

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

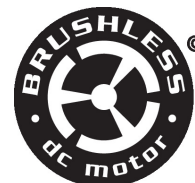
- Par de giro del motor 35 in-lb [4 Nm]
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Control MFT/programable
- Position feedback 2...10 V



La imagen puede diferir del producto



5 años garantía



MFT

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	13 W
	Consumo energía en reposo	1.5 W
	Transformer sizing	23 VA
	Corriente de irrupción	20,0 A @ 5 ms
	Protección de sobrecarga	electrónica giro completo 0...95°
Datos de funcionamiento	Par de giro del motor	35 in-lb [4 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 (0,1 mA), 500 Ω, 1000 Ω (encendido/apagado)
	Margen de trabajo Y variable	Punto de inicio 0.5...32 V Punto final 2.5...32 V
	Modos de operación opcional	variable (VDC, on/off)
	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
	Nota sobre el ángulo de giro	ajustable con tope final mecánico, 30...95°
	Tiempo de giro (motor)	2.5 s / 90°
	Tiempo de giro del motor variable	2.5...10 s
	Nivel de potencia de sonido, motor	52 dB(A)
	Indicador de posición	Mecánicos
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

Datos técnicos

Datos de seguridad	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	2.4 lb [1.1 kg]
Materiales	Material de la carcasa	UL94-5VA

Notas al pie † Voltaje de impulso nominal 800 V, tipo de acción 1, grado de contaminación de control 2.

Características del producto

Aplicación	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. El actuador se monta directamente en un eje de compuerta de 1/2" hasta 1.05" de diámetro mediante su abrazadera universal. 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 pueden modificarse por dos medios: configuraciones preestablecidas y personalizadas de Belimo o configuraciones in situ mediante el software Belimo PC-Tool (versión 3.3 o posterior).
Funcionamiento	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. La serie LMQB (X) 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. Los actuadores LMQB (X) 24-MFT 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. Los interruptores auxiliares adicionales o los potenciómetros de retroalimentación se fijan fácilmente directamente al cuerpo del actuador para funciones de señalización y conmutación.
Especificación típica	Los actuadores de la compuerta de control proporcional deben ser del tipo de acoplamiento directo electrónico, que no requieren brazo de manivela ni varillaje y pueden montarse directamente en un eje de hasta 3/4 "de diámetro. Los actuadores deben proporcionar un control de amortiguador proporcional 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. 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 interruptor de inversión y 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.

Accesorios

Accesorios eléctricos	Descripción	Tipo
	Potenciómetro de realimentación 140 Ω complemento, gris	P140A GR
	Potenciómetro de realimentación 500 Ω complemento, gris	P500A GR

Accesorios
Descripción
Tipo

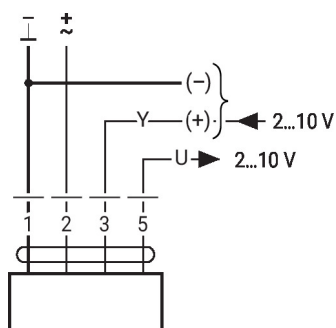
Potenciómetro de realimentación 1 k Ω complemento, gris
 Potenciómetro de realimentación 2.8 k Ω complemento, gris
 Potenciómetro de realimentación 5 k Ω complemento, gris
 Potenciómetro de realimentación 10 k Ω complemento, gris
 Contacto auxiliar 1x SPDT adaptable
 Contacto auxiliar 2x SPDT adaptable

P1000A GR
 P2800A GR
 P5000A GR
 P10000A GR
 S1A
 S2A

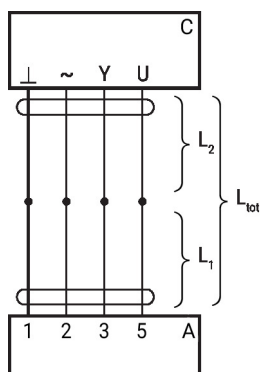
Instalación eléctrica
Colores de cable:

1 = negro
 2 = rojo
 3 = blanco
 5 = naranja

AC/DC 24 V, modulante



1	2	3	0	1
		2 V		
		10 V		

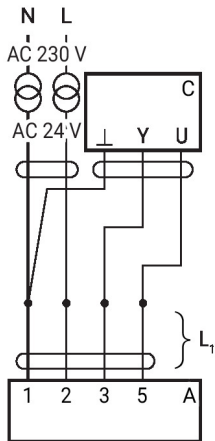
Longitudes del cable de señal


L_2 $\perp / \sim$	$L_{tot} = L_1 + L_2$	
	AC	DC
0.75 mm ²	≤30 m	≤5 m
1.00 mm ²	≤40 m	≤8 m
1.50 mm ²	≤70 m	≤12 m
2.50 mm ²	≤100 m	≤20 m

A = Actuador
 C = Unidad de control (unidad controladora)
 L1 = Cable de conexión del actuador
 L2 = Cable del cliente
 Ltot = Longitud máxima del cable de señal

Nota:
 Cuando se conectan varios actuadores en paralelo, la longitud máxima del cable de señal debe dividirse entre el número de actuadores.

Instalación eléctrica



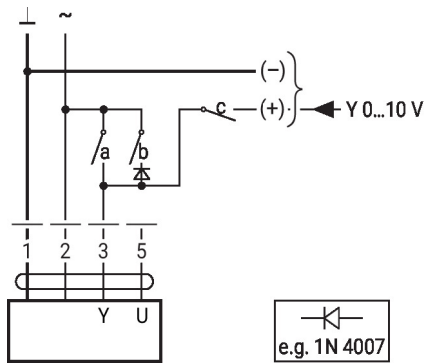
A = Actuador
C = Unidad de control (unidad controladora)
L1 = Cable de conexión del actuador

Nota:
No hay restricciones especiales para la instalación si los cables de alimentación y de datos se colocan por separado.

Otras instalaciones eléctricas

Funciones con valores básicos (modo convencional)

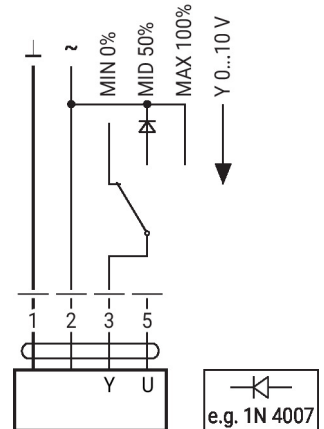
Control de sobremando con AC 24 V con contactos del relevador



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

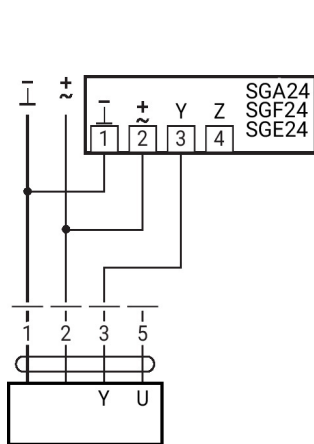
e.g. 1N 4007

Control de sobremando con AC 24 V con interruptor rotatorio

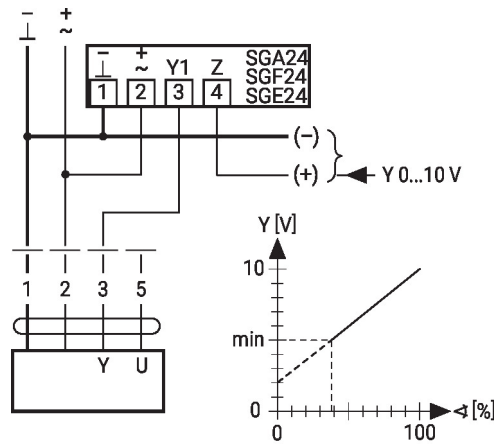


e.g. 1N 4007

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

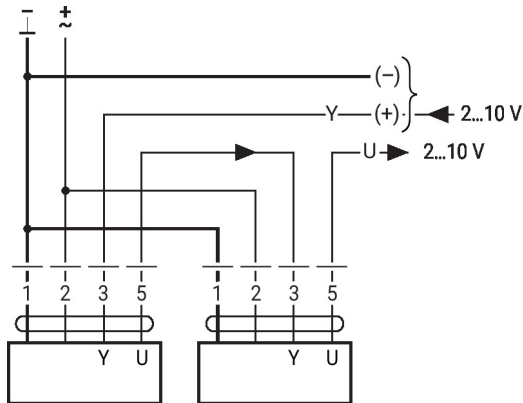


Límite mínimo con posicionador SG..

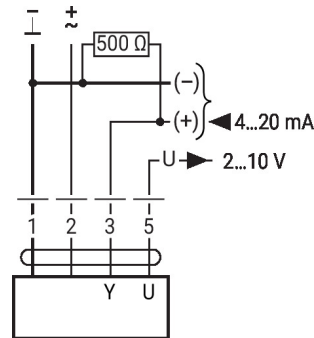


Otras instalaciones eléctricas
Funciones con valores básicos (modo convencional)

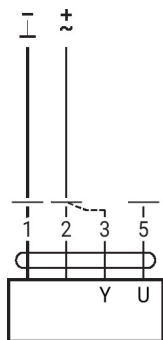
Operación primaria/secundaria (depende de la posición)



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



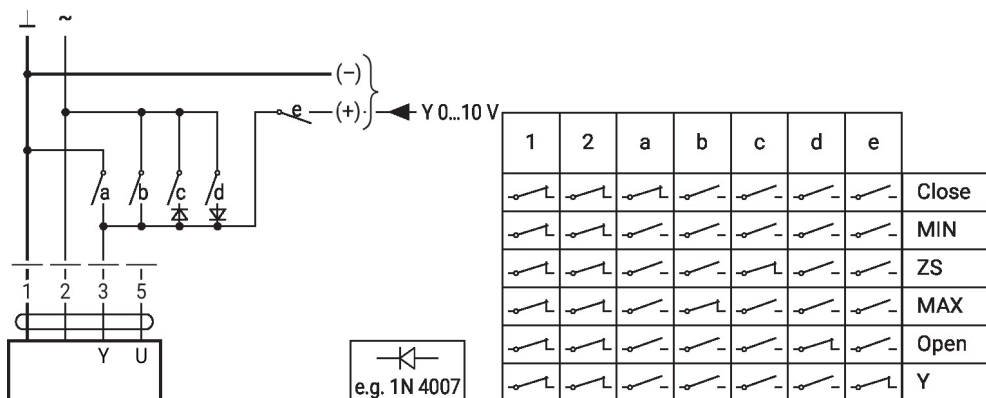
Precaución:
El rango de operación debe ajustarse a DC 2...10 V.
La resistencia de 500 ohmios convierte la señal de corriente de 4...20 mA en una señal de voltaje DC 2...10 V.

Comprobación del funcionamiento

Procedimiento

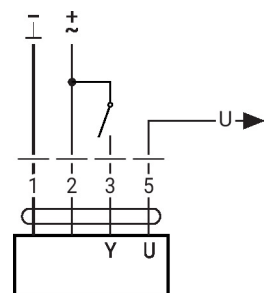
1. Conectar 24 V a las conexiones 1 y 2
2. Desconectar la conexión 3:
 - Con sentido de giro 0: El actuador gira a la izquierda
 - Con sentido de giro 1: El actuador gira a la derecha
3. Cortocircuitar las conexiones 2 y 3:
 - El actuador funciona en sentido contrario

Funciones con parámetros específicos (configuración necesaria)

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



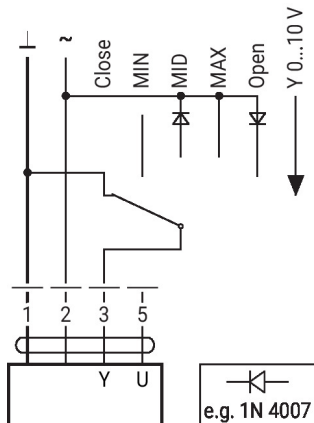
Control de apertura/cierre



Otras instalaciones eléctricas

Funciones con parámetros específicos (configuración necesaria)

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



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.

Dimensiones

PC

