

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

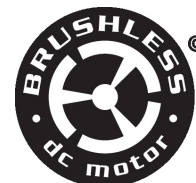
- Par de giro del motor 180 in-lb [20 Nm]
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Control MFT/programable
- Retroalimentación de posición 2...10 V
- NEMA 4X



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            | 1.25 W                                                                                                   |
|                                | Transformer sizing                   | 6 VA                                                                                                     |
|                                | Conexión eléctrica                   | Terminal de tornillo (para cable de 26...14 AWG), conector de conducto NPT de 1/2"                       |
|                                | Protección de sobrecarga             | electrónica giro completo 0...95°                                                                        |
| <b>Datos de funcionamiento</b> | Par de giro del motor                | 180 in-lb [20 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 (0,1 mA), 500 Ω para 4...20 mA, 1500 Ω para PWM, encendido/apagado y punto flotante |
|                                | Margen de trabajo Y variable         | Punto de inicio 0.5...32 V<br>Punto final 2.5...32 V                                                     |
|                                | Modos de operación opcional          | variable (VDC, 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°                                                                                              |
|                                | 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, CSA C22.2 No 24-93, CE acc. to 89/336/EC |
|                           | 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                                                                                    | 3.8 lb [1.7 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**

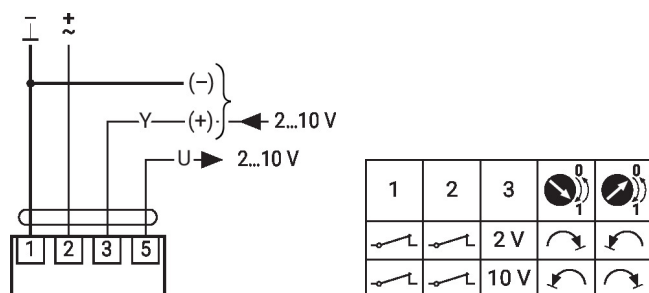
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aplicación</b>            | 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 hasta 3/4" 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 se pueden cambiar por dos medios: configuraciones preestablecidas y personalizadas de Belimo o configuraciones in situ utilizando el software Belimo PC-Tool.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <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 AMX24-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>El actuador AMX24-MFT-T N4 utiliza 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> | 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 proporcional del amortiguador 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. Si es necesario, el actuador se proporcionará con una regleta de terminales de tornillo para conexiones eléctricas (AMX24-SR-T y NMX24-SR-T). El tiempo de funcionamiento debe ser constante e independiente del par. Se proporcionará una señal de retroalimentación de 2 ... 10 V para indicación de posición. 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       |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                           | Contacto auxiliar 2x SPDT adaptable                                                                                                                                        | S2A        |
|                                           | Herramienta de servicio, con función ZIP-USB, para actuadores Belimo configurables y con comunicación, controlador de cajas VAV y dispositivos para funcionamiento en HVAC | ZTH US     |
|                                           |                                                                                                                                                                            | ZS-T       |
| Opción de accesorio de fábrica únicamente | Descripción                                                                                                                                                                | Tipo       |
|                                           | Calentador, con termostato ajustable                                                                                                                                       | ACT_PACK_H |

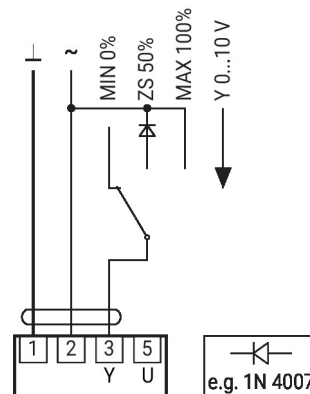
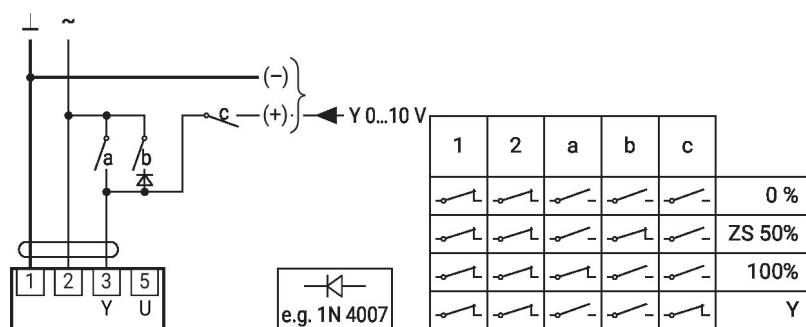
**Instalación eléctrica**

AC/DC 24 V, modulante


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

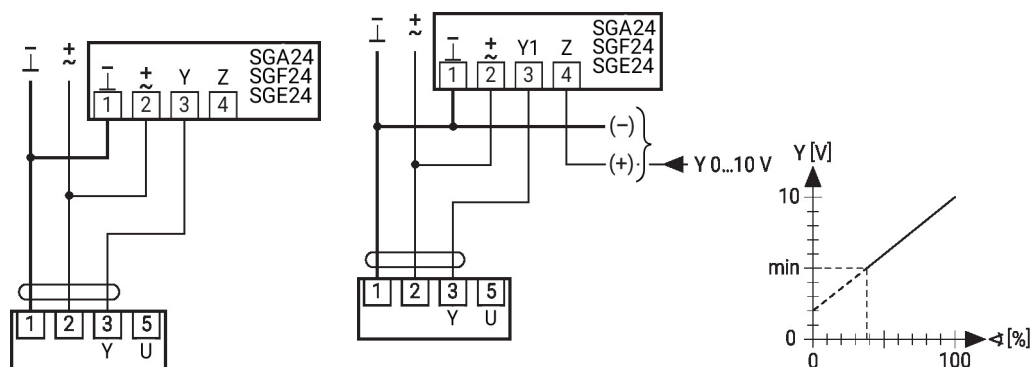
Control de sobremando con AC 24 V con contactos del relevador

Control de sobremando con AC 24 V con interruptor rotatorio



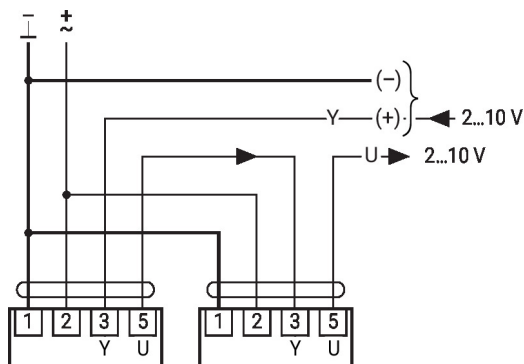
Control remoto 0...100% con posicionador SG..

Límite mínimo con posicionador SG..

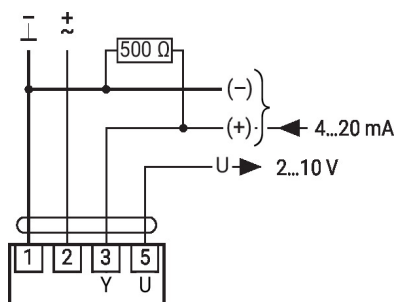


**Otras instalaciones eléctricas**
**Funciones con valores básicos (modo convencional)**

Operación primaria/secundaria (depende de la posición)



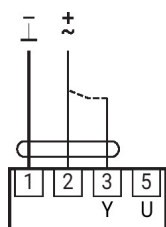
Control con 4...20 mA a través de una resistencia externa


**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.

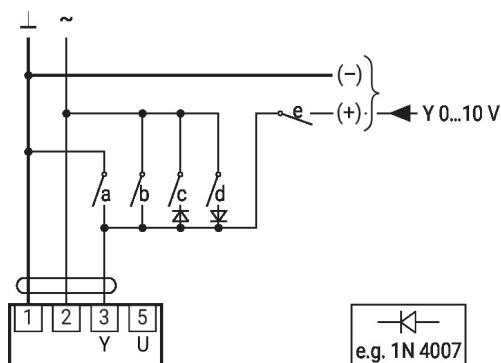
Comprobación del funcionamiento


**Procedimiento**

1. Conectar 24 V a las conexiones 1 y 2
2. Desconectar la conexión 3:
  - con sentido de giro 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

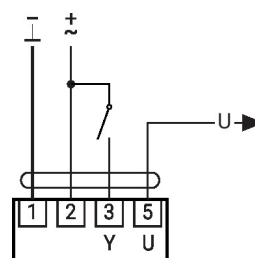
**Funciones con parámetros específicos (configuración necesaria)**

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



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

Control de apertura/cierre

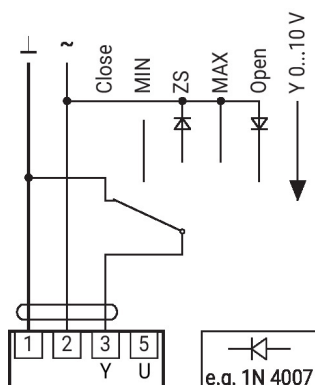


## Otras instalaciones eléctricas

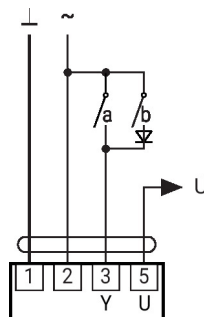
### Funciones con parámetros específicos (configuración necesaria)

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

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) | 0 1 | 0 1 |
|---|---|-------|-------|-----|-----|
|   |   |       |       |     |     |
|   |   |       |       |     |     |
|   |   |       |       |     |     |
|   |   |       |       |     |     |

## Dimensiones

PC

