

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

- Fuerza de actuación del motor 450 N [100 lbf]
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Control MFT/programable
- Position feedback 2...10 V



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	11 W
	Consumo energía en reposo	3 W
	Transformer sizing	22 VA
	Conexión eléctrica	Cables para dispositivos o plenum de 18 GA, 1 m, 3 m o 5 m, con o sin conector de conducto de 1/2"
	Protección de sobrecarga	electrónica carrera completa
Electrical Protection	los actuadores tienen doble aislamiento	
Datos de funcionamiento	Fuerza de actuación del motor	450 N [100 lbf]
	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 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
	Establecimiento de la posición de seguridad	ajutable con el dial o con una herramienta 0...100% en incrementos de 10%
	Tiempo de puenteo	2 s
	Tiempo de puenteo (PF) variable	0...10 s
	Tiempo de precarga	5...26 s
	Sentido del movimiento del motor	se puede seleccionar con el interruptor 0/1
	Sentido de movimiento de la función de seguridad	reversible con interruptor
	Palanca	botón externo
	Carrera nominal	4" [100 mm]
	Tiempo de giro (motor)	150 s / 100 mm
	Tiempo de giro del motor variable	90...150 s
	Tiempo de giro a prueba de fallos	<35 s
Adaptación del rango de ajuste	cierre (predeterminado)	
Control imperativo	MIN (posición mínima) = 0% MID (posición intermedia) = 50% MAX (posición máxima) = 100%	

Datos de funcionamiento	Nivel de ruido, motor	52 dB(A)
	Nivel de ruido, función de protección a prueba de fallas	61 dB(A)
Datos de seguridad	Fuente de suministro eléctrico UL	Alimentación de clase 2
	Grado de protección IEC/EN	IP54
	Grado de protección NEMA/UL	NEMA 2
	Recinto	UL Enclosure Type 2
	Listado de agencias	cULus acc. to UL60730-1A/-2-14, CAN/CSA E60730-1:02, CE acc. to 2014/30/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	3.3 lb [1.5 kg]
Materiales	Material de la carcasa	UL94-5VA
Notas al pie	* Variable cuando se configura con opciones MFT. † Tensión de impulso nominal 800 V, tipo de acción 1.AA, grado de control de contaminación 3	

Características del producto

Default/Configuration	Los parámetros predeterminados para aplicaciones de 2 ... 10 V del actuador AHK ... MFT se asignan durante la fabricación. Si es necesario, se pueden pedir versiones personalizadas del actuador. Los parámetros son variables y se pueden cambiar de tres maneras: Configuración preestablecida de fábrica o personalizada, configurada por el cliente mediante el software PC-Tool o el dispositivo portátil ZTH US.
Aplicación	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. Se proporciona una señal de retroalimentación para indicar la posición.
Funcionamiento	<p>El AHKX24-MFT-100 proporciona una carrera lineal de 4 pulgadas. La carrera de la cremallera se puede ajustar en ambos lados en incrementos de 0,8 pulgadas [20 mm] con los topes mecánicos. Al alcanzar la posición final de la compuerta o del actuador, el actuador se detiene automáticamente. El engranaje se puede desacoplar manualmente presionando el botón ubicado en la cubierta del actuador. El actuador AHKX24-MFT utiliza un motor de CC sin escobillas 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. El actuador está protegido electrónicamente contra sobrecargas. La correa antirrotación suministrada con el actuador evitará el movimiento lateral.</p> <p>Indicación a prueba de fallos</p> <p>Secuencia de luces indicadoras de estado LED:</p> <p>Amarillo apagado/Verde encendido: funcionamiento correcto, sin fallos</p> <p>Amarillo apagado/Verde parpadeante: el mecanismo de seguridad está activo</p> <p>Amarillo encendido/Verde apagado: se detecta falla</p> <p>Amarillo apagado/Verde apagado: no en funcionamiento/condensadores cargando</p> <p>Amarillo encendido/Verde encendido: adaptación en ejecución</p> <p>Amarillo intermitente/Verde encendido: comunicación con la herramienta de programación</p>

Especificación típica	<p>Los actuadores eléctricos de compuertas de control modulante y a prueba de fallos serán de tipo electrónico con brazo lineal integrado. Los actuadores deben proporcionar un control modulante en respuesta a una entrada de control de un controlador electrónico o posicionador. Los actuadores deberán tener tecnología de motor DC sin escobillas y deberán estar protegidos contra sobrecargas en cualquier ángulo de giro. Los actuadores deberán tener interruptor de dirección de rotación y control manual en la cubierta. El tiempo de giro deberá ser constante e independiente del torque. Se proporcionará una señal de retroalimentación de 2 a 10 VDC para la retroalimentación de posición. Los actuadores deberán figurar en cULus, tener una garantía de 5 años y estar fabricados bajo las Normas Internacionales de Control de Calidad ISO 9001. Los actuadores deben ser de igual calidad a los fabricados por Belimo.</p>
Tiempo de puenteo	<p>Las interrupciones de voltaje pueden puentearse hasta 10 s como máximo.</p> <p>En caso de que se produzca una interrupción de la alimentación, el actuador se mantendrá fijo de acuerdo con el tiempo de puenteo establecido. Si la interrupción de voltaje es superior al tiempo de puenteo establecido, el actuador se moverá hasta la posición de seguridad seleccionada.</p> <p>El tiempo de puenteo ajustado en la fábrica es de 2 s. Este valor se puede modificar in situ durante el funcionamiento utilizando la herramienta de servicio MFT-P de Belimo.</p> <p>Ajustes: el botón giratorio no se debe ajustar en la posición "PROG FAIL-SAFE".</p> <p>Para los ajustes retroactivos del tiempo de puenteo con la herramienta de servicio MFT-P de Belimo o con el dispositivo para ajustes y diagnósticos ZTH EU solo es necesario introducir los valores.</p>
Ajustes de fábrica	<p>Los parámetros predeterminados para aplicaciones de 2 ... 10 V del actuador AHK ...- MFT se asignan durante la fabricación. Si es necesario, se pueden pedir versiones personalizadas del actuador. Los parámetros son variables y se pueden cambiar de tres maneras: Configuración preestablecida de fábrica o personalizada, configurada por el cliente mediante el software PC-Tool o el dispositivo portátil ZTH US.</p>

Accesorios

Accesorios eléctricos	Descripción	Tipo
		IRM-100
		PTA-250
	Posicionador para montaje mural	SGA24
	Posicionador para montaje frontal	SGF24
	Conector de conducto del cable 1/2"	TF-CC US
	Pasarela MP a BACnet MS/TP	UK24BAC
	Pasarela MP a LonWorks	UK24LON
	Pasarela MP a Modbus RTU	UK24MOD
	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
	Sistema de reserva de batería, para modelos sin resorte de retorno	NSV24 US
	Batería, 12 V, 1.2 Ah (se requieren dos)	NSV-BAT
Accesorios mecánicos	Descripción	Tipo
	Rótula Adecuado para palanca de transmisión de compuerta KH8 / KH10, Multipack 10 uds.	KG10A
	Rótula Adecuado para palanca de transmisión de compuerta KH8, Multipack 10 uds.	KG6
	Rótula Adecuado para palanca de transmisión de compuerta KH8, Multipack 10 uds.	KG8
		SH8
	Soporte giratorio, para actuador lineal, para compensación de fuerzas transversales	Z-DS1
		Z-KSC
		ZG-119

Herramientas	Descripción	Tipo
	PC-Tool de Belimo, Software para ajustes y diagnósticos	MFT-P
	Simulador de señal, Alimentación AC 120 V	PS-100
	Cable de conexión 16 ft [5 m], A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6 pines para conexión a toma de servicio	ZK1-GEN
	Cable de conexión 16 ft [5 m], A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: extremo de cable libre para la conexión al terminal MP/PP	ZK2-GEN
	Cable de conexión 10 ft [3 m], A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: Weidmüller de 3 polos y conexión de la alimentación	ZK4-GEN
	Herramienta de servicio, con función ZIP-USB, para actuadores Belimo parametrizables y con comunicación, controlador de cajas VAV y dispositivos para funcionamiento en HVAC	ZTH US

Instalacion electrica
⚠ ¡Advertencia! ¡Componentes eléctricos con corriente!

Durante la instalación, prueba, servicio y resolución de problemas de este producto, puede ser necesario trabajar con componentes eléctricos energizados. Haga que un electricista con licencia calificado u otra persona que haya recibido la capacitación adecuada en el manejo de componentes eléctricos activos realice estas tareas. No seguir todas las precauciones de seguridad eléctrica cuando se expone a componentes eléctricos energizados podría provocar la muerte o lesiones graves.

◆ Cumple con los requisitos de cULus sin necesidad de una conexión a tierra eléctrica.

Ⓐ Los actuadores con cables de electrodomésticos están numerados.

⚠₁ Proporcione protección contra sobrecargas y desconecte según sea necesario.

⚠₃ Los actuadores también pueden estar alimentados por DC 24V.

⚠₅ Conectar común solo a la sección negativa (-) de circuitos de control.

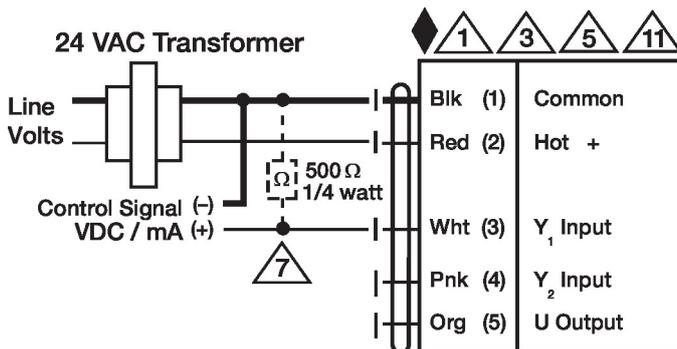
⚠₇ Una resistencia de 500 Ω (ZG-R01) convierte la señal de control 4...20 mA en 2...10 V.

⚠₈ La señal de control puede ser pulsada desde la línea de 24 V Hot (fuente) o Común (disipador).

⚠₁₀ Para el disipador triac, la conexión de común desde el actuador debe estar conectada a la conexión de línea "Hot" del controlador. La retroalimentación de posición no se puede utilizar con un controlador de disipador triac, la referencia común interna del actuador no es compatible.

⚠₁₁ Los actuadores pueden conectarse en paralelo si no están conectados mecánicamente. Deben observarse el consumo de energía y la impedancia de entrada.

⚠₁₂ Diodo IN4004 o IN4007. (IN4007 suministrado, número de componente Belimo 40155).

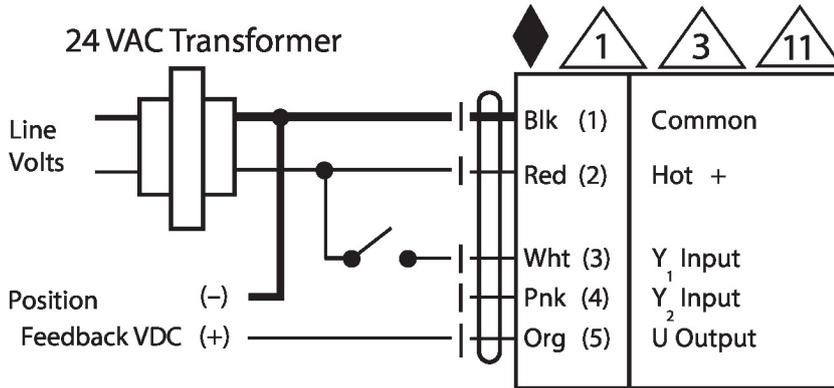


Control VDC/mA

MFT VDC/mA NF(X1),AHK,AM(C)(N4)(X1),AR,NM(C)(N4)(X1),NR,LM(X1),LR,AH,LH,LU -Except Q types

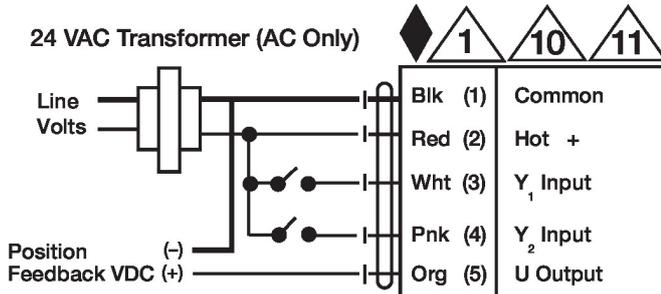
Esquema de conexionado

On/Off



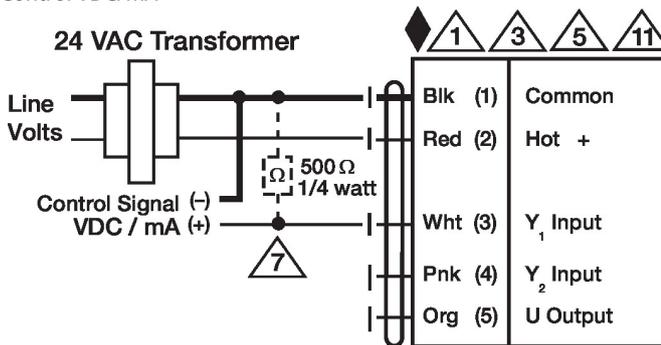
MFT On/Off NF(X1),AHK,AM(C)
(N4)(X1),AR,NM(C)(N4)
(X1),NR,LM(X1),LR,AH,LH,LU

Punto flotante



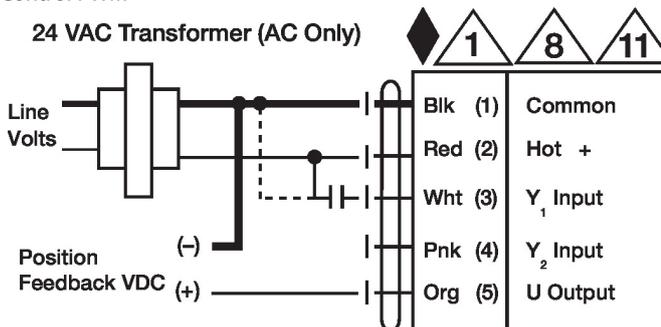
MFT flotante NF(X1),AHK,AM(C)
(N4)(X1),AR,NM(C)(N4)
(X1),NR,LM(X1),LR,AH,LH,LU
-Excepto modelos Q

Control VDC/mA



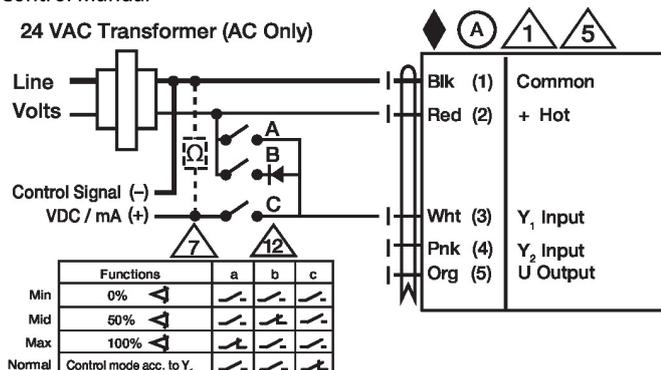
MFT VDC/mA NF(X1),AHK,AM(C)
(N4)(X1),AR,NM(C)(N4)
(X1),NR,LM(X1),LR,AH,LH,LU
-Except Q types

Control PWM



MFT PWM NF(X1),AHK,AM(C)(N4)
(X1),AR,NM(C)(N4)
(X1),NR,LM(X1),LR,AH,LH,LU
-Except Q types

Control Manual



Sobremando MFT Todos excepto los modelos LF,TF y Q

