



5 anos garantia

Dados técnicos

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

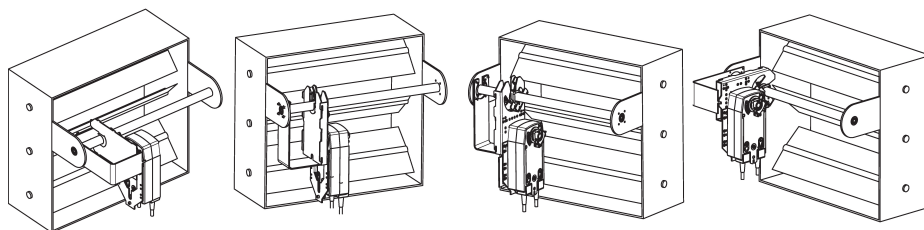
* O adaptador ZG-121 deve ser usado com EF. ** GM / GK não para uso com eixos de 1/2 ". *** O grampo K6-1 deve ser usado com LF. Para referência de pressão de fechamento, selecione a documentação técnica Pro ou Retrofit.

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

Características do produto

Padrão / Configuração	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.
Aplicação	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.
Operação	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

Dados elétricos	Tensão nominal	AC/DC 24 V
	Frequência da tensão nominal	50/60 Hz
	Consumo de energia em operação	7,5 W
	Consumo de energia em posição de repouso	3 W
	Dimensionamento do transformador	10 VA (fonte de energia classe 2)
	Conexão elétrica	Cabos de dispositivo ou plenum 18 GA, 3 pés [1 m], 10 pés [3 m] ou 16 pés [5 m], com ou sem conector de conduíte de 1/2 "
	Proteção contra sobrecarga	eletrônica em toda a rotação de 0...95°
Dados funcionais	Proteção elétrica	atuadores com isolamento duplo
	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 ponto flutuante
	Faixa de operação variável Y	Ponto de partida 0,5...30 V 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
	Sentido de rotação à prova de falhas	reversível com montagem cw / ccw
	Controle manual	Manivela sextavada de 5 mm (Allen de 3/16 "), fornecida
	Ângulo de rotação	95°
	Nota do ângulo de rotação	ajustável com fim de curso mecânico, 35...95°
	Tempo de abertura ou fechamento (motor)	150 s / 90°
	Variável do tempo de abertura ou fechamento do motor	70...220 s
	Tempo de abertura ou fechamento com função de segurança	<20 s @ -4...122°F [-20...50°C], <60 s @ -22°F [-30°C]
	Adaptação do ângulo de rotação	off (padrão)
	Controle manual	MIN (posição mínima) = 0% MID (posição intermediária) = 50% MAX (posição máxima) = 100%
	Nível de ruído, motor	40 dB(A)
	Nível de ruído, função de segurança	62 dB(A)

Dados funcionais	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	Mecânico
Dados de segurança	Grau de proteção IEC/EN	IP54
	Grau de proteção NEMA/UL	NEMA 2
	Invólucro	Tipo de invólucro UL 2
	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	Carcaça de aço e plástico galvanizado

Notas de rodapé * Variável quando configurado com as opções MFT.

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

Características do produto

Padrão / Configuração	Os parâmetros padrão para aplicações de 2 a 10 VCC do atuador AF...- MFT são atribuídos durante a fabricação. Se necessário, versões personalizadas do atuador podem ser solicitadas. Os parâmetros são variáveis e podem ser alterados de três maneiras: predefinição de fábrica ou configuração personalizada, definida pelo cliente usando o software PC-Tool ou o computador de mão ZTH US.
Aplicação	Para controle modulado e à prova de falhas de dampers em sistemas HVAC. Dimensionamento do atuador deve ser feito em conformidade com as especificações do fabricante do damper. Um sinal de feedback é fornecido para indicação de posição para aplicações mestre-escravo. Dois AFs podem ser carregados com carga máxima para cargas de torque. 360 in-lb. Eixo mínimo de 3/4 "de diâmetro. OU No máximo, três AFs podem ser carregados com carga máxima para cargas de torque. 432 in-lb. Eixo mínimo de 3/4 "de diâmetro. Fiação Master-Slave para qualquer configuração. Os atuadores devem estar ligados mecanicamente. Quando não estão mecanicamente ligados, os atuadores devem ser conectados em paralelo.

Operação O atuador AF..24-MFT fornece 95 ° de rotação e é fornecido com um indicador de posição graduado mostrando 0 ° a 95 °. O atuador sincroniza a parada mecânica de 0 ° ou o damper físico ou a parada mecânica da válvula e usa esse ponto para sua posição zero durante as operações normais de controle. Uma substituição manual exclusiva permite a configuração de qualquer posição do atuador dentro de seus 95 ° de rotação sem energia aplicada. Esse mecanismo pode ser liberado fisicamente pelo uso de uma manivela fornecida com o atuador. Quando a energia é aplicada, a substituição manual é liberada e o atuador dirige-se para a posição de segurança. O atuador usa um motor DC sem escova, que é controlado por um circuito integrado de aplicação específica (ASIC) e um microprocessador. O microprocessador fornece a inteligência ao ASIC para fornecer uma taxa de rotação constante e conhecer a posição exata dos atuadores. O ASIC monitora e controla a rotação do motor CC sem escovas e permite uma função de Sensoriamento Digital de Rotação (DRS) para evitar danos ao atuador quando em condição parada. O sinal de feedback de posição é gerado sem a necessidade de potenciômetros de feedback mecânico usando DRS. O atuador pode ser parado em qualquer lugar em sua rotação normal sem a necessidade de interruptores mecânicos. O AF..24-MFT é montado diretamente para controlar eixos de até 1,05 "de diâmetro por meio de seu grampo universal e suporte anti-rotação. Um braço de manivela e vários suportes de montagem estão disponíveis para aplicações de damper em que o atuador não pode ser acoplado diretamente ao eixo do damper. O sistema de retorno por mola fornece o torque mínimo especificado para a aplicação durante uma interrupção de energia. O atuador AF..24-MFT é enviado a 5 ° (5 ° do total à prova de falhas) para fornecer compactação automática contra as juntas do damper para um fechamento firme.

Especificação típica Os atuadores do damper de controle de retorno por mola devem ser do tipo acoplamento direto que não exija braço e articulação da manivela e possam ser montados diretamente em um eixo de macaco de até 1,05 "de diâmetro. O atuador deve fornecer controle de damper de modulação em resposta 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 ser projetados de modo que possam ser utilizados para operação à prova de falhas no sentido horário ou anti-horário. Os atuadores devem usar um motor CC sem escova, controlado por um microprocessador, e estar protegido 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 feedback de posição ou aplicações de escravo mestre. Atuadores com switches auxiliares devem ser construídos de forma a atender aos requisitos de isolamento duplo, de modo que aterramento elétrico não seja necessário para atender às catalogações da agência. Os atuadores devem ser padrão cULus e 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.

Configurações de fábrica Os parâmetros padrão para aplicações de 2 a 10 VCC do atuador AF ..- MFT são atribuídos durante a fabricação. Se necessário, versões personalizadas do atuador podem ser solicitadas. Os parâmetros são variáveis e podem ser alterados de três maneiras: predefinição de fábrica ou configuração personalizada, definida pelo cliente usando o software PC-Tool ou o computador de mão ZTH US.

Acessórios

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

Acessórios elétricos

Descrição	Tipo
<p>DC Voltage Input Rescaling Module</p>	IRM-100
Switch auxiliar, sem mercúrio	P475
Switch auxiliar, sem mercúrio	P475-1
<p>Convert Pulse Width Modulated Signal to a 2...10 V Signal for Belimo Proportional Actuators</p>	PTA-250
Posicionador para montagem na parede	SGA24
Posicionador para montagem no painel frontal	SGF24
Conector da conduta de cabo 1/2"	TF-CC US
Gateway MP para BACnet MS / TP	UK24BAC
Gateway MP para LonWorks	UK24LON
Gateway MP para Modbus RTU	UK24MOD
Resistor, 500 Ω , resistor de fio de 1/4" com fios trançados de 6"	ZG-R01
Kit resistor, 50% divisor de tensão	ZG-R02
Transformador, 120 VCA a 24 VCA, 40 VA	ZG-X40

Acessórios mecânicos	Descrição	Tipo
	Suporte anti-rotação, para AF / NF	AF-P
	Extensão de eixo 240 mm Ø20 mm para eixo do amortecedor Ø 8...22,7 mm	AV8-25
	Indicador de parada final	IND-AFB
	Grampo do eixo reversível, para montagem central, para eixos de amortecedor Ø12.7 / 19.0 / 25.4 mm	K7-2
	Junta esférica adequado para braço de manivela de amortecedor KH8 / KH10, Embalagem múltipla 10 unids.	KG10A
	Junta esférica adequado para braço de manivela de amortecedor KH8, Embalagem múltipla 10 unids.	KG8
	Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, faixa de aperto Ø14...25 mm	KH10
	Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, para Ø1,05 "	KH12
	Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, faixa de aperto Ø10...18 mm	KH8
	Braço do atuador, para eixos de 3/4 ", faixa de aperto Ø10...22 mm, Largura do slot 8.2 mm	KH-AFB
	Haste para junta esférica KG10A 36" C, 3/8" diâmetro	SH10
	Push rod for KG6 & KG8 ball joints (36" L, 5/16" diameter).	SH8
	Chave 0,32 in e 0,39 in [8 mm e 10 mm]	TOOL-06
	Clipe de retrofit	Z-AF
	<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
	Dual actuator mounting bracket.	ZG-102
	<p>Mounting Bracket: ZS-260 Right Angle</p>	ZG-109
	<p>Linkage kit</p>	ZG-110
	Suporte de montagem para AF / NF	ZG-118
	Jackshaft mounting bracket.	ZG-120
	Kit de montagem para operação de ligação para instalação plana e lateral	ZG-AFB
	Kit de montagem para instalação em pé	ZG-AFB118
	Damper clip for damper blade, 3.5" width.	ZG-DC1
	Clipe de damper para lâmina de damper, 6 "de largura.	ZG-DC2
	1" diameter jackshaft adaptor (11" L).	ZG-JSA-1
	1-5/16" diameter jackshaft adaptor (12" L).	ZG-JSA-2
	1.05" diameter jackshaft adaptor (12" L).	ZG-JSA-3
	Blindagem contra intempéries 330x203x152 mm [13x8x6"] (CxLxA)	ZS-100
	Placa base, para ZS-100	ZS-101
	Blindagem contra intempéries 406x213x102 mm [16x8-3/8x4"] (CxLxA)	ZS-150
	Invólucro à prova de explosão 406x254x164 mm [16x10x6,435"] (CxLxA), UL e CSA, Classe I, Zona 1 e 2, Grupos B, C, D, (NEMA 7), Classe III, locais (classificados) perigosos	ZS-260
	Blindagem contra intempéries 438x222x140 mm [17-1/4x8-3/4x5-1/2"] (CxLxA), NEMA 4X, com suportes de montagem	ZS-300
	Blindagem contra intempéries 438x222x140 mm [17-1/4x8-3/4x5-1/2"] (CxLxA), NEMA 4X, com suportes de montagem	ZS-300-5
	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	Z-SF
Ferramentas de serviço	Descrição	Tipo
	Cabo de conexão 16 pés [5 m], A: RJ11 6/4 ZTH UE, B: extremidade livre do fio para conexão ao terminal MP / PP	ZK2-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
	Belimo PC-Tool, Software para ajustes e diagnósticos	MFT-P
	Simulador de sinal, Fonte de alimentação CA 120 V	PS-100

⚠ Aviso! Componentes elétricos energizados!

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.

◆ Atende aos requisitos padrão cULus sem necessidade de uma conexão de aterramento elétrico.

Ⓐ Os atuadores com cabos de eletrodomésticos são numerados.

⚠ Proporciona proteção contra sobrecarga e desliga quando necessário.

⚠ Os atuadores também podem ser alimentados por DC 24 V.

⚠ Conecte apenas circuitos comuns de perna de controle negativo (-).

⚠ Um resistor de 500 Ω (ZG-R01) converte o sinal de controle de 4 a 20 mA em 2 a 10 VDC.

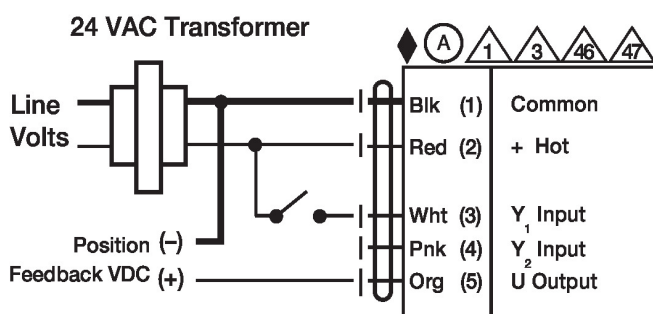
⚠ O sinal de controle pode ser pulsado a partir da linha Hot (Source) ou Common (Sink) de 24 VCA.

⚠ 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.

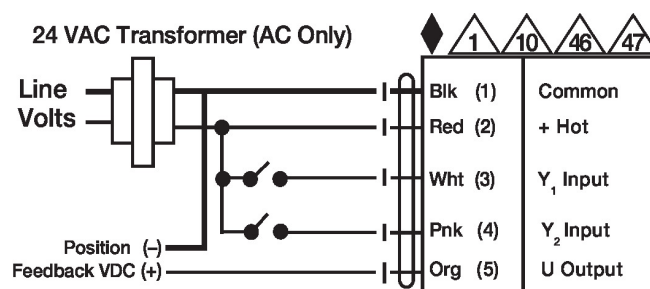
⚠ Diodo IN4004 ou IN4007. (IN4007 fornecido, número da peça Belimo 40155).

⚠ Os atuadores podem ser controlados em paralelo quando não estão mecanicamente ligados. O consumo de corrente e a impedância de entrada devem ser observados.

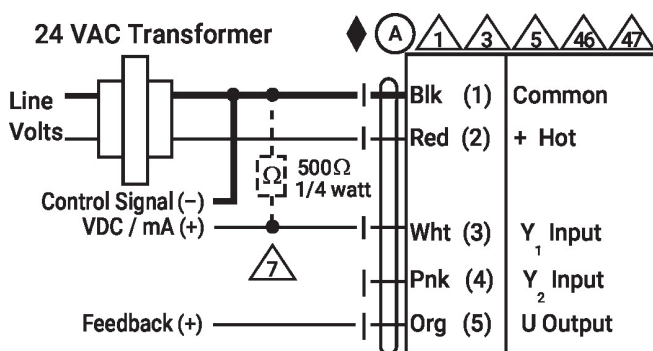
⚠ Fiação Master-Slave necessária para aplicações de piggy-back quando ligada mecanicamente. Feedback do mestre para controlar as entradas dos escravos.



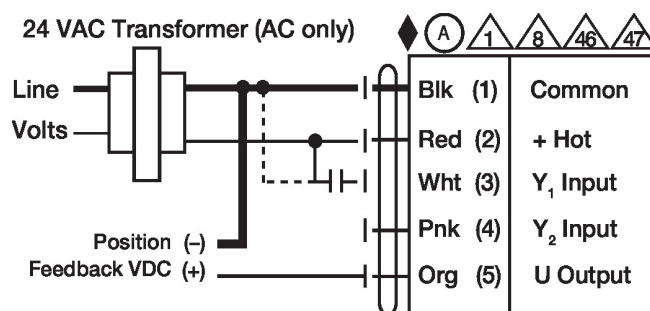
Liga/Desliga



Ponto flutuante

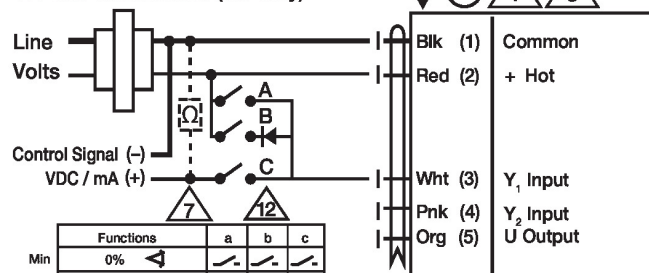


Controlo VDC / mA



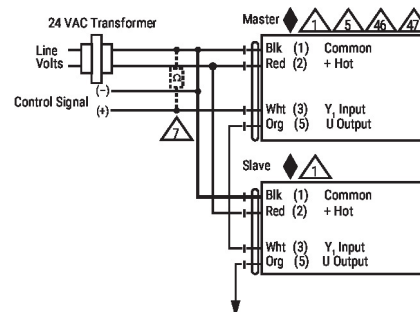
Controlo PWM

24 VAC Transformer (AC Only)



Functions	a	b	c
Min	0%	↖	↗
Mid	50%	↖	↗
Max	100%	↖	↗
Normal	Control mode acc. to Y ₁		

Controle manual



Master - Slave

Dimensões

