

Atuador para damper para ajuste de dampers em instalações técnicas prediais

GM24SR-T2

- Torque do Motor 360 in-lb [40 Nm]
- Tensão nominal AC/DC 24 V
- Controle Modulação, On/Off, 3 fios, Atuador com capacidade de comunicação via MP-Bus
- Tempo de abertura ou fechamento (motor) 150 s (90...150 s)
- Garantia de 5 anos
- Dispositivo listado pela UL



A imagem pode ser diferente do produto

### Dados técnicos

<b>Dados elétricos</b>	Tensão nominal	AC/DC 24 V
	Frequência da tensão nominal	50/60 Hz
	Faixa de tensão nominal	CA 19,2...28,8 V / CC 19,2...28,8 V
	Consumo de energia em operação	2 W
	Consumo de energia em posição de repouso	0.5 W
	Dimensionamento do transformador	5 VA
	Conexão da alimentação/do controle	Terminais 2.5 mm <sup>2</sup> [14 AWG] (cabo Ø0,16...0,29" [Ø4...7.5 mm], 4 fios) com conector do canal NPT de 1/2"
Operação paralela	Consulte Instalação Elétrica ou entre em contato com o representante local da Belimo	
<b>Comunicação de barramento de dados</b>	Controle comunicativo	MP Bus
	Número de nós	MP-Bus máx. 16
<b>Dados funcionais</b>	Torque do Motor	360 in-lb [40 Nm]
	Faixa de operação Y	2...10 V
	Impedância de entrada	100 kΩ
	Faixa de operação variável Y	Ponto de partida 0,5...30 V Fim-de-curso 2,5...32 V
	Modos de operação opcionais	On/Off 3 fios comunicação do atuador
	Feedback de posição U	2...10 V
	Feedback de posição U nota	Máx. 1 mA
	Feedback de posição variável U	Ponto de partida 0,5...8 V Fim-de-curso 2,5...10 V
	Sensibilidade de resposta	1,0% de ΔU
	Histerese reversa	2,5% de ΔU
	Precisão da posição	±5%
	Sentido de rotação motor	Y = 0 V: fim de curso esquerdo, posição CW
	Variável do sentido de rotação	reversível eletronicamente
	Sentido de rotação nota	selecionável com o Belimo Assistant 2
	Controle manual	com alavanca lateral, pode ser bloqueado
	Ângulo de rotação	Máx. 95°
	Nota do ângulo de rotação	Pode ser limitada eletronicamente em ambos os lados por meio do Belimo Assistant 2
Tempo de abertura ou fechamento (motor)	150 s / 90°	

**Dados técnicos**

<b>Dados funcionais</b>	Variável do tempo de abertura ou fechamento do motor	90...150 s
	Intensidade do som, motor	40 dB(A)
	Faixa de ajuste de modificação	com o Belimo Assistant 2
	Controle manual	MIN (posição mínima) = 0% MID (posição intermediária, apenas AC) = 50% MAX (posição máxima) = 100%
	Variável do controle manual	MIN = 0%...(MÁX - 20%) MID = MÍN...MÁX MÁX = (MIN + 20%)...100%
	Interface mecânica	Braçadeira de eixo universal reversível 0,47...1,05" [12...26.7 mm]
	Indicação de posição	Mecânico
<b>Dados de segurança</b>	Classe de proteção IEC/EN	III, proteção tensão extra baixa (PELV)
	Fonte de energia UL	Fornecimento Classe 2
	Grau de proteção IEC/EN	IP54
	Grau de proteção NEMA/UL	NEMA 2
	Invólucro	UL Enclosure Type 2
	EMC	CE de acordo com 2014/30/UE
	Certificação IEC/EN	IEC / EN 60730-1 e IEC / EN 60730-2-14
	UL Approval	cULus de acordo com UL60730-1A, UL60730-2-14 e CAN / CSA E60730-1
	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
	Grau de poluição	3
	Condições ambientais – Operação	Classe 3K23 em conformidade com a norma IEC 60721-3-3
	Umidade do ambiente	Máx. 95% RH, sem condensação
	Temperatura ambiente	-22...131°F [-30...55°C]
	Nota da temperatura ambiente	até 140 °F [60°C], máx. 2 h/dia
	Condições ambientais – Transporte	Classe 2K11 em conformidade com a norma IEC 60721-3-2
Condições ambientais – Armazenamento	Classe 1K21 em conformidade com a norma IEC 60721-3-1	
Temperatura de armazenagem	-22...131°F [-30...55°C]	
Nome da edificação/projeto	sem manutenção	
<b>Peso</b>	Peso	3.5 lb [1.6 kg]
<b>Materiais</b>	Material da caixa de proteção	UL94-5VA

## Notas sobre segurança



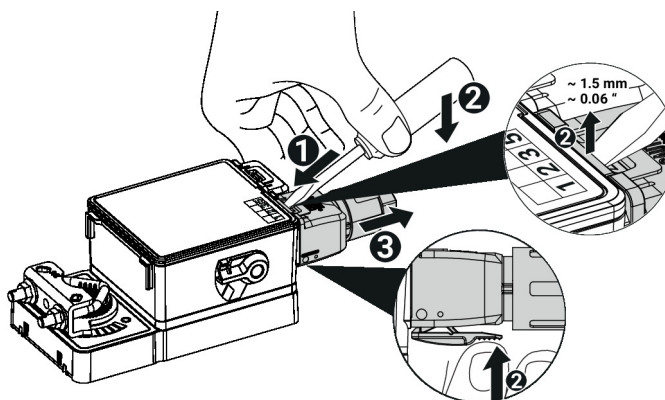
- Este dispositivo foi projetado para uso em sistemas estacionários de aquecimento, ventilação e ar condicionado e não deve ser usado fora do campo de aplicação especificado, especialmente em aeronaves ou em qualquer outro meio de transporte aéreo.
- Aplicação externa: somente possível se não houver interferência direta de água (do mar), neve, gelo, radiação solar ou gases agressivos sobre o atuador e se houver garantia de que as condições ambiente permanecerão sempre dentro dos limites informados na folha de dados.
- Somente especialistas autorizados podem realizar a instalação. Todos os regulamentos de instalação legais ou institucionais aplicáveis devem ser cumpridos durante a instalação.
- O dispositivo só pode ser aberto no local de produção do fabricante. Ele não contém nenhuma peça que possa ser substituída ou reparada pelo usuário.
- Para calcular o torque solicitado, devem ser observadas as especificações fornecidas pelos fabricantes do damper em relação à seção transversal, design, bem como local de instalação e às condições de ventilação.
- O dispositivo contém componentes elétricos e eletrônicos e não pode ser descartado como lixo doméstico. Todas as regulamentações e exigências válidas localmente devem ser observadas.

## Características do produto

<b>Modo de operação</b>	<p>Operação convencional:</p> <p>O atuador está conectado a um sinal de controle analógico Y (observe a faixa de operação) e aciona até a posição definida. A tensão de medição U serve para a exibição elétrica da posição do atuador e como sinal de controle para outros atuadores.</p> <p>Operação em bus:</p> <p>O atuador recebe seu sinal de controle digital do controlador de nível superior por meio do MP-Bus e avança para a posição definida. A conexão U atua como interface de comunicação e não oferece uma tensão de medição analógica.</p>
<b>Tela de status visual</b>	O dispositivo indica a operação por meio de um LED verde.
<b>Conversor para sensores</b>	<p>Opção de conexão para um sensor ativo. O atuador serve como conversor analógico/digital para transmissão do sinal do sensor via MP-Bus ao sistema de nível superior.</p> <p>Pode ser necessário material adicional para a conexão do sensor. Consulte "Acessórios elétricos".</p>
<b>Dispositivo configurável</b>	<p>As configurações de fábrica englobam as aplicações mais comuns.</p> <p>É possível alterar os parâmetros por meio de comunicação em campo próximo (NFC) (sem fio) ou usando o Belimo Assistant 2 (com fio).</p>
<b>Montagem direta simples</b>	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.
<b>Controle manual</b>	<p>Possibilidade de controle manual com a alavanca lateral (a engrenagem é desconectada enquanto a alavanca estiver acionada ou permanecer travada).</p> <p>O controle manual com atuador estacionário é usado para instalação, comissionamento e manutenção da aplicação.</p>
<b>Ângulo de rotação ajustável</b>	Ângulo de rotação ajustável com fins de curso elétricos. A configuração do range de controle (Mín - Máx) é efetuada com o Belimo Assistant 2.
<b>Alta confiabilidade funcional</b>	O atuador é à prova de sobrecarga, não requer chaves fim-de-curso e para automaticamente quando o fim-de-curso é atingido.
<b>Motorização inovadora</b>	O atuador usa o eficiente microchip Belimo M600 em combinação com o método INFORM. Ele fornece o torque de partida total a partir de uma paralisação com alta precisão (INFORM-Drive sem sensor do Prof. Schrödl).
<b>Ajuste</b>	Um ajuste pode ser acionado com o Belimo Assistant 2. Durante o ajuste de um atuador montado, os dois fins-de-curso do damper no sistema são detectados (toda a faixa de ajuste). Em seguida, o atuador se desloca para a posição definida pelo sinal de controle.

## Características do produto

**Conexão** A conexão é configurada com blocos de terminais acionados por mola e removíveis. O cabo pode ser conectado e desconectado do dispositivo.



## Acessórios

Ferramentas	Descrição	Tipo
	Ferramenta de serviço para configuração com e sem fio, operação no local e solução de problemas.	Belimo Assistant 2
	Link do Belimo Assistant Conversor de Bluetooth e USB para NFC e MP-Bus para dispositivos configuráveis e atuador com capacidade de comunicação	LINK.10
	Cabo de conexão 16 pés [5 m], A: RJ11 6/4 LINK.10, B: extremidade livre do fio para conexão ao terminal MP / PP	ZK2-GEN
Acessórios elétricos	Descrição	Tipo
	Tensão / corrente do conversor de sinal 100 kΩ 4...20 mA, Alimentação AC/DC 24 V	Z-UIC
	Posicionador para montagem na parede	SGA24
	Posicionador para montagem embutida	SGE24
	Posicionador para montagem no painel frontal	SGF24
	Posicionador para montagem na parede	CRP24-B1
	Terminal de conexão compl. IP65 para aplicações de 24 V, com conector do canal NPT de 1/2"	A.EIST.12
Acessórios mecânicos	Descrição	Tipo
	Braço do atuador para braçadeira de eixo padrão	AH-GMA
	Junta esférica adequado para braço de manivela de amortecedor KH8 / KH10	KG10A
	Braço da manivela do damper Largura do slot 8.2 mm, faixa de fixação ø 14...25 mm	KH10
	Mecanismo antirrotação 230 mm, Embalagem múltipla 20 unids.	Z-ARS230
	Kit de montagem para operação de ligação para instalação plana	ZG-GMA
	Indicador de posição	S.MISPI.10

## Instalação elétrica


**Alimentação de transformador de isolamento.**

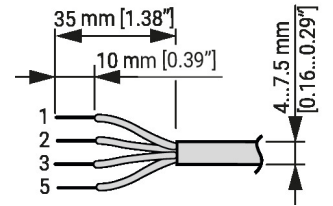
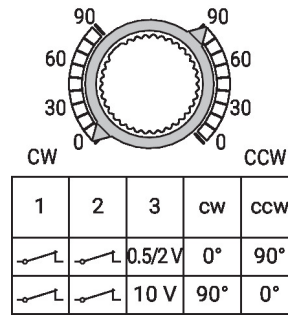
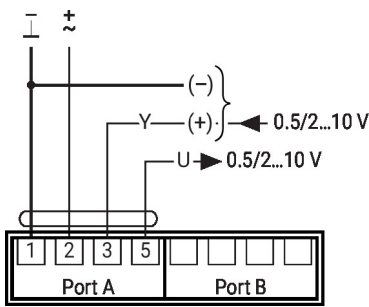
Os atuadores podem ser conectados em paralelo se não estiverem mecanicamente ligados. O consumo de energia e a impedância de entrada devem ser observados.

A seção transversal do cabo (mm<sup>2</sup>) deve ser determinada com base nos dados de desempenho do atuador (VA, W), na resistência do cabo, no número de atuadores e no comprimento total do cabo, de acordo com os princípios eletrotécnicos. Quedas de alta tensão nos cabos de instalação podem afetar a função do atuador, se, por exemplo, a faixa de tensão nominal (AC/DC) não for respeitada.

Quedas de alta tensão nas linhas de sinal de controle e de feedback de posição (Y/U) em relação ao solo afetam os valores do sinal (0.5/2...10 V) e podem alterar a posição do atuador.

**Instalação elétrica**

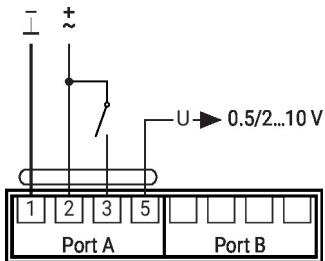
AC/DC 24 V, atuação proporcional



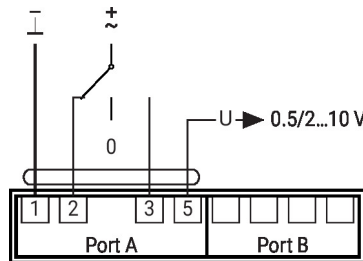
**Outras instalações elétricas**

**Controle conectado com fio com parâmetros específicos**

CA/CC 24 V, on/off



CA/CC 24 V, de 3 fios



**Funções com valores básicos (modo convencional)**

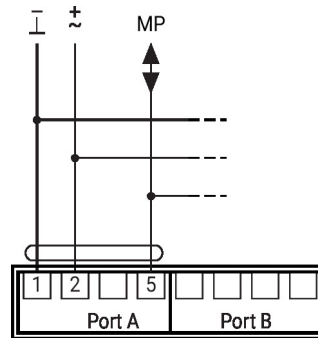
Topologia de energia MP-Bus



Não há restrições com relação à topologia de energia (bus, estrela, anelar ou formas mistas são permitidas).  
Alimentação e comunicação em um mesmo cabo de 3 fios

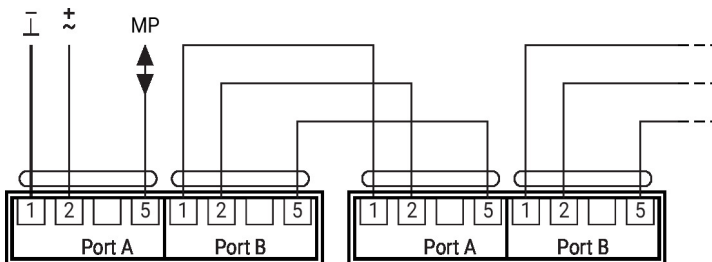
- Nenhuma blindagem ou entrelaçamento necessário
- Nenhum resistor fim de linha necessário

Conexão no MP-Bus



Máx. 16 MP-Bus nós

Possibilidade de fiação em cadeia

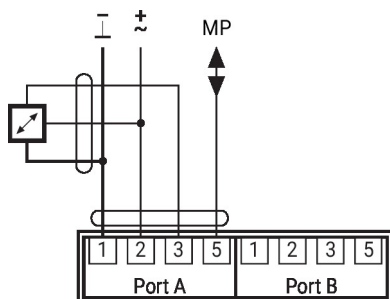


Pode ser necessário material adicional para a fiação em cadeia. Consulte "Acessórios elétricos".

## Outras instalações elétricas

### Conexão do sensor

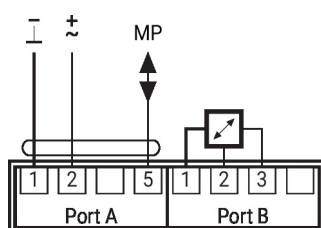
Conexão com sensor ativo



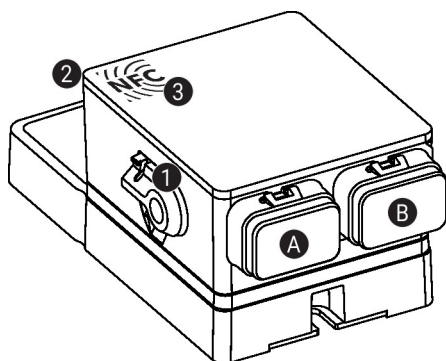
Faixa de tensão de entrada possível: 0...10 V  
 Resolução 10 mV  
 Por exemplo, para capturar:  
 - Sensores ativos de temperatura, umidade e qualidade do ar  
 - Sensores de pressão/pressão diferencial

### Conexão alternativa do sensor

Conexão com sensor ativo



## Controles e indicadores operacionais



### 1 Alavanca de controle manual

Gire a alavanca no sentido anti-horário até o fim-de-curso:  
 - Acionamento manual, controle manual possível

Retornar a alavanca no sentido horário para a posição inicial:  
 - Acionamento automático seguido do modo padrão

### 2 Tela de status, LED verde

LED aceso (on): operação OK

LED intermitente: Conecte o dispositivo com o Belimo Assistant 2 para obter informações adicionais

LED apagado (off): Sem fonte de alimentação

### 3 Interface NFC

**A** Porta A, consulte Instalação elétrica

**B** Porta B, consulte Instalação elétrica

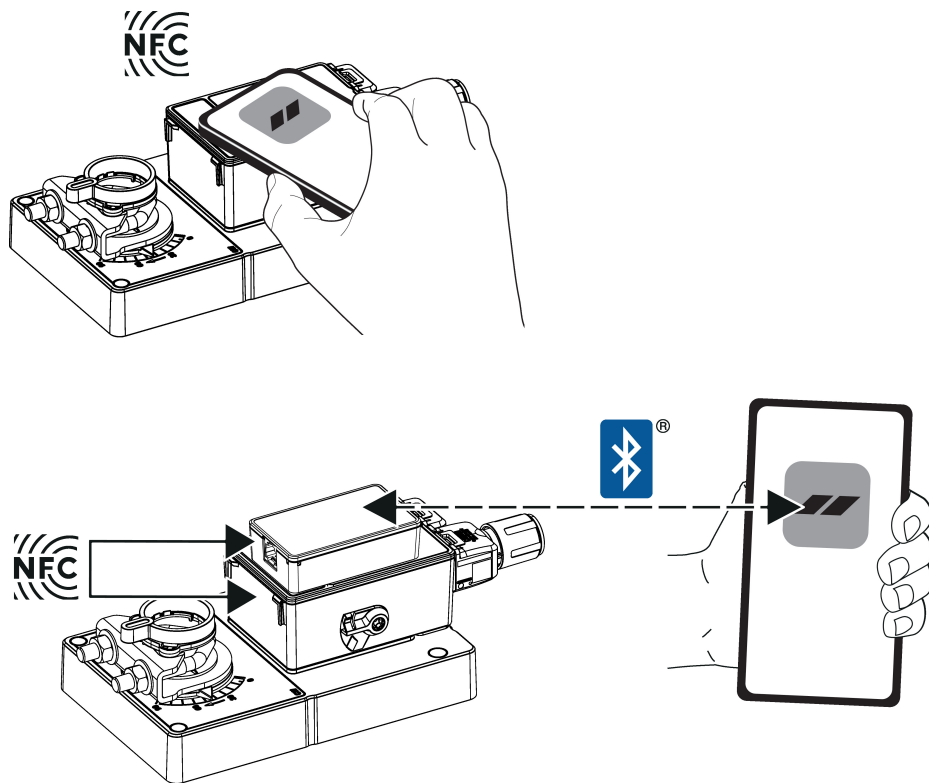
## Serviço

É possível alterar os parâmetros do dispositivo por meio do Belimo Assistant 2. O Belimo Assistant 2 pode funcionar em um smartphone, tablet ou PC. As opções de conexão disponíveis variam de acordo com o hardware no qual o Belimo Assistant 2 está instalado. Para obter mais informações sobre o Belimo Assistant 2, consulte o Guia rápido – Belimo Assistant 2.

Serviço

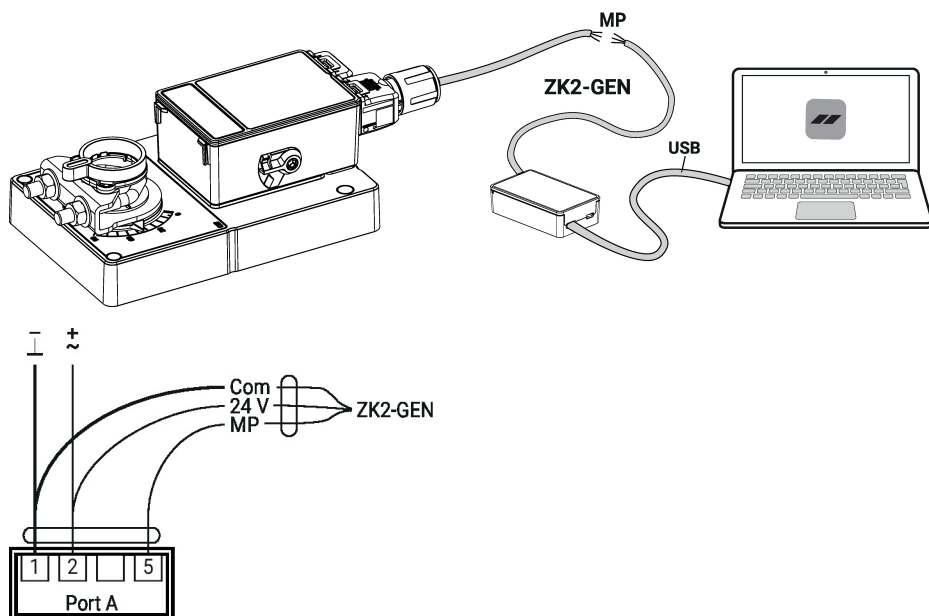
**Conexão sem fio** Os dispositivos Belimo marcados com o logotipo NFC podem ser acessados diretamente com um smartphone compatível com NFC ou Bluetooth conectado ao Belimo Assistant Link ou ao ZIP-BT-NFC.

Alinhe o smartphone compatível com NFC ou o Belimo Assistant Link com o logotipo NFC do dispositivo para que as duas antenas NFC fiquem sobrepostas.



**Conexão com fio** Como alternativa, os dispositivos Belimo podem ser acessados ao conectar o Belimo Assistant Link à porta USB de um PC ou laptop e ao fio do MP-Bus do dispositivo.

O Belimo Assistant 2 funciona como um cliente MP. Portanto, nenhum outro cliente MP deve ser conectado ao dispositivo.

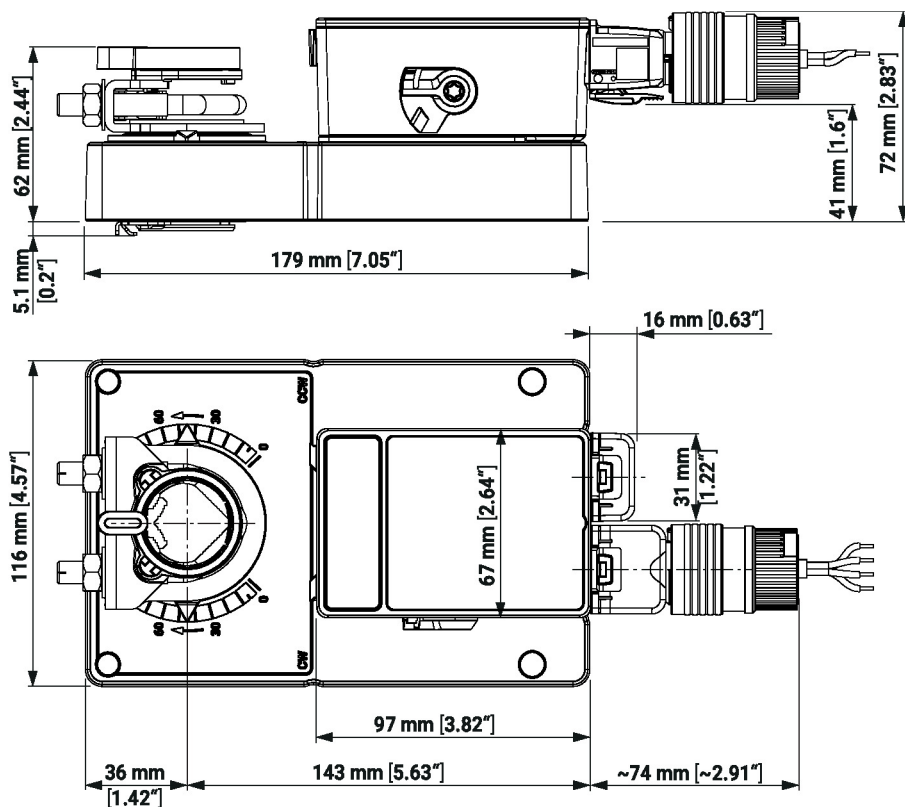
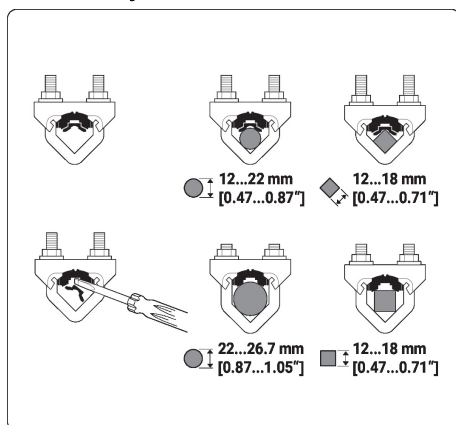


## Dimensões

## Comprimento do eixo

	Mín. 52 mm [2.05"]
	Mín. 0.75" [20 mm]

## Faixa de fixação



## Outras documentações

- Parceiros de Cooperação MP
- Conexões de ferramentas
- Introdução à tecnologia MP-Bus
- Guia rápido – Belimo Assistant 2