

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

- Torque do Motor 180 in-lb [20 Nm]
- Tensão nominal AC/DC 24 V
- Controle MFT/programável
- Position feedback 2...10 V



5 anos garantia



MFT

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	3,5 W	
Consumo de energia em posição de repouso	1,3 W	
Dimensionamento do transformador	6 VA	
Conexão elétrica	Cabo de plenum de 18 AWG, 1 m, com conector do canal NPT 1/2", grau de proteção NEMA 2 / IP54	
Proteção contra sobrecarga	eletrônica em toda a rotação de 0...95°	
Dados funcionais	Torque do Motor	180 in-lb [20 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 3 fios	
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, PWM, 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	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	90...350 s	
do motor		
Nível de ruído, motor	45 dB(A)	
Indicação de posição	Mecânico, curso de 30...65 mm	
Dados de segurança	Fonte de energia UL	Fornecimento Classe 2
Grau de proteção NEMA/UL	NEMA 2	

Dados técnicos

Dados de segurança	Invólucro	UL Enclosure Type 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
	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
Peso	Peso	2.6 lb [1.2 kg]
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

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 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. 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. O atuador 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 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. Para baixas temperaturas ambientais, está disponível o complemento de aquecedor suplementar (-H) opcional.
Especificação típica	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 3/4" de diâmetro. Os atuadores devem fornecer controle de damper proporcional 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. O tempo de execução deverá ser constante e independente de torque. Um sinal de feedback de 2 a 10 VCC deve ser fornecido para indicação da posição. Os atuadores devem ser padrão cULus, NEMA 4X, 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
	Simulador de sinal, Fonte de alimentação CA 120 V	PS-100
	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 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
Acessórios elétricos	Descrição	Tipo
	Switch auxiliar 1x SPDT complemento	S1A
	Switch auxiliar 2x SPDT complemento	S2A
	Switch auxiliar, sem mercúrio	P475
	Switch auxiliar, sem mercúrio	P475-1
	Potenciômetro com feedback 140 Ω complemento, grau	P140A GR
	Potenciômetro com feedback 500 Ω complemento, grau	P500A GR
	Potenciômetro com feedback 1 kΩ complemento, grau	P1000A GR
	Potenciômetro com feedback 2.8 kΩ complemento, grau	P2800A GR
	Potenciômetro com feedback 5 kΩ complemento, grau	P5000A GR
	Potenciômetro com feedback 10 kΩ complemento, grau	P10000A GR
	Potenciômetro com feedback 15 kΩ cinzento	P15000A-F GR
	Transformador, 120 VCA a 24 VCA, 40 VA	ZG-X40
	Conector da conduta de cabo 1/2"	TF-CC US
	Prensa-cabos (Modelos NEMA 4)	43442-00001
	Posicionador para montagem na parede	SGA24
	Posicionador para montagem no painel frontal	SGF24
		IRM-100
	Resistor, 500 Ω, resistor de fio de 1/4" com fios trançados de 6"	ZG-R01
		ZS-T
Gateways	Descrição	Tipo
	Gateway MP para BACnet MS / TP	UK24BAC
	Gateway MP para Modbus RTU	UK24MOD
	Gateway MP para LonWorks	UK24LON
Acessórios mecânicos	Descrição	Tipo
	Braço da manivela do damper Largura do slot 6.2 mm, faixa de fixação Ø 10...18 mm	KH6
	Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, faixa de fixação Ø 10...18 mm	KH8
	Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, faixa de fixação Ø 14...25 mm	KH10
	Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, para Ø 1,05"	KH12
	Junta esférica adequado para braço de manivela de amortecedor KH8	KG6
	Junta esférica adequado para braço de manivela de amortecedor KH8	KG8
	Junta esférica adequado para braço de manivela de amortecedor KH8 / KH10	KG10A
		SH8
	Haste para junta esférica KG10A L 36", 3/8" de diâmetro	SH10
		ZG-DC1
		ZG-DC2
	Blindagem contra intempéries 13x8x6" [330x203x152 mm] (LxWxH)	ZS-100
	Placa de base, para ZS-100	ZS-101
	Blindagem contra intempéries 406x213x102 mm [16x8-3/8x4"] (CxLxA)	ZS-150
	Extensão de eixo 240 mm Ø 20 mm para eixo do damper Ø 8...22,7 mm	AV8-25
		TF-P
	Suporte de montagem para AF ..	ZG-100
	Suporte de montagem para AFB(X) / NFB(X)	ZG-101
	Chave 0,32 in e 0,39 in [8 mm e 10 mm]	TOOL-06

Acessórios

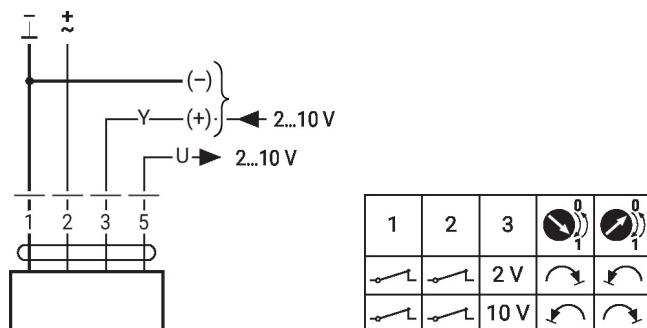
Descrição	Tipo
Adaptador para interruptor auxiliar e potenciômetro de feedback, Embalagem múltipla 20 unids.	Z-SPA
Braço do atuador para braçadeira de eixo padrão (unilateral)	AH-25
Grampo do eixo reversível, faixa de fixação Ø 10...20 mm	K-AM25
Suporte de montagem	K-SA
Kit de haste de conexão	ZG-109
Suporte de montagem para LF ..	ZG-110
Kit de haste de conexão	ZG-112
Linkage Jackshaft RetroFIT+ com atuadores rotativos Belimo 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-NMA
Blindagem contra intempéries 17-1/4x8-3/4x5-1/2" [438x222x140 mm] (LxWxH), NEMA 4X, com suportes de montagem	ZS-260
Blindagem contra intempéries 17-1/4x8-3/4x5-1/2" [438x222x140 mm] (LxWxH), NEMA 4X, com suportes de montagem	ZS-300
Extensão de eixo 1/2"	ZS-300-C1
Extensão de eixo 3/4"	ZS-300-C2
Extensão de eixo 1"	ZS-300-C3
Extensão da placa de base para SM..A a SM .. / AM .. / SMD24R	Z-SMA
	Z-SGF

Instalação elétrica

Cores dos fios:

- 1 = preto
2 = vermelho
3 = branco
5 = laranja

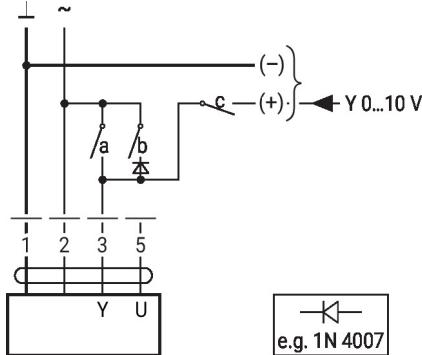
AC/DC 24 V, atuação proporcional



Outras instalações elétricas

Funções com valores básicos (modo convencional)

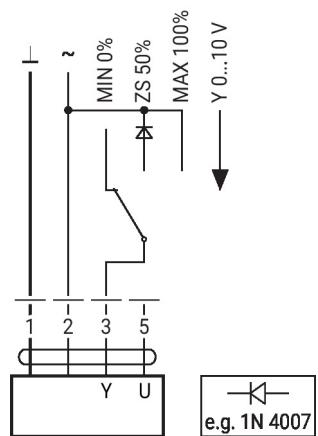
Controle manual com AC 24 V com contatos de relé



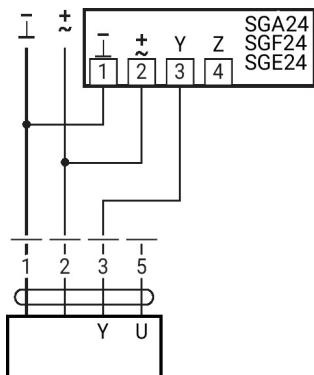
1	2	a	b	c	
—	—	—	—	—	0 %
—	—	—	—	—	ZS 50%
—	—	—	—	—	100%
—	—	—	—	—	Y

e.g. 1N 4007

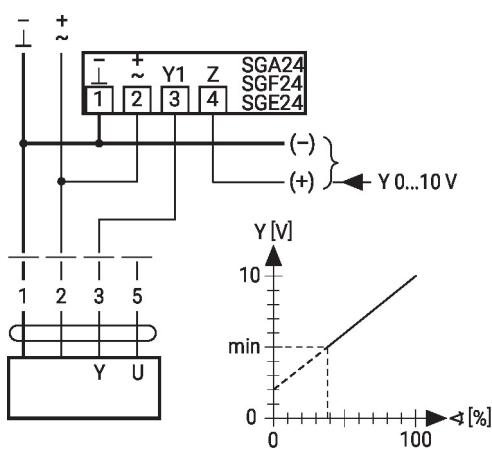
Controle manual com AC 24 V com switch rotativo



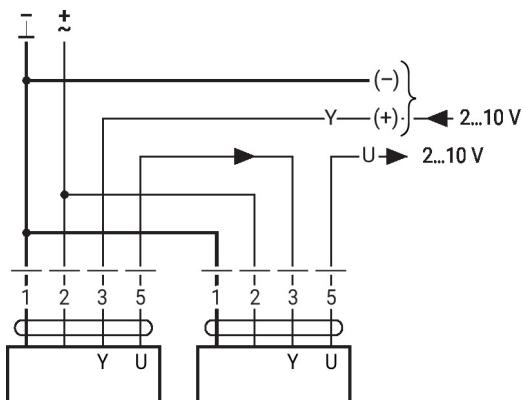
Controle remoto 0...100% com o posicionador SG...



Limite mínimo com o posicionador SG..



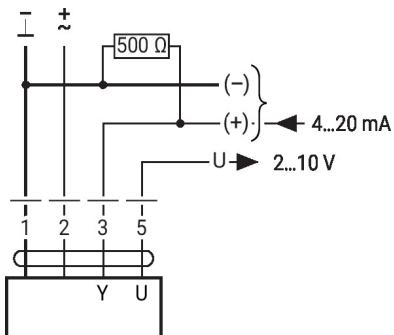
Operação primária/secundária (dependente da posição)



Outras instalações elétricas

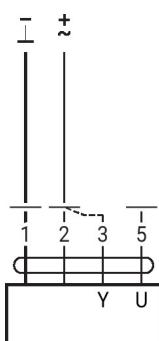
Funções com valores básicos (modo convencional)

Controle com 4...20 mA via resistor externo



Cuidado:
a faixa de operação deve ser
definida como CC 2...10 V.
O resistor de 500 Ohm converte
o sinal de corrente de 4...20 mA
para um sinal de tensão de CC
2...10 V.

Verificação funcional

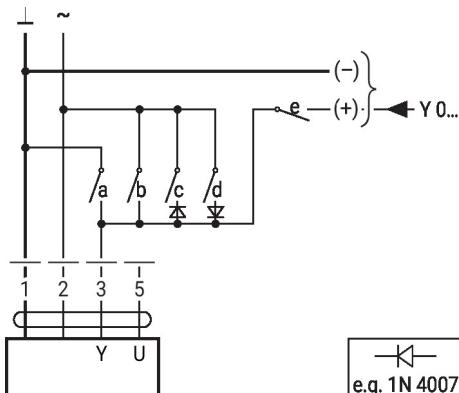


Procedimento

1. Conectar 24 V às junções 1 e 2
2. Desconectar junção 3:
 - com sentido de rotação 0:
atuador gira para a esquerda
 - com sentido de rotação 1:
atuador gira para a direita
3. Conexões de curto-círcuito 2 e 3:
- atuador se movimenta no sentido oposto

Funções com parâmetros específicos (configuração necessária)

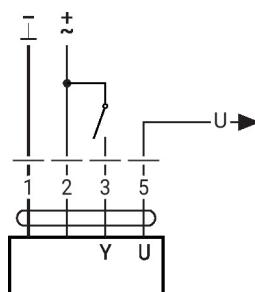
Controle manual e limitação com AC 24 V com contatos de relé



e.g. 1N 4007

1	2	a	b	c	d	e	
—	—	—	—	—	—	—	Close
—	—	—	—	—	—	—	MIN
—	—	—	—	—	—	—	ZS
—	—	—	—	—	—	—	MAX
—	—	—	—	—	—	—	Open
—	—	—	—	—	—	—	Y

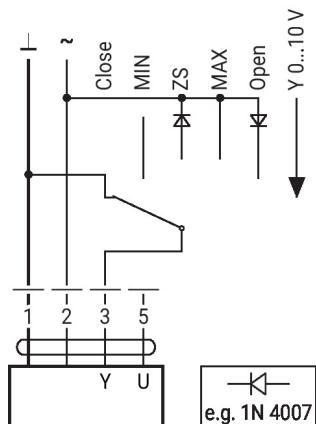
Controle on/off



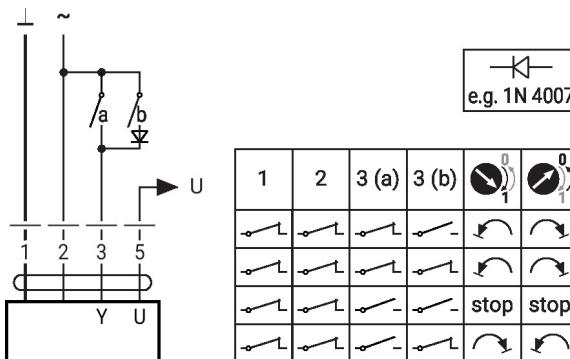
Outras instalações elétricas

Funções com parâmetros específicos (configuração necessária)

Controle manual e limitação com AC 24 V com switch rotativo



Controle de 3 pontos com AC 24 V



Cuidado:
a função "Fechar" é garantida
apenas se o ponto de partida da
faixa de operação for definido
como pelo menos 0,5 V.

Dimensões

PC

 1/2" to 1.05" [12.7 to 26.67] 2.5" to 1.05" [10 to 26.67]