

Atuador básico de atuação proporcional com função de segurança para o controle de dampers em aplicações AVAC comerciais típicas.

- Torque do Motor 270 in-lb [30 Nm]
- Tensão nominal AC/DC 24 V
- Controle modulação
- Position feedback 2...10 V



5 anos garantia


**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	8 W
	Consumo de energia em posição de repouso	4,5 W
	Dimensionamento do transformador	14 VA
	Conexão elétrica	Cabo de equipamento 18 GA, 1 m, com conector do canal de 1/2"
	Proteção contra sobrecarga	eletrônica em toda a rotação de 0...95°
	Proteção elétrica	atuadores com isolamento duplo
<b>Dados funcionais</b>	Torque do Motor	270 in-lb [30 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
	Feedback de posição U	2...10 V
	Feedback de posição U nota	Máx. 0,5 mA
	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	Máx. 95°
	Nota do ângulo de rotação	ajustável com fim de curso mecânico, 35...95°
	Tempo de abertura ou fechamento (motor)	95 s / 90°
	Tempo de abertura ou fechamento com função de segurança	<20 s @ -4...122°F [-20...50°C], <60 s @ -22°F [-30°C]
	Faixa de ajuste de modificação	manual, por dois ciclos completos de switch 0/1
	Nível de ruído, motor	56 dB(A)
	Nível de ruído, função de segurança	71 dB(A)
	Indicação de posição	Mecânico
<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 acc. para UL60730-1A / -2-14, CAN / CSA E60730-1: 02, CE acc. até 2014/30 / 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

<b>Dados de segurança</b>	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	12 lb [5.3 kg]
<b>Materiais</b>	Material da caixa de proteção	Carcaça de alumínio e plástico fundido
<b>Notas de rodapé</b>	†Tensão de impulso nominal 800V, tipo de ação 1.AA, grau de poluição de controle 3	

**Características do produto**

- Aplicação** Para controle modulado e à prova de falhas 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. O atuador opera em resposta a um DC 2 ... 10 V<sub>or</sub>, com a adição de um resistor de 500Ω, uma entrada de controle de 4 ... 20 mA de um controlador ou posicionador eletrônico. É fornecido um sinal de realimentação de 2 ... 10 V CC para indicação da posição.
- Uma técnica de instalação comum para o controle de dampers de várias seções é usar o feedback de posição U5 de um atuador (primário) para controlar vários atuadores (secundários). A Belimo refere-se a isso como controle primário e secundário. O único requisito é que os atuadores sejam instalados nos eixos do damper mecanicamente separados.
- Operação** Os atuadores da série EF..24-SR fornecem uma verdadeira operação de retorno por mola para aplicação confiável e à prova de falhas e fechamento positivo em dampers estanques ao ar. O sistema de retorno por mola fornece torque constante ao damper com e sem energia aplicada ao atuador. A série EF..24-SR fornece 95 ° de rotação e é fornecida com um indicador de posição graduado mostrando 0 ° a 95 °. O EF..24-SR usa um motor CC sem escovas 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 de segurança do atuador. O ASIC monitora e controla a rotação do motor CC sem escovas e permite uma função de sensoriamento digital de rotação para evitar danos ao atuador quando em condição parada. O atuador pode ser parado em qualquer lugar em sua rotação normal sem a necessidade de interruptores mecânicos. O atuador EF..24-SR é enviado a 5 ° (5 ° do total à prova de falhas) para fornecer compressão automática contra as juntas do damper para um fechamento firme. Nota de instalação: Use conduíte metálico flexível. Empurre o dispositivo de encaixe do eletrodo listado pela UL sobre o cabo do atuador para encostar no gabinete. Aparafuse o conector do conduíte. Jaqueta a fiação de entrada do atuador com conduíte flexível listado pela UL. Finalize corretamente o conduíte em uma caixa de junção adequada.
- 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 o feedback da posição. 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.

**Adaptação e sincronização**

An adaption can be triggered by manually rotating the direction of rotation switch TWO full cycles. Adaption will detect the applications mechanical end stops by driving to each stop. An adaption will scale the control signal input, position feedback voltage, and running time to the new working mechanical angle of rotation. It is good practice to initiate an adaption on each actuator when mounting and controlling EF...SR.. actuators in Piggy-back mode.

If the manual override is used, with power applied, the actuator will perform a Synchronization upon release of the manual override hand crank. The actuator drives from the current control position to the synchronize reference of 0%. The actuator then drives back to the control position defined by the input signal.

**Acessórios**

Acessórios elétricos	Descrição	Tipo
	Switch auxiliar, sem mercúrio	IRM-100
	Switch auxiliar, sem mercúrio	P475
	Switch auxiliar, sem mercúrio	P475-1
	Simulador de sinal, Fonte de alimentação CA 120 V	PS-100
		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
	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
	Extensão de eixo 240 mm ø20 mm para eixo do amortecedor ø8...22,7 mm	AV8-25
		EF-P
	Indicador de parada final	IND-EFB
	Grampo do eixo reversível, faixa de aperto ø12...26,7 mm	K9-2
	Junta esférica adequado para braço de manivela de amortecedor KH8 / KH10, Embalagem múltipla 10 unids.	KG10A
	Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, faixa de aperto ø14...25 mm	KH10
	Braço do atuador Largura do slot 8.2 mm	KH-EFB
	Haste para junta esférica KG10A 36" C, 3/8" diâmetro	SH10
	Chave 0,512 pol. [13 mm]	TOOL-07
	Suporte de montagem para AF ..	ZG-100
		ZG-120
		ZG-121
		ZG-DC1
		ZG-DC2
	Kit de montagem para operação de ligação para instalação plana e lateral	ZG-EFB
		ZG-JSA-3

**Instalação elétrica**
 **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 electricista 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.

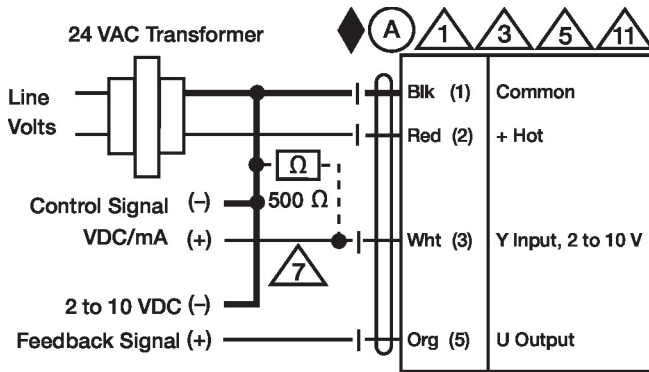
Proporciona proteção contra sobrecarga e desliga quando necessário.

Os atuadores também podem ser alimentados por DC 24 V.

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

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

⚠ Os atuadores podem ser conectados em paralelo se não estiverem mecanicamente ligados. O consumo de energia e a impedância de entrada devem ser observados.



Controle de 2...10 V / 4...20 mA

**Dimensões**

