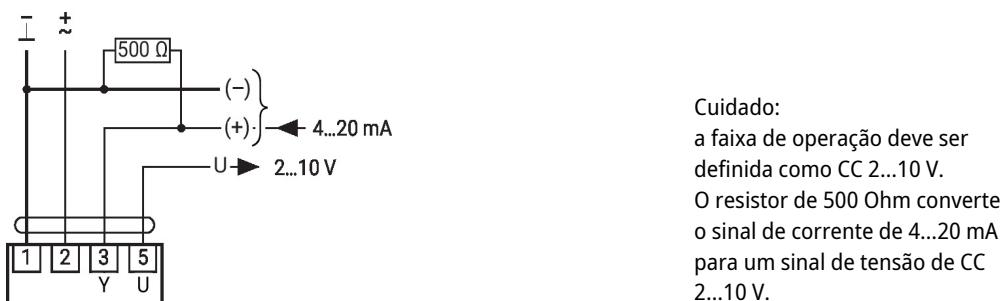
Controle remoto 0...100% com o posicionador SG..  
Limite mínimo com o posicionador SG..



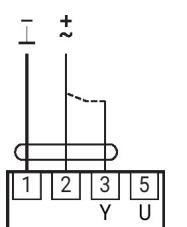
## Operação primária/secundária (dependente da posição)



## Controle com 4...20 mA via resistor externo



## Verificação funcional



## Procedimento

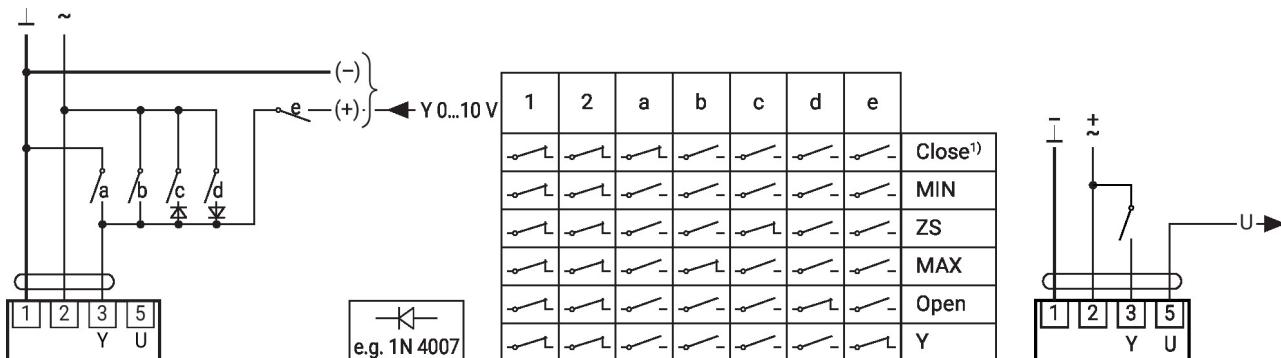
1. Conectar 24 V às junções 1 e 2
2. Desconectar junção 3:
  - com sentido de rotação L:  
atuador gira para a esquerda
  - com sentido de rotação R:  
atuador gira para a direita
3. Conexões de curto-círcuito 2 e 3:
  - Atuador se movimenta no sentido oposto

## Outras instalações elétricas

## Funções com parâmetros específicos (configuração necessária)

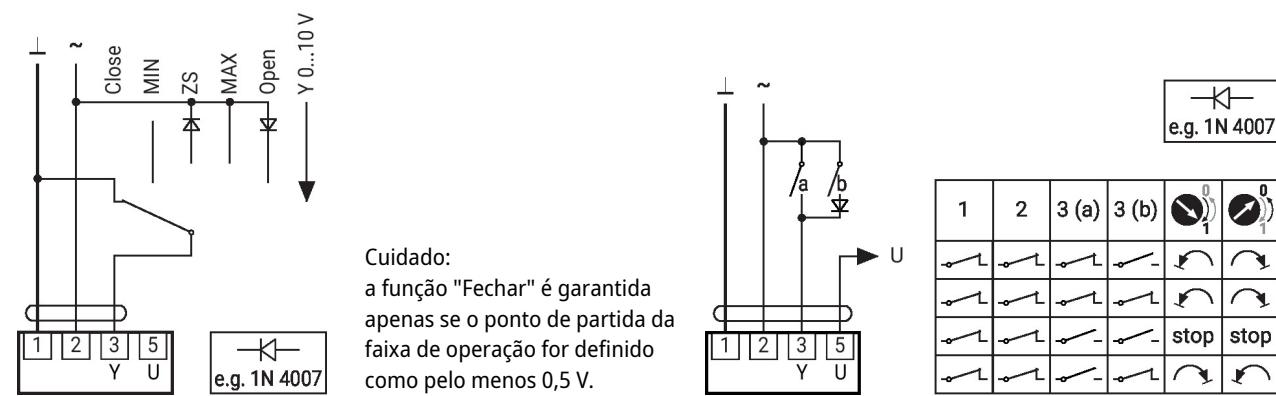
Controle manual e limitação com CA 24 V com contatos de relé

Controle on/off



Controle manual e limitação com AC 24 V com switch rotativo

Controle de 3 pontos com AC 24 V



## Dimensões

PC

1/2" to 1.05" [12.7 to 26.67]

2/5" to 1.05" [10 to 26.67]

