Folha de dados técnicos LMB24-IP

Atuador para damper, para comunicação, sem função de segurança e habilitado para nuvem para o controle de dampers em aplicações AVAC comerciais típicas.

A imagem pode ser diferente do produto

5 anos garantia

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...26,4 V
	Consumo de energia em operação	3 W
	Consumo de energia em posição de repouso	3 W
	Dimensionamento do transformador	4,5 VA
	Proteção contra sobrecarga	eletrônica em toda a rotação de 0...95°
Comunicação de barramento de dados	Controle comunicativo	Cloud BACnet/IP Modbus TCP
	Número de nós	BACnet / Modbus ver descrição da interface
Dados funcionais	Torque do Motor	45 in-lb [5 Nm]
	Faixa de operação Y	2...10 V
	Nota faixa de operação Y	Híbrido via 2...10 V
	Faixa de operação variável Y	0,5...10 V
	Feedback de posição U	2...10 V
	Feedback de posição U nota	Máx. 0,5 mA
	Feedback de posição variável U	Variável VDC
	Precisão da posição	±5%
	Sentido de rotação motor	selecionável com interruptor 0/1
	Controle manual	botão manual externo
	Ângulo de rotação	95°
	Nota do ângulo de rotação	ajustável com parada mecânica
	Tempo de abertura ou fechamento (motor)	150 s / 95°
	Variável do tempo de abertura ou fechamento do motor	70...220 s
	Intensidade do som, motor	35 dB(A)
	Faixa de ajuste de modificação	manual
	Interface mecânica	Abraçadeira universal para eixo 6...20 mm

Dados técnicos

Dados funcionais	Indicação de posição	Mecânico
Dados de segurança	Classe de proteção IEC/EN	III, tensão extra baixa de segurança (SELV)
	Fonte de energia UL	Fornecimento Classe 2
	Grau de proteção NEMA/UL	NEMA 1
	Invólucro	UL Enclosure Type 1
	EMC	CE de acordo com 2014/30/UE
	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
	Tipo de ação	Tipo 1
	Alimentação/controle de tensão de impulso nominal	0.8 kV
	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	1.2 lb [0.54 kg]
Materiais	Material da caixa de proteção	UL94-5VA

Características do produto

Conversor para sensores
Opção de conexão para dois sensores (sensor passivo, sensor ativo ou contato de comutação). O atuador serve como conversor analógico/digital para transmissão do sinal do sensor ao sistema de nível superior.

Comunicação
A configuração pode ser realizada através do servidor web integrado (conexão RJ45 ao navegador web) ou por meios de atuador com capacidade de comunicação ou pela nuvem.

Informações adicionais sobre o servidor web integrado podem ser encontradas na documentação separada.

Inversão do sinal de controle
Isto pode ser invertido em casos de controle com um sinal de controle analógico. A inversão provoca a reversão do comportamento padrão, ou seja, para sinal de controle 0%, o atuador é aberto ao máximo e para sinal de controle 100%, o atuador é fechado.

Montagem direta simples
Montagem direta e simples no eixo do damper com uma abraçadeira universal para eixo fornecida com um mecanismo antirrotação para impedir que o atuador gire.

Gravação de dados
Os dados registrados (registro de dados integrado por 13 meses) podem ser utilizados para fins analíticos.

Download de arquivos csv via navegador da web.

Controle manual
Controle manual com botão manual possível (a caixa de engrenagem é desengatada enquanto o botão for pressionado ou permanece bloqueada).

Ângulo de rotação ajustável
Ângulo de rotação ajustável com fins-de-curso mecânicos.

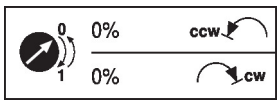
Alta confiabilidade funcional
O atuador é à prova de sobrecarga, não requer chaves fim-de-curso e para automaticamente quando o fim-de-curso é atingido.

Características do produto

Posição inicial

A primeira vez que a tensão de alimentação é ligada, por ex., no momento da colocação em serviço, o atuador faz uma adaptação, que é quando a faixa de operação e o feedback de posição se ajustam à faixa de ajuste mecânico.

Em seguida, o atuador se desloca para a posição definida pelo sinal de controle.



Ajuste e sincronização

Uma adaptação pode ser acionada manualmente, pressionando o botão "Adaptação". Ambos os fins-de-curso são detectados durante a adaptação para definir a faixa de operação mecânica. A faixa de operação dos atuadores e tempo de execução são escalados para esta faixa de operação.

Acessórios

Ferramentas

Descrição	Tipo
Simulador de sinal, Fonte de alimentação CA 120 V	PS-100

Acessórios elétricos

Descrição	Tipo
Posicionador para montagem no painel frontal	SGF24
Posicionador para montagem na parede	SGA24
Resistor, 500 Ω, resistor de fio de 1/4" com fios trançados de 6"	ZG-R01
Prensa-cabos (Modelos NEMA 4)	43442-00001
Conector da conduta de cabo 1/2"	TF-CC US
Transformador, 120 VCA a 24 VCA, 40 VA	ZG-X40
Potenciômetro com feedback 15 kΩ cinzento	P15000A-F GR
Potenciômetro com feedback 10 kΩ complemento, grau	P10000A GR
Potenciômetro com feedback 5 kΩ complemento, grau	P5000A GR
Potenciômetro com feedback 2.8 kΩ complemento, grau	P2800A GR
Potenciômetro com feedback 1 kΩ complemento, grau	P1000A GR
Potenciômetro com feedback 500 Ω complemento, grau	P500A GR
Potenciômetro com feedback 140 Ω complemento, grau	P140A GR
Switch auxiliar, sem mercúrio	P475-1
Switch auxiliar, sem mercúrio	P475
Switch auxiliar 2x SPDT complemento	S2A
Switch auxiliar 1x SPDT complemento	S1A
	ZS-T

Acessórios mecânicos

Descrição	Tipo
Braço da manivela do damper Largura do slot 6.2 mm, faixa de fixação ø3/8...3/4" [10...18 mm]	KH6
Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, faixa de fixação ø3/8...3/4" [10...18 mm]	KH8
Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, faixa de fixação ø1/2...1" [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

Acessórios

Descrição	Tipo
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
Adaptador para interruptor auxiliar e potenciômetro de feedback, Embalagem múltipla 20 unids.	Z-SPA
	K-LM10
	K-LM12
	K-LM16
	K-LM20
	ZG-LMSA
	ZG-LMSA-1
	ZG-LMSA-1/2-5
Extensão de eixo 170 mm ø 10 mm para eixo do damper ø 6...16 mm	AV6-20
	ZG-SGF

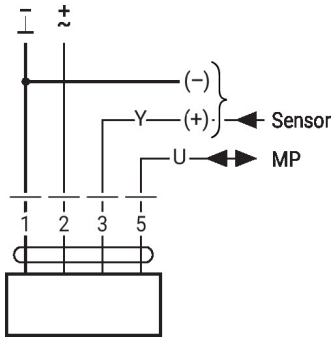
Instalação elétrica

Alimentação de transformador de isolamento.

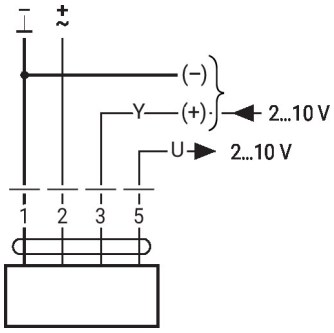
Possível conexão paralela de outros atuadores. Observe os dados de desempenho.

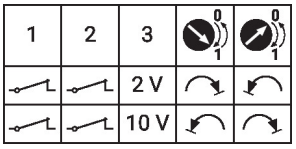
Cores dos fios:
1 = preto
2 = vermelho
3 = branco
5 = laranja

MP-Bus



AC/DC 24 V, atuação proporcional





Outras instalações elétricas

O diagrama de conexão mostra as conexões para o primeiro sensor no terminal S1, enquanto o segundo sensor pode ser conectado de forma idêntica no terminal S2.

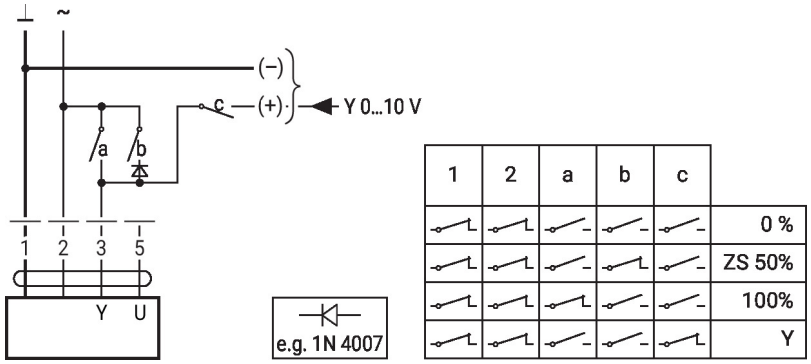
O uso paralelo de diferentes tipos de sensores é permitido.

Para operação híbrida, S1 é usado para o sinal de controle Y e deve ser configurado como sensor ativo.

Outras instalações elétricas

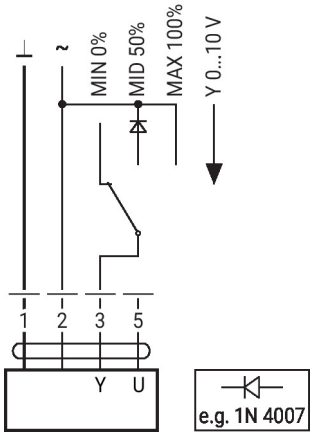
Funções com valores básicos (modo convencional)

Controle manual com AC 24 V com contatos de relé

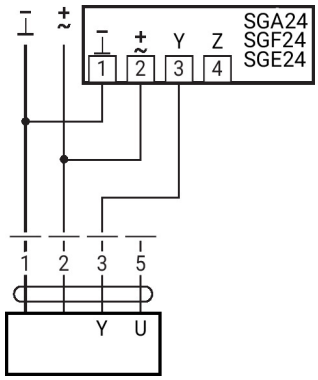


1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

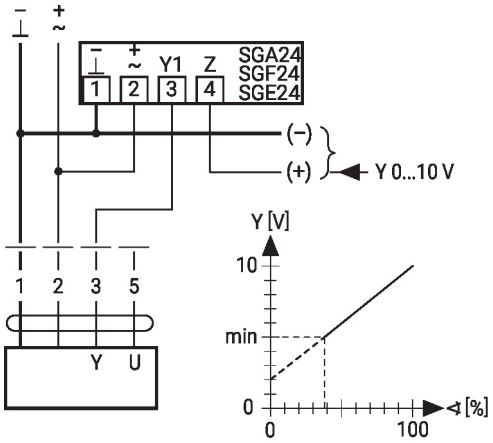
Controle manual com AC 24 V com switch rotativo



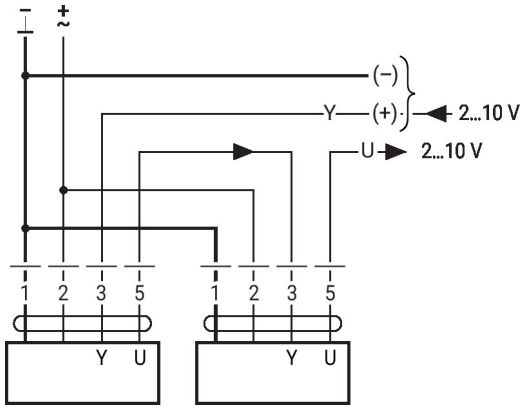
Controle remoto 0...100% com o posicionador SG...



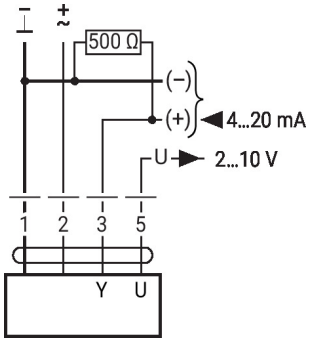
Limite mínimo com o posicionador SG..



Operação primária/secundária (dependente da posição)



Controle com 4...20 mA via resistor externo

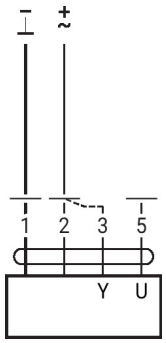


Cuidado:
a faixa de operação deve ser definida como CC 2...10 V.
O resistor de 500 Ohm converte o sinal de corrente de 4...20 mA para um sinal de tensão de CC 2...10 V.

Outras instalações elétricas

Funções com valores básicos (modo convencional)

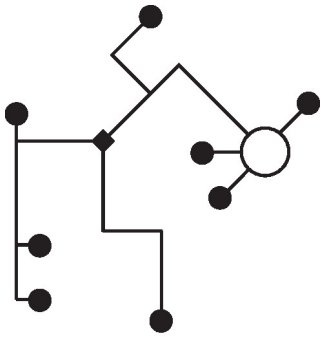
Verificação funcional



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-circuito 2 e 3:
– atuador se movimenta no sentido oposto

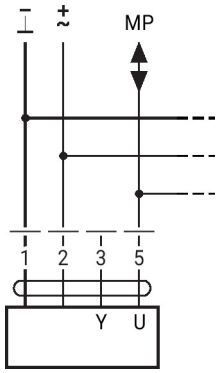
Funções com valores básicos (modo convencional)

Topologia de rede MP-Bus



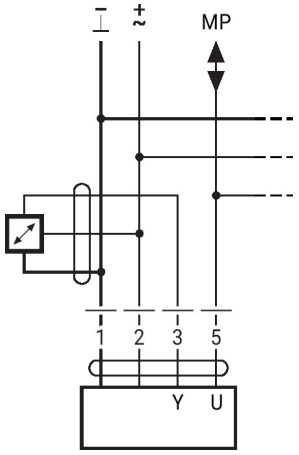
Não há restrições com relação à topologia de rede (estrela, anelar, em árvore ou formas mistas são permitidas).
Alimentação e comunicação em um mesmo cabo de 3 fios
• Nenhuma blindagem ou entrelaçamento necessário
• Nenhum resistor fim de linha necessário

Conexão no MP-Bus



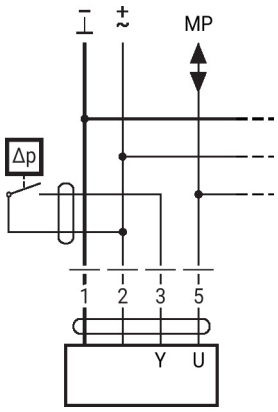
Máx. 8 MP-Bus nós

Conexão de sensores ativos



• Alimentação CA / CC 24 V
• Sinal de saída 0...10 V (máx. 0...32 V)
• Resolução 30 mV

Conexão de contato switch externo

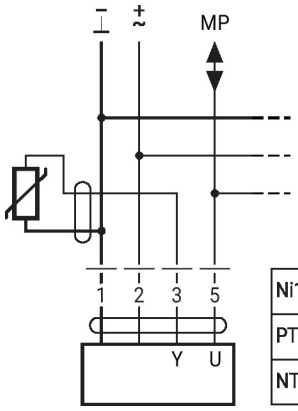


• Switching current 16 mA @ 24 V
• Ponto de partida da faixa de operação deve ser configurado no atuador MP como ≥ 0.5 V

Outras instalações elétricas

Funções com valores básicos (modo convencional)

Connection of passive sensors

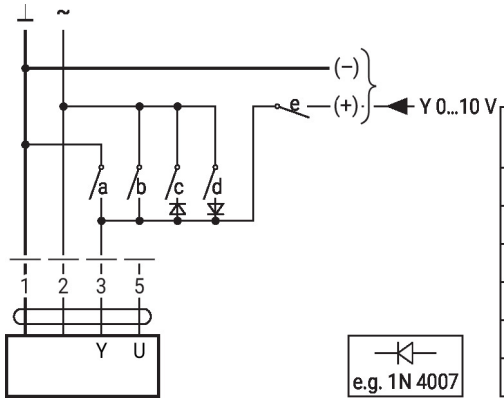


Ni1000	–28...+98°C	850...1600 Ω 2)
PT1000	–35...+155°C	850...1600 Ω 2)
NTC	–10...+160°C 1)	200 Ω...60 kΩ 2)

1) Depending on the type
2) Resolution 1 Ohm
Compensation of the measured value is recommended

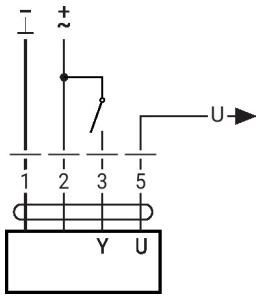
Funções com parâmetros específicos (configuração necessária)

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

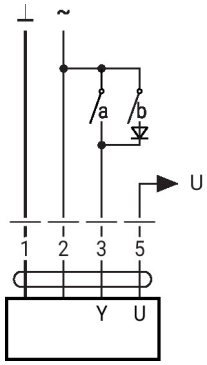


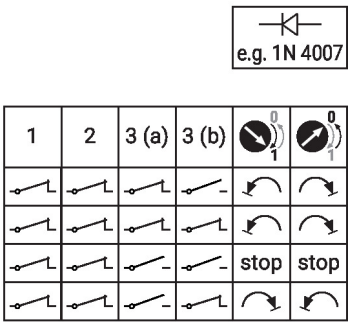
1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y

Controle on/off



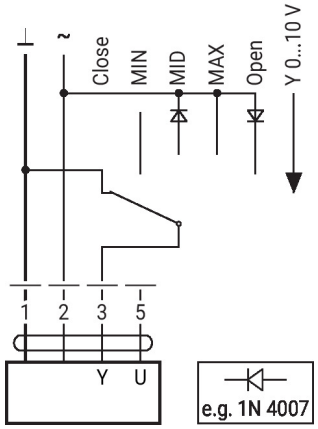
Controle de 3 pontos com AC 24 V





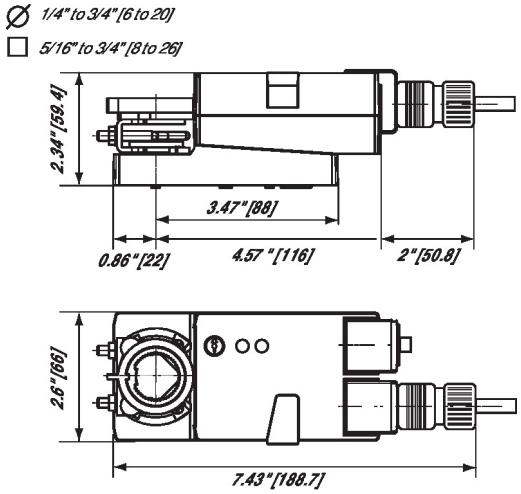
1	2	3 (a)	3 (b)		
				stop	stop

Controle manual e limitação com AC 24 V com switch rotativo



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


1/4" to 3/4" [6 to 20]
5/16" to 3/4" [8 to 26]
2.34" [59.4]
3.47" [88]
0.86" [22]
4.57 " [116]
2" [50.8]
2.6" [66]
7.43" [188.7]