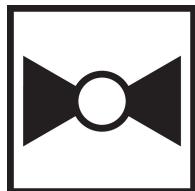


2 vias, Válvula de controle caracterizada, Esfera e haste de aço inoxidável



5 anos garantia



A imagem pode ser diferente do produto

Visão geral do tipo

Tipo	Diâmetro nominal
B221	3/4" [20]

Dados técnicos

Dados funcionais		
Tamanho da válvula [mm]	0.75" [20]	
MamPath	água gelada ou quente, até 60% de glycol	
Faixa de temperatura do fluido (água)	0...250°F [-18...120°C]	
Pressão nominal do corpo	600 psi	
Pressão de fechamento Δps	200 psi	
Característica de vazão	igual porcentagem	
Taxa de vazamento	0% para A - AB	
Conexão de tubo	Rosca interna NPT (fêmea)	
Nome da edifício/projeto	sem manutenção	
Padrão de fluxo	2 vias	
Vazão volumétrica controlável	75°	
Cv	24	
Nenhum disco caracterizador	TRUE	
Materiais		
Corpo da válvula	Corpo em latão niquelado	
Haste	aço inoxidável	
Vedaçāo da haste	EPDM (lubrificado)	
Assento	PTFE	
Disco caracterizador	TEFZEL®	
O-ring	EPDM (lubrificado)	
Esfera	aço inoxidável	
Suitable actuators		
Sem função de segurança	LRB(X) LRQB (X) NRB (X) N4	
Mola	LF	

Notas sobre segurança



- AVISO: Este produto pode expô-lo a chumbo que é conhecido no Estado da Califórnia por causar câncer e danos reprodutivos. Para mais informações, acesse www.p65warnings.ca.gov

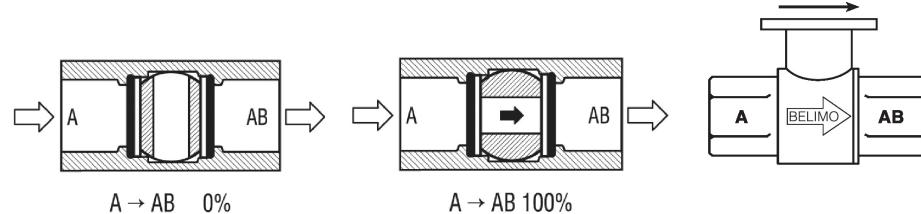
Características do produto

Aplicação

Essa válvula é normalmente usada em unidades de tratamento de ar em serpentinhas de aquecimento ou resfriamento e em serpentinhas de aquecimento ou resfriamento de unidades de ventiloconvectores. Algumas outras aplicações comuns incluem ventiladores de unidade, bobinas de reaquecimento de caixas VAV e loops de derivação. Esta válvula é adequada para uso em um sistema hidrônico com fluxo variável.

Detalhes de fluxo/montagem

As válvulas de duas vias devem ser instaladas com o disco a montante.

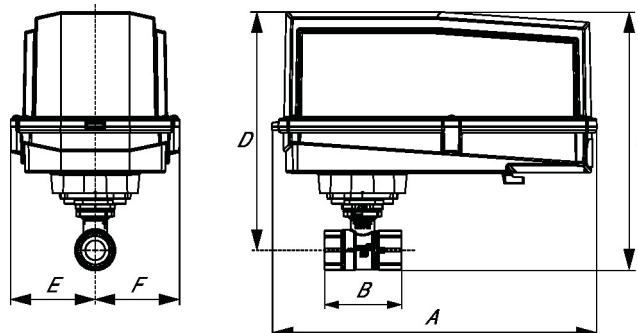


Dimensões

Tipo	Diâmetro nominal	Peso
B221	3/4" [20]	0.90 lb [0.41 kg]

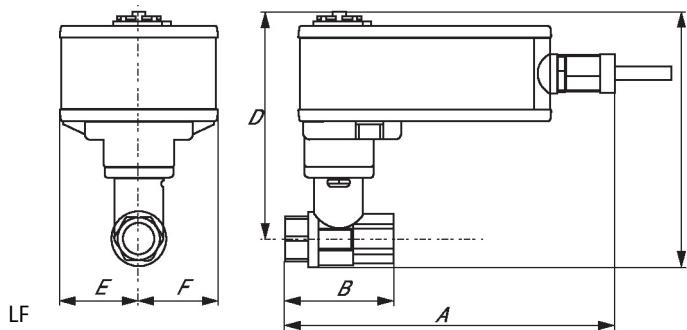
ARB N4, ARX N4, NRB N4, NRX N4

ARB N4, ARX N4, NRB N4, NRX N4



A	B	C	D	E	F
11.4" [289]	2.7" [69]	7.8" [199]	7.1" [181]	3.1" [80]	3.1" [80]

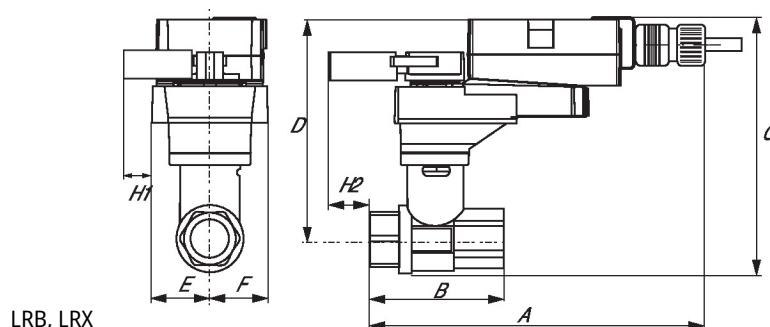
LF



A	B	C	D	E	F
8.6" [218]	2.7" [69]	6.3" [159]	5.6" [142]	1.8" [46]	1.8" [46]

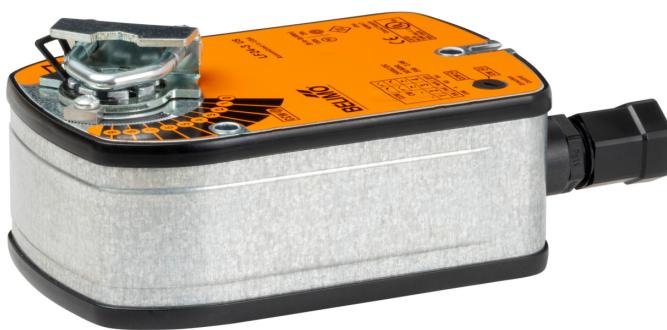
Dimensões

LRB, LRX



A	B	C	D	E	F	H1	H2
9.4" [239]	2.7" [69]	5.8" [147]	5.1" [129]	1.3" [33]	1.3" [33]	1.2" [30]	1" [25]

Modulação, On/Off, 3 fios, Atuador com capacidade de comunicação, Função de segurança, 24 V



A imagem pode ser diferente do produto

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...35,0 V
	Consumo de energia em operação	2 W
	Consumo de energia em posição de repouso	0,8 W
	Dimensionamento do transformador	3,5 VA
	Conexão da alimentação/do controle	cabo 1 m [3 ft], 4x 0,75 mm ²
	Operação paralela	Sim (observe os dados de desempenho)
Comunicação de barramento de dados	Controle comunicativo	MP Bus
	Número de nós	MP-Bus máx. 16
Dados funcionais	Torque do Motor	35 in-lb [4 Nm]
	Torque com função de segurança	4 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	variável (VDC, on / off)
	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
	Precisão da posição	±5%
	Sentido de rotação motor	selecionável com interruptor L / R
	Variável do sentido de rotação	reversível eletronicamente
	Sentido de rotação à prova de falhas	selecionável montando L / R
	Controle manual	No
	Ângulo de rotação	Máx. 95°
	Nota do ângulo de rotação	37...100% ajustável com limitação mecânica integrada
	Tempo de abertura ou fechamento (motor)	150 s / 90°
	Variável do tempo de abertura ou fechamento	75...300 s
	do motor	
	Tempo de abertura ou fechamento com função de segurança	<20 s a -20...50°C, <60 s a -30°C
	Nível de ruído, motor	36 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%

Dados técnicos

Dados funcionais	Variável do controle manual	MIN = 0%...(MÁX - 32%) MID = MÍN...MÁX MÁX = (MIN + 32%)...100%
	Interface mecânica	Abraçadeira universal para eixo 8...16 mm
	Indicação de posição	Mecânico
	Vida útil	Min. 60'000 posições à prova de falhas
Dados de segurança		
	Fonte de energia UL	Fornecimento Classe 2
	Grau de proteção NEMA/UL	NEMA 2
	Invólucro	UL Enclosure Type 2
	Listagem de agências	cULus acc. Conforme UL 873 e CAN / CSA C22.2 No. 24-93
	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
	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	3.2 lb [1.5 kg]

Características do produto

Modo de operação	<p>Operação convencional: O atuador está conectado a um sinal de controle analógico Y (observe a faixa de operação) e aciona até a posição definida.</p> <p>The actuator moves the valve to the operating position at the same time as tensioning the return spring. The damper is turned back to the fail-safe position by spring force when the supply voltage is interrupted.</p> <p>Operação em bus: 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>
Conversor para sensores	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. Pode ser necessário material adicional para a conexão do sensor. Consulte "Acessórios elétricos".
Dispositivo configurável	As configurações de fábrica englobam as aplicações mais comuns. É possível alterar parâmetros únicos usando o Belimo Assistant 2 ou ZTH EU.
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.
Motorização inovadora	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).
Posição inicial	A primeira vez que a tensão de alimentação é ligada, ou seja, no momento da colocação em serviço, o atuador realiza uma sincronização. A sincronização é na posição inicial (0%). Em seguida, o atuador se desloca para a posição definida pelo sinal de controle.

Características do produto

Ajuste An adaptation can be triggered manually by switching the direction-of-rotation switch from the left to the right twice within 5 s or with Belimo Assistant 2. Both mechanical end stops are detected during the adaptation (entire setting range).
Em seguida, o atuador se desloca para a posição definida pelo sinal de controle.
É possível realizar diversas definições usando o Belimo Assistant 2.

Acessórios

Ferramentas	Descrição	Tipo
	Ferramenta de serviço para configuração com e sem fio, operação no local e solução de problemas.	Belimo Assistant 2
	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
	Link do Belimo Assistant Conversor de Bluetooth e USB para NFC e MP-Bus	LINK.10
	para dispositivos configuráveis e atuador com capacidade de comunicação	

Instalação elétrica

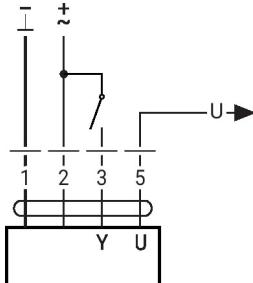


Alimentação de transformador de isolamento.
Possível conexão paralela de outros atuadores. Observe os dados de desempenho.

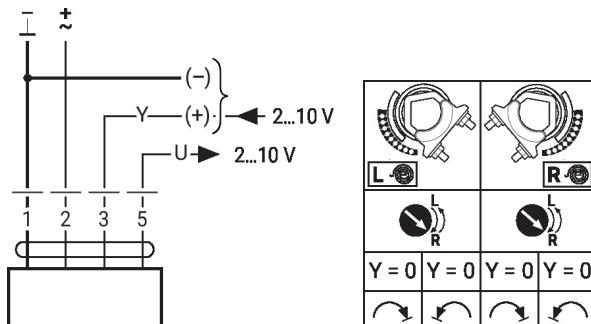
Cores dos fios:

- 1 = preto
- 2 = vermelho
- 3 = branco
- 5 = branco

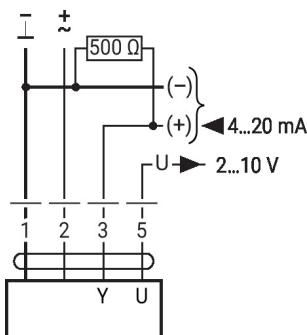
Controle on/off



AC/DC 24 V, atuação proporcional



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

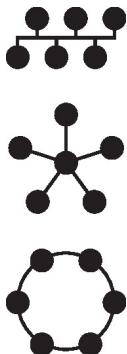


Procedimento

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-círcuito 2 e 3:
 - atuador se movimenta no sentido oposto

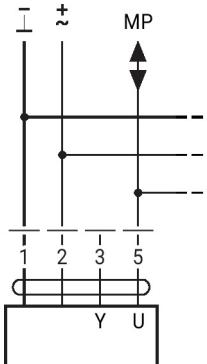
Funções com valores básicos (modo convencional)

Topologia de energia MP-Bus



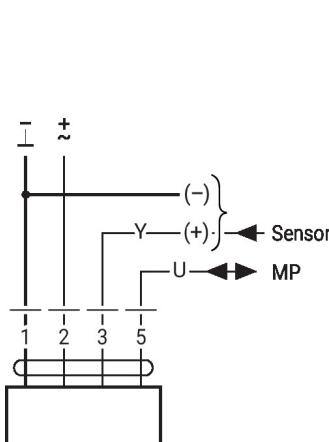
- Não há restrições com relação à topologia de energia (bus, estrela, anelar ou formas mistas são permitidas).
 Alimentação e comunicação em um mesmo cabo de 3 fios
- Nenhuma blindagem ou entrelaçamento necessário
 - Nenhum resistor fim de linha necessário

Conexão no MP-Bus

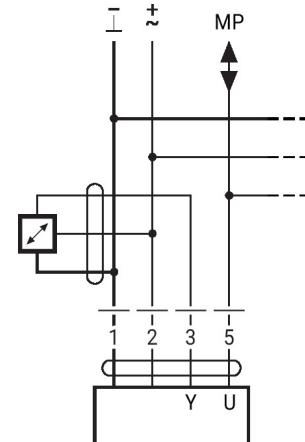


Máx. 8 MP-Bus nós

MP-Bus



Conexão de sensores ativos

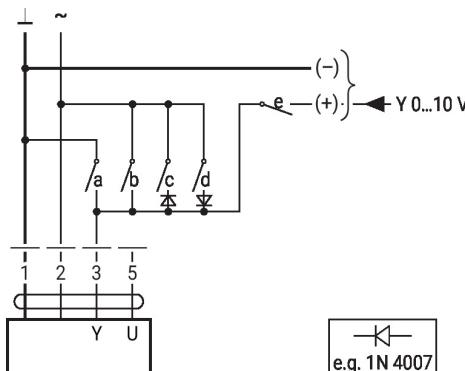


- Alimentação CA / CC 24 V
- Sinal de saída 0...10 V (máx. 0...32 V)
- Resolução 30 mV

Outras instalações elétricas

Funções com parâmetros específicos (configuração necessária)

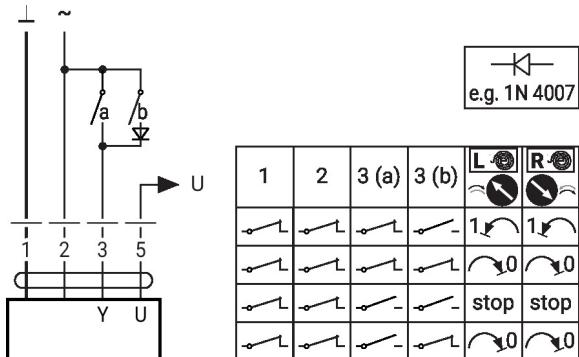
Controle manual e limitação com AC 24 V com contatos de relé



1	2	a	b	c	d	e	M	B
—	—	—	—	—	—	—	Close	Close
—	—	—	—	—	—	—	MIN	-
—	—	—	—	—	—	—	MID	MID
—	—	—	—	—	—	—	MAX	MAX
—	—	—	—	—	—	—	Open	Open
—	—	—	—	—	—	—	Y	Y

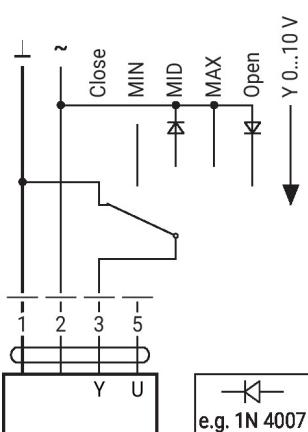
M = modulating
B = Bus

Controle de 3 pontos com AC 24 V



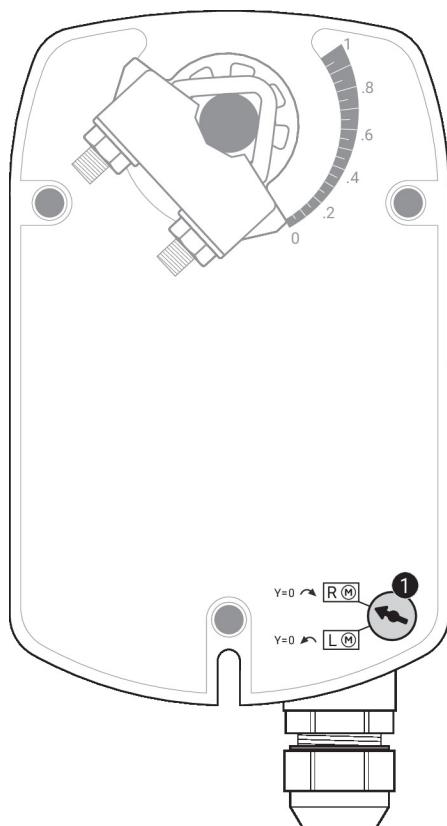
1	2	3 (a)	3 (b)	L	R
—	—	—	—	1 ↘	1 ↗
—	—	—	—	0 ↗	0 ↘
—	—	—	—	stop	stop
—	—	—	—	0 ↗	0 ↘

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.

Controles e indicadores operacionais



1 Endereçamento do MP

Mover o switch do sentido de rotação na posição oposta e para trás (em 4 segundos)

Serviço

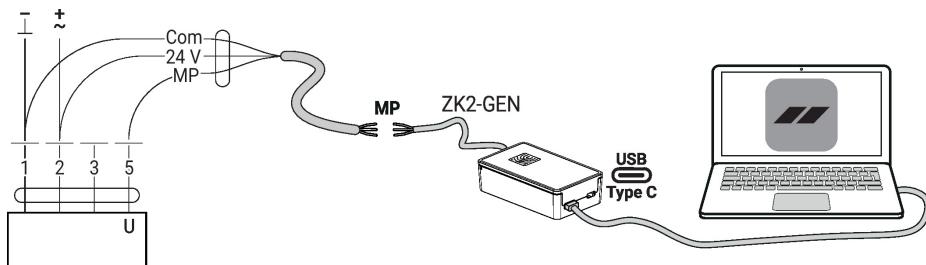
É possível alterar os parâmetros do dispositivo por meio do Belimo Assistant 2. O Belimo Assistant 2 pode funcionar em um smartphone, tablet ou PC. As opções de conexão disponíveis variam de acordo com o hardware no qual o Belimo Assistant 2 está instalado.

Para obter mais informações sobre o Belimo Assistant 2, consulte o Guia rápido – Belimo Assistant 2.

Coneção 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 da haste

	Mín. 84
	Min. 0.75" [20 mm]

Faixa de fixação

8...16	8...16

Outras documentações

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