

Atuador personalizável 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 100...240 V
- Controle modulação
- Feedback de posição 2...10 V
- 2 x SPDT
- NEMA 4



5 anos garantia



## Dados técnicos

Dados elétricos	Tensão nominal	AC 100...240 V
Frequência da tensão nominal	50/60 Hz	
Faixa de fornecimento de energia CA	CA 85...265 V	
Consumo de energia em operação	9,5 W	
Consumo de energia em posição de repouso	4,5 W	
Dimensionamento do transformador	21 VA	
Switch auxiliar	2 x SPDT, 1 mA...3 A (0,5 A indutivo), CC 5 V...CA 250 V, um conjunto a 10°, um conjunto a 85°	
Capacidade de comutação do switch auxiliar	1 mA...3 A (0,5 A indutivo), CC 5 V...CA 250 V	
Conexão elétrica	Bloco (s) terminal (is) dentro da caixa de junção com nocautas	
Proteção contra sobrecarga	eletrônica em toda a rotação de 0...95°	
Proteção elétrica	atuadores com isolamento duplo	
Dados funcionais	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 <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	
Dados de segurança	Grau de proteção IEC/EN	IP66
Grau de proteção NEMA/UL	NEMA 4	
Invólucro	Tipo de invólucro UL 4	
Listagem de agências	cULus acc. para UL60730-1A / -2-14, CAN / CSA E60730-1: 02, CE acc. para 2014/30 / UE e 2014/35 / UE	

**Dados de segurança**

Padrão de qualidade	ISO 9001
Umidade do ambiente	Máx. 100% RH
Temperatura ambiente	-22...122°F [-30...50°C]
Nota da temperatura ambiente	-40...50°C para atuador com aquecimento integrado
Temperatura de armazenagem	-40...176°F [-40...80°C]
Nome da edifício/projeto	sem manutenção
<b>Peso</b>	12 lb [5.3 kg]
<b>Materiais</b>	Material da caixa de proteção Carcaça de alumínio e plástico fundido

**Notas de rodapé**

†Tensão de impulso nominal 4kV, tipo de ação 1.AA, grau de poluição de controle 4.

**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 Vdc, 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..120-SR-S N4 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..120-SR-S N4 fornece 95 ° de rotação e é fornecida com um indicador de posição graduado mostrando 0 ° a 95 °. O EF..120-SR-S N4 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. As versões EF..120-SR-S N4 são fornecidas com dois interruptores auxiliares embutidos. Esses comutadores SPDT fornecem interface ou sinalização de segurança, por exemplo, para a partida do ventilador. A função de comutação na posição de segurança é fixada em 10 °, a outra função de comutação é fixada em 85 °. O atuador EF..120-SR-S N4 é enviado a 5 ° (5 ° do total à prova de falhas) para fornecer compactação automática contra as juntas do damper para um fechamento firme. Nota de instalação: Use um condutor de cobre (CU) a 60 ° C / 75 ° C e uma faixa de tamanho de fio de 12 a 26 AWG, trançado ou sólido. Se for utilizado um conduite, use um conduite de metal flexível; Alívio de tensão listado pela UL e certificado pela CSA ou acessório para conduite adequado para aplicações externas, classificado como NEMA tipo 4, 4X, 6 ou 6X ou à prova d'água.

**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 aterrimento 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 EFX-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
Simulador de sinal, Fonte de alimentação CA 120 V		P475-1
PS-100		PTA-250
Posicionador para montagem na parede		SGA24
Posicionador para montagem no painel frontal		SGF24
Resistor, 500 Ω, resistor de fio de 1/4" com fios trançados de 6"		ZG-R01
Kit resistor, 50% divisor de tensão		ZG-R02
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-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

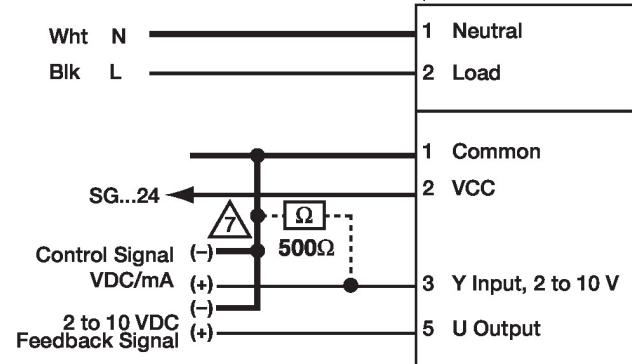
realizadas por um eletricista qualificado ou outra pessoa que tenha sido devidamente treinada na manipulação de componentes elétricos energizados. O não cumprimento de todas as precauções de segurança elétrica durante a exposição a componentes elétricos energizados pode resultar em lesões graves ou morte.

- ◆** Atende aos requisitos padrão cULus sem necessidade de uma conexão de aterramento elétrico.
- ⚠** Aplique apenas tensão de linha CA ou somente tensão UL-Class 2 aos terminais dos interruptores auxiliares. Não é permitida a operação mista ou combinada de tensão / segurança extra baixa da linha.
- ⚠** Proporciona proteção contra sobrecarga e desliga quando necessário.
- ⚠** Dois interruptores auxiliares integrados (2x SPDT), para indicação da posição final, controle de intertravamento, partida do ventilador, etc.
- ⚠** 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.
- ⚠** Os atuadores são fornecidos com uma régua de terminais de parafuso numerada em vez de um cabo.

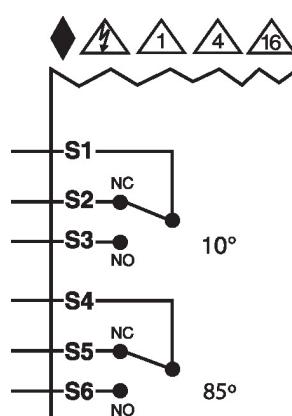
#### Diagramas de fiação

Controle de 2 a 10 VDC / 4 a 20 mA

#### 100 to 240 VAC



#### Switches auxiliares



#### Dimensões

