

Actuador de tecnología multifunción sin función de protección a prueba de fallas personalizable para compuertas de control en aplicaciones HVAC comerciales habituales.

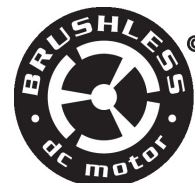
- Par de giro del motor 90 in-lb [10 Nm]
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Control MFT/programable
- Retroalimentación de posición 2...10 V
- NEMA 4X



Nota: Debido a un problema con el proveedor, algunas cubiertas del actuador NEMA 4 se suministrarán en gris en lugar de naranja hasta nuevo aviso. Este cambio garantiza un envío ininterrumpido y las mismas propiedades de protección y especificaciones del producto.



5 años garantía



**MFT**

## Datos técnicos

<b>Datos eléctricos</b>	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	1.3 W
	Transformer sizing	6 VA
	Conexión eléctrica	Terminal de tornillo (para cable de 26...14 AWG), conector de conducto NPT de 1/2"
<b>Datos de funcionamiento</b>	Protección de sobrecarga	electrónica giro completo 0...95°
	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 para 2...10 V DC (0,1 mA), 500 Ω para 4...20 mA, 1500 Ω para PWM y On/Off
	Margen de trabajo Y variable	Punto de inicio 0.5...32 V Punto final 2.5...32 V
	Modos de operación opcional	variable (VDC, PWM, on/off, punto flotante)
	Señal de salida (posición) U	2...10 V
	Nota sobre la señal de salida U	Máx. 0,5 mA
	Señal de posición U variable	VCC variable
	Sentido del movimiento del motor	se puede seleccionar con el interruptor 0/1
	Palanca	botón externo
	Ángulo de giro	Máx. 95°
	Nota sobre el ángulo de giro	ajustable con tope mecánico
	Tiempo de giro (motor)	150 s / 90°
	Tiempo de giro del motor variable	45...170 s
	Nivel de ruido, motor	45 dB(A)
	Indicador de posición	indicador
<b>Datos de seguridad</b>	Fuente de suministro eléctrico UL	Alimentación de clase 2
	Grado de protección NEMA/UL	NEMA 4X
	Carcasa	UL Enclosure Type 4X

**Datos técnicos**

<b>Datos de seguridad</b>	Listado de agencias	cULus acc. to UL60730-1A/-2-14, CAN/CSA E60730-1:02, CE acc. to 2014/30/EU and 2014/35/EU
	Norma de Calidad	ISO 9001
	Humedad ambiente	Máx. 100% RH
	Temperatura ambiente	-22...122°F [-30...50°C]
	Nota de la temperatura ambiente	-40...122 °F [-40...50°C] para actuador con calefacción integrada
	Temperatura de almacenamiento	-40...176°F [-40...80°C]
	Nombre del edificio/Proyecto	sin mantenimiento
<b>Peso</b>	Peso	3.6 lb [1.6 kg]
<b>Materiales</b>	Material de la carcasa	UL94-5VA
<b>Notas al pie</b>	† Voltaje de impulso nominal 800 V, tipo acción 1, grado de contaminación de control 3.	

**Características del producto**

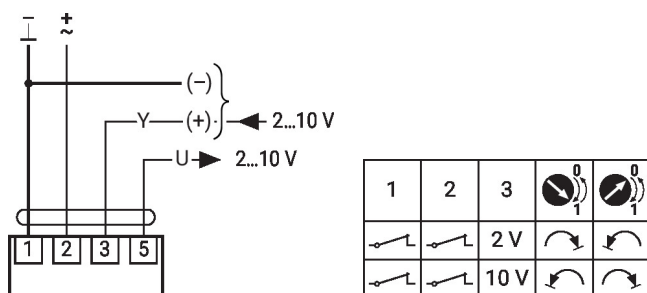
<b>Aplicación</b>	<p>Para la modulación proporcional de compuertas en sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado. El dimensionamiento del actuador debe hacerse de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la compuerta.</p> <p>El actuador se monta directamente en un eje de compuerta de hasta 1.05" de diámetro mediante su abrazadera universal. Hay un brazo de manivela y varios soportes de montaje disponibles para aplicaciones en las que el actuador no puede acoplarse directamente al eje de la compuerta. Los parámetros por defecto para las aplicaciones de 2...10 V del actuador ..MFT se asignan durante la fabricación. Si es necesario, se pueden pedir versiones personalizadas de los actuadores. Los parámetros se pueden cambiar por dos medios: configuraciones preestablecidas y personalizadas de Belimo o configuraciones in situ utilizando el software Belimo PC-Tool.</p>
<b>Funcionamiento</b>	<p>El actuador no está provisto ni requiere interruptores de límite, pero está protegido electrónicamente contra sobrecargas. La correa antirrotación suministrada con el actuador evitará el movimiento lateral.</p> <p>El NMB (X) 24-MFT-T N4 proporciona 95° de rotación y un indicador visual indica la posición del actuador. Al llegar a la posición final de la compuerta o del actuador, el actuador se detiene automáticamente. Los engranajes se pueden desacoplar manualmente con un botón en la tapa del actuador.</p> <p>Los actuadores NMB (X) 24-MFT-T N utilizan un motor de CC sin escobillas, que está controlado por un circuito integrado de aplicación específica (ASIC). El ASIC monitorea y controla la rotación del actuador y proporciona una función de detección de rotación digital (DRS) para evitar daños al actuador en una condición de bloqueo. El consumo de energía se reduce en modo de espera.</p> <p>Los interruptores auxiliares adicionales o los potenciómetros de retroalimentación se fijan fácilmente directamente al cuerpo del actuador para las funciones de señalización y conmutación.</p> <p>Para temperaturas ambiente bajas, se encuentra disponible el complemento calefactor suplementario (-H) opcional.</p>
<b>Especificación típica</b>	<p>Los actuadores de la compuerta de control proporcional deben ser del tipo de acoplamiento directo electrónico, que no requieren biela y varillaje y pueden montarse directamente en un eje de 1/4 "a 1/2" de diámetro. Los actuadores deben proporcionar una respuesta de control de compuerta proporcional 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 tendrán tecnología de motor de CC sin escobillas y estarán protegidos contra sobrecargas en todos los ángulos de rotación. Los actuadores deben tener anulación manual en la cubierta. El tiempo de funcionamiento debe ser constante e independiente del par. Los actuadores deben estar listados en cULus, 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.</p>

**Accesorios**

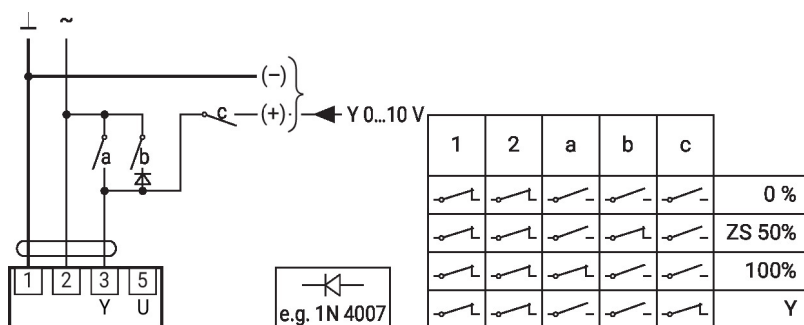
Accesorios eléctricos	Descripción	Tipo
	Contacto auxiliar 1x SPDT adaptable	S1A
	Contacto auxiliar 2x SPDT adaptable	S2A
	Potenciómetro de realimentación 10 kΩ complemento, gris	P10000A GR
	Potenciómetro de realimentación 1 kΩ complemento, gris	P1000A GR
	Potenciómetro de realimentación 140 Ω complemento, gris	P140A GR
	Potenciómetro de realimentación 2.8 kΩ complemento, gris	P2800A GR
	Potenciómetro de realimentación 5 kΩ complemento, gris	P5000A GR
	Potenciómetro de realimentación 500 Ω complemento, gris	P500A GR
	Posicionador para montaje mural	SGA24
	Resistencia, 500 Ω, resistencia de cable de 1/4" con cables flexibles de 6"	ZG-R01
	Transformador, AC 120 V a AC 24 V, 40 VA	ZG-X40
		ZS-T
Opción de accesorio de fábrica únicamente	Descripción	Tipo
	Calentador, con termostato ajustable	ACT_PACK_H

**Instalación eléctrica**

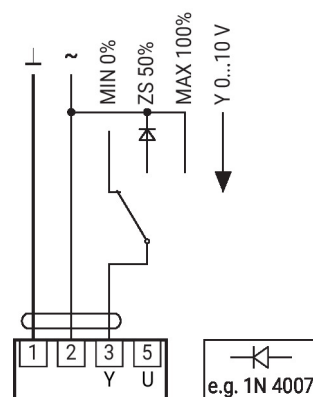
AC/DC 24 V, modulante


**Otras instalaciones eléctricas**
**Funciones con valores básicos (modo convencional)**

Control de sobremando con AC 24 V con contactos del relevador



Control de sobremando con AC 24 V con interruptor rotatorio

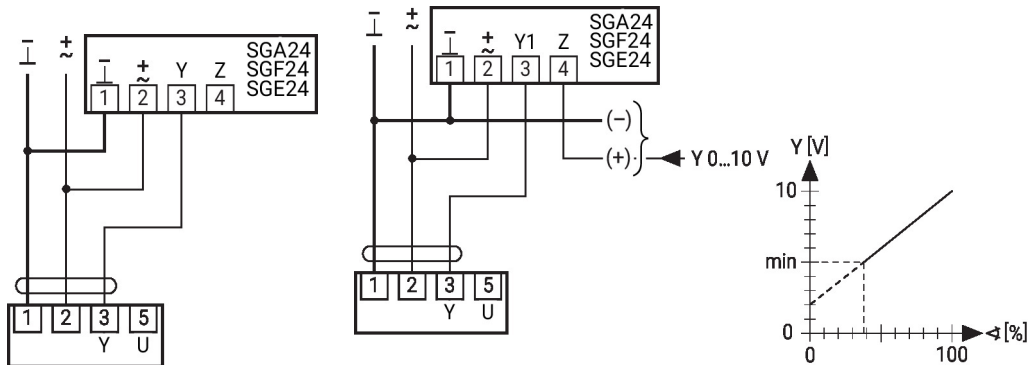


Otras instalaciones eléctricas

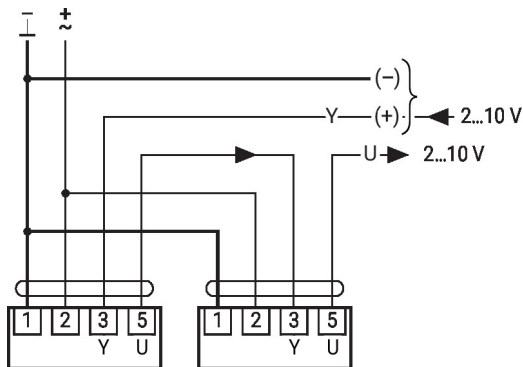
Funciones con valores básicos (modo convencional)

Control remoto 0...100% con posicionador SG..

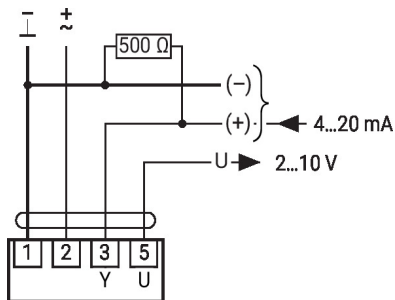
Límite mínimo con posicionador SG..



Operación primaria/secundaria (depende de la posición)



Control con 4...20 mA a través de una resistencia externa



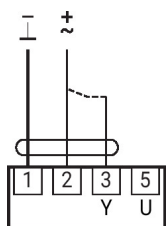
Precaución:

El rango de operación debe ajustarse a DC 2...10 V.  
La resistencia de 500 ohmios convierte la señal de corriente de 4...20 mA en una señal de voltaje DC 2...10 V.

Comprobación del funcionamiento

Procedimiento

1. Conectar 24 V a las conexiones 1 y 2
2. Desconectar la conexión 3:
  - con sentido de giro L: el actuador gira a la izquierda
  - con sentido de giro R: el actuador gira a la derecha
3. Cortocircuitar las conexiones 2 y 3:
  - El actuador funciona en sentido contrario

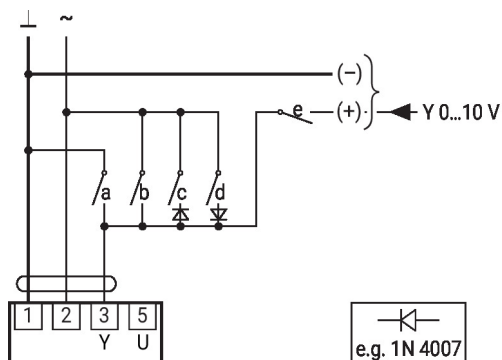


## Otras instalaciones eléctricas

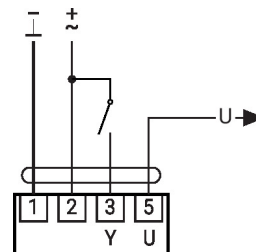
### Funciones con parámetros específicos (configuración necesaria)

Control de sobremando y limitación con AC 24 V con contactos del relevador

Control de apertura/cierre

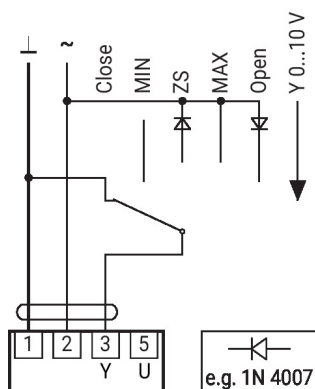


1	2	a	b	c	d	e	
							Close <sup>1)</sup>
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y

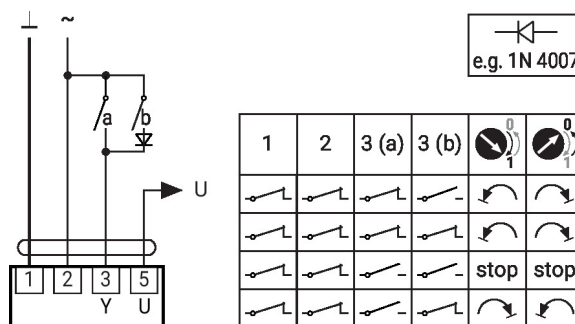


Control de sobremando y limitación con AC 24 V e interruptor rotatorio

Control de 3 puntos con AC 24 V



Precaución:  
La función "Cerrar" solo está garantizada si el punto de inicio del rango de operación se define con un mínimo de 0,5 V.



1	2	3 (a)	3 (b)		

## Dimensiones

PC

