

Actuador modular con función de protección a prueba de fallas personalizable para compuertas de control en aplicaciones HVAC comerciales habituales.

- Par de giro del motor 90 in-lb [10 Nm]
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Control Proporcional
- Position feedback 2...10 V
- 2x SPDT



La imagen puede diferir del producto



5 años garantía



## Datos técnicos

### Datos eléctricos

Tensión nominal	AC/DC 24 V
Frecuencia nominal	50/60 Hz
Rango de tensión nominal	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
Consumo de energía en funcionamiento	3.5 W
Consumo energía en reposo	2.5 W
Transformer sizing	6 VA
Contacto auxiliar	2x SPDT, 1 mA...3 A (0.5 A inductivo), DC 5 V...AC 250 V, 1 x 10% / 1 x 11...90%
Capacidad de commutación de los contactos auxiliares	1 mA...3 A (0.5 A inductivo), DC 5 V...AC 250 V
Conexión eléctrica	(2) Cables para dispositivos de 18 AWG, 1 m, 3 m o 5 m, con o sin conectores de conducto NPT de 1/2"
Protección de sobrecarga	electrónica giro completo 0...95°
Electrical Protection	los actuadores tienen doble aislamiento

### Datos de funcionamiento

Par de giro del motor	90 in-lb [10 Nm]
Margen de trabajo Y	2...10 V
Nota sobre el rango de operación Y	4...20 mA con ZG-R01 (resistor de 500 Ω, 1/4 W)
Impedancia de entrada	100 kΩ for 2...10 V (0.1 mA), 500 Ω for 4...20 mA
Señal de salida (posición) U	2...10 V
Nota sobre la señal de salida U	Máx. 0,5 mA
Sentido del movimiento del motor	se puede seleccionar con el interruptor 0/1
Sentido de movimiento de la función de seguridad	reversible con montaje en sentido horario/antihorario
Palanca	Manivela hexagonal de 5 mm (Allen 3/16"), suministrada
Ángulo de giro	95°
Nota sobre el ángulo de giro	ajustable con tope final mecánico, 35...95°
Tiempo de giro (motor)	95 s / 90°
Tiempo de giro a prueba de fallos	<20 s @ -20...50 °C, <60 s @ -30 °C
Nivel de ruido, motor	40 dB(A)
Nivel de ruido, función de protección a prueba de fallas	62 dB(A)
Indicador de posición	Mecánicos

## Datos técnicos

Datos de seguridad	Fuente de suministro eléctrico UL	Alimentación de clase 2
Grado de protección NEMA/UL	NEMA 2	
Carcasa	UL Enclosure Type 2	
Listado de agencias	cULus según UL60730-1A/-2-14, CAN/CSA E60730-1:02 CE según 2014/30/EU y 2014/35/EU	
Norma de Calidad	ISO 9001	
UL 2043 Compliant	Adecuado para su uso en cámaras de aire según la Sección 300.22(C) de la NEC y la Sección 602 de la IMC	
Humedad ambiente	Máx. 95% RH, sin condensación	
Temperatura ambiente	-22...122°F [-30...50°C]	
Temperatura de almacenamiento	-40...176°F [-40...80°C]	
Nombre del edificio/Proyecto	sin mantenimiento	
Peso	Peso	4.8 lb [2.2 kg]
Materiales	Material de la carcasa	UL94-5VA

**Notas al pie** † Tensión de impulso nominal 800 V, tipo de acción 1.AA.B, grado de contaminación de control 3.

## Características del producto

<b>Aplicación</b>	Para control modulante a prueba de fallas de amortiguadores en sistemas HVAC. El dimensionamiento del actuador debe realizarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante del amortiguador. El actuador se monta directamente en un eje del amortiguador de hasta 1.05 "de diámetro por medio de su abrazadera universal. Hay disponibles un brazo de manivela y varios soportes de montaje para aplicaciones en las que el actuador no se puede acoplar directamente al eje del amortiguador. El actuador funciona en respuesta a 2 ... 10 V o, con la adición de una resistencia de 500 Ω, una entrada de control de 4 ... 20 mA desde un controlador electrónico o posicionador. Se proporciona una señal de retroalimentación de 2 ... 10 V para indicación de posición. No debe utilizarse para una aplicación maestro-esclavo.
<b>Funcionamiento</b>	Los actuadores de la serie NF..24-SR-S brindan una verdadera operación de retorno por resorte para una aplicación confiable a prueba de fallas y cierre positivo en compuertas herméticas. El sistema de retorno por resorte proporciona un par constante al amortiguador con y sin energía aplicada al actuador. La serie NF..24-SR-S proporciona 95° de rotación y está provista de un indicador de posición graduado que muestra de 0° a 95°. El NF..24-SR-S utiliza un motor de CC sin escobillas que está controlado por un circuito integrado de aplicación específica (ASIC) y un microprocesador. El microprocesador proporciona la inteligencia al ASIC para proporcionar una velocidad de rotación constante y conocer la posición exacta a prueba de fallas del actuador. El ASIC monitorea y controla la rotación del motor de CC sin escobillas y proporciona una función de detección de rotación digital para evitar daños al actuador en una condición de bloqueo. El actuador puede bloquearse en cualquier lugar de su rotación normal sin necesidad de interruptores finales mecánicos. Las versiones NF..24-SR-S se suministran con dos interruptores auxiliares integrados. Estos interruptores SPDT proporcionan interconexión o señalización de seguridad, por ejemplo, para el arranque del ventilador. La función de conmutación en la posición de seguridad se fija en 10°, la otra función de conmutación se puede ajustar entre 10° y 90°. El actuador NF..24-SR-S se envía a 5° (5° a prueba de fallas total) para proporcionar compresión automática contra las juntas del amortiguador para un cierre hermético.

## Características del producto

**Especificación típica** Los actuadores de la compuerta de control de retorno por resorte serán del tipo de acoplamiento directo que no requieran brazo de manivela ni varillaje y podrán montarse directamente en un eje intermedio de hasta 1.05 "de diámetro. El actuador debe proporcionar control de compuerta modulante en respuesta a 2 ... 10 V o, con la adición de una resistencia de 500Ω, una entrada de control de 4 ... 20 mA desde un controlador electrónico o posicionador. Los actuadores deben diseñarse de modo que puedan utilizarse para una operación a prueba de fallas en sentido horario o antihorario. Los actuadores utilizarán un motor de CC sin escobillas controlado por un microprocesador y estarán protegidos contra sobrecargas en todos los ángulos de rotación. El tiempo de funcionamiento debe ser constante e independiente del par. Se proporcionará una señal de retroalimentación de 2 ... 10 V para retroalimentación de posición. Los actuadores con interruptores auxiliares deben estar construidos para cumplir con los requisitos de aislamiento doble, por lo que no se requiere una conexión a tierra eléctrica para cumplir con los listados de la agencia. Los actuadores deben estar listados en cULus y tener una garantía de 5 años, y ser fabricados bajo las Normas Internacionales de Control de Calidad ISO 9001. Los actuadores serán los fabricados por Belimo.

## Accesorios

Accesorios eléctricos	Descripción	Tipo
Contacto auxiliar, sin mercurio		IRM-100
Contacto auxiliar, sin mercurio		P475
Simulador de señal, Alimentación AC 120 V		P475-1
Convert Pulse Width Modulated Signal to a 2...10 V Signal for Belimo		PS-100
Proportional Actuators		PTA-250
Posicionador para montaje mural		SGA24
Posicionador para montaje frontal		SGF24
Conector de conducto del cable 1/2"		TF-CC US
Resistencia, 500 Ω, resistencia de cable de 1/4" con cables flexibles de 6"	ZG-R01	
Kit de resistencia, Divisor de voltaje 50%	ZG-R02	
Transformador, AC 120 V a AC 24 V, 40 VA	ZG-X40	
Accesorios mecánicos	Descripción	Tipo
Soporte antirrotación, para AFB(X) / NFB(X)		AF-P
Prolongador de ejes 240 mm ø20 mm para eje de compuerta ø8...22,7 mm		AV8-25
Indicador de posición		IND-AFB
Nuez de arrastre reversible, para montaje centrado, para ejes de compuerta ø12,7 / 19,0 / 25,4 mm		K7-2
Rótula Adecuado para palanca de transmisión de compuerta KH8 / KH10		KG10A
Rótula Adecuado para palanca de transmisión de compuerta KH8		KG8
Palanca de transmisión Anchura de la ranura 8.2 mm, rango de sujeción ø14...25 mm		KH10
Palanca de transmisión Anchura de la ranura 8.2 mm, para ø1,05"		KH12
Palanca de transmisión Anchura de la ranura 8.2 mm, rango de sujeción ø10...18 mm		KH8
Palanca para actuador, para ejes de 3/4", rango de sujeción ø10...22 mm, Anchura de la ranura 8.2 mm		KH-AFB
Varilla de empuje para junta de bola KG10A 36" de largo, 3/8" de diámetro		SH10
Llave 0.32 in y 0.39 in [8 mm y 10 mm]		SH8
Extensión para base		TOOL-06
Soporte de montaje para AF..		Z-AF
Soporte de montaje para AFB(X) / NFB(X)		ZG-100
Soporte de montaje para AFB(X) / NFB(X)		ZG-101
Kit de acoplamiento		ZG-109
Soporte de montaje para AFB(X) / NFB(X)		ZG-110
		ZG-118
		ZG-120

## Accesories

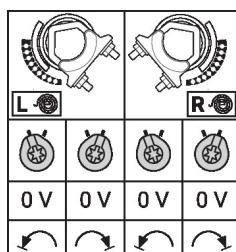
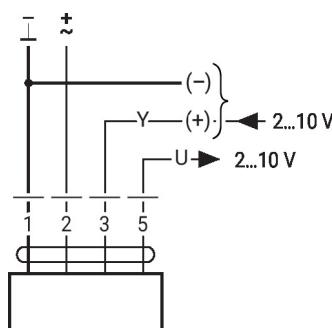
Descripción	Tipo
Kit de montaje para acoplamiento para montaje plano o lateral	ZG-AFB
Kit de montaje para instalación con pie de montaje	ZG-AFB118
	ZG-DC1
	ZG-DC2
	ZG-JSA-1
	ZG-JSA-2
	ZG-JSA-3
Protección climática 13x8x6" [330x203x152 mm] (LxWxH)	ZS-100
Base, para ZS-100	ZS-101
Protección climática 406x213x102 mm [16x8-3/8x4"] (LxAxAl)	ZS-150
Carcasa resistente a explosiones 16x10x6.435" [406x254x164 mm] (LxWxH), UL y CSA, Clase I, zonas 1 y 2, grupos B, C, D, (NEMA 7), Clase III, ubicaciones peligrosas (clasificadas)	ZS-260
Protección climática 17-1/4x8-3/4x5-1/2" [438x222x140 mm] (LxWxH), NEMA 4X, con soportes de montaje	ZS-300
Protección climática 17-1/4x8-3/4x5-1/2" [438x222x140 mm] (LxWxH), NEMA 4X, con soportes de montaje	ZS-300-5
Prolongador de ejes 1/2"	ZS-300-C1
Prolongador de ejes 3/4"	ZS-300-C2
Prolongador de ejes 1"	ZS-300-C3
Extensión para base	Z-SF
Kit de acoplamiento	ZG-JSL
Acoplamiento RetroFIT+ de eje intermedio con actuadores giratorios Belimo	

## Instalación eléctrica

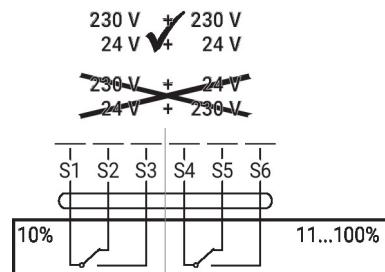
## Colores de cable:

- 1 = negro  
 2 = rojo  
 3 = blanco  
 5 = naranja  
 S1 = violeta  
 S2 = rojo  
 S3 = blanco  
 S4 = naranja  
 S5 = rosa  
 S6 = gris

## AC/DC 24 V, modulante



## Contacto auxiliar



## Dimensiones

PC

