



**Rendimiento,
confiabilidad y bajo
consumo de energía**

Actuadores de compuertas Belimo

 Descubra las ventajas
www.belimo.com

BELIMO[®]

Soluciones de actuadores versátiles y avanzadas



Los actuadores de compuertas Belimo están diseñados para su uso en una amplia variedad de aplicaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado para garantizar rendimiento, confiabilidad y menor consumo de energía. Nuestro amplio rango de torque (de 9 a 1400 in-lb) es indicado para tamaños de compuerta tan pequeños como el redondo de 4 pulgadas, lo que permite montarlas en ejes de compuertas estándar o directamente en ejes intermedios. Los actuadores se utilizan para compuertas de control, unidades manejadoras de aire, unidades economizadoras, cajas de volumen variable, unidades fan and coil, persianas de ventiladores y ventiladores de unidad. Los actuadores son adecuados para dichas aplicaciones.



Rendimiento confiable y seguro

Los actuadores Belimo utilizan componentes robustos para una mayor resistencia y confiabilidad con opciones de carcasas con clasificaciones NEMA para condiciones ambientales exigentes. La serie de actuadores consta de actuadores con y sin función de protección a prueba de fallas, de medición y control de flujo de aire, así como de protección cortafuegos y control de humos. Hay modelos selectos disponibles con diseño de carcasa NEMA 4 y 4X como protección en entornos extremos. Carcasa impermeable y resistente a la corrosión para las condiciones interiores y exteriores más exigentes con protección UV. Para aplicaciones con alta humedad o baja temperatura (-40 °F) existe una opción con calefactor.



Rendimiento óptimo del sistema

El actuador de Belimo se comunica directamente con el sistema de automatización de edificios (BAS) utilizando BACnet, Modbus o MP-Bus. Algunos modelos selectos ofrecen comunicación NFC (Near-Field Communication) para una rápida programación, puesta en marcha y resolución de problemas.



Ahorro de energía

La tecnología patentada proporciona una mayor eficiencia con un menor consumo de energía y reduce las emisiones de carbono a lo largo de la vida del producto.



Precisión y capacidad de control

La tecnología de motor de CC sin escobillas controlada por un ASIC garantiza un torque consistente en todo el rango de operación. Sin pérdida de rendimiento a causa de la temperatura, el voltaje de alimentación o la velocidad.

"Belimo fabrica dispositivos de control confiables de calefacción, ventilación y aire acondicionado que proporcionan a nuestros clientes un sistema de larga duración".

**Matt Paonessa, ingeniero de proyecto
Andersen Construction, Seattle,
Washington, EE. UU.**

Actuadores de compuerta sin función de protección a prueba de fallas

Los actuadores de compuerta sin función de protección a prueba de fallas de Belimo están diseñados para su uso en una amplia variedad de aplicaciones de compuerta para HVAC. Con nuestro amplio rango de torques de 9 a 1400 in-lb y la capacidad de montaje directo en ejes de compuertas estándar o ejes intermedios, estas soluciones son ideales para controlar las compuertas que se encuentran en unidades de tratamiento de aire construidas o integradas, cajas de volumen variable, unidades fan and coil y ventiladores de unidad que se utilizan en hospitales, escuelas/universidades y centros de datos.



CARACTERÍSTICAS

- Tecnología de motor de CC sin escobillas patentada que garantiza una operación confiable más allá de nuestra garantía de 5 años
- Varios tipos de control o la tecnología multifuncional de Belimo proporcionan una solución de señal flexible que va desde la configuración de parámetros individuales hasta una integración completa del sistema con ahorro de costos
- Garantiza un torque consistente en todo el rango de operación sin pérdida de rendimiento a causa de la temperatura, el voltaje de alimentación o la velocidad
- Topes finales mecánicos para ajustar el ángulo de giro para una mayor flexibilidad de instalación

Para más información sobre los actuadores de compuerta sin función de protección a prueba de fallas de Belimo, haga clic o escanee más abajo.





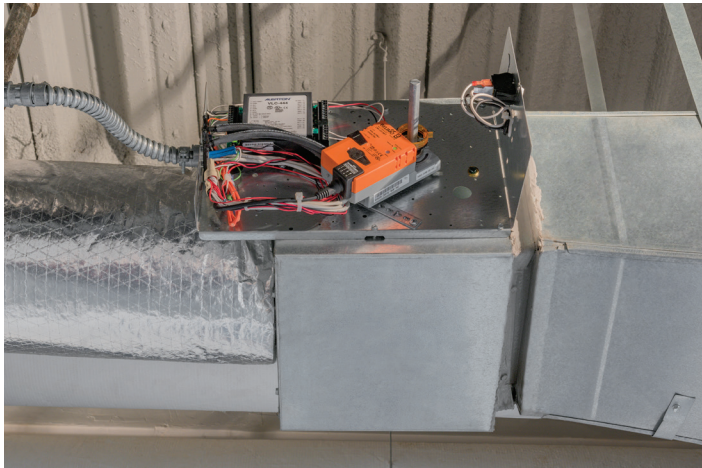
LM	Q	B	24	-1			
Torque	Velocidad	Versión	Potencia requerida	Control	Opciones		
Rotatorio sin función de protección a prueba de fallas	Q = Funcionamiento rápido	B = Básico	24 = 24 V CA/CC, 50/60 Hz	-1 = Apertura/cierre	-T = Bloque de terminales	.1 = Multi pack	
PM = 1400 in-lb	C = Rápido	X = Personalizado		-3 = Apertura/cierre, 3 puntos	Blanco = Versión de cable	N4 = NEMA 4/4X	
GM = 360 in-lb	Sin designación = Velocidad normal (LMB24-3)		120 = 100...240 V CA 50/60 Hz	-3-P5 = Apertura/cierre, 3 puntos Retroalimentación w/5k Ω	-S = Interruptor	Modelos X...N4	
AM = 180 in-lb				UP = 24...240 V* CA			-3-P10 = Apertura/cierre, 3 puntos Retroalimentación w/10k Ω
NM = 90 in-lb							-SR = 2...10 V
LM = 45 in-lb							-PC = Corte de fase (0,5...20 V)
CM = 18 in-lb							-MFT = Tecnología multifuncional
UM = 9 in-lb							-MFT95 = 0...135 Ω
Lineal sin función de protección a prueba de fallas				-IP = BACnet/IP, Modbus TCP			
AH = 100 lbf				-MOD = BACnet MS/TP, Modbus RTU			
LH = 34 lbf							

Nota: las versiones Q tienen un torque ligeramente menor.

*24...125 V CC

Actuadores de compuertas de medición y control de flujo de aire

Los actuadores independientes de medición y control de flujo de aire con comunicaciones digitales se utilizan para aplicaciones rotativas, lineales y en ducto de aire. El actuador se comunica directamente con el sistema de automatización de edificios (BAS) mediante BACnet, Modbus, o MP-Bus. Algunos modelos selectos ofrecen comunicación NFC (Near Field Communication) para una rápida programación, puesta en marcha y solución de problemas para un rendimiento óptimo del sistema. Algunos actuadores tienen características de control de presión independiente combinadas con un sensor de flujo de aire integrado para calcular y entregar el flujo de diseño con independencia de las fluctuaciones de presión en el sistema. Los actuadores con comunicaciones digitales estándar de la industria son la solución perfecta para la integración en sistemas de volumen de aire constante o variable.

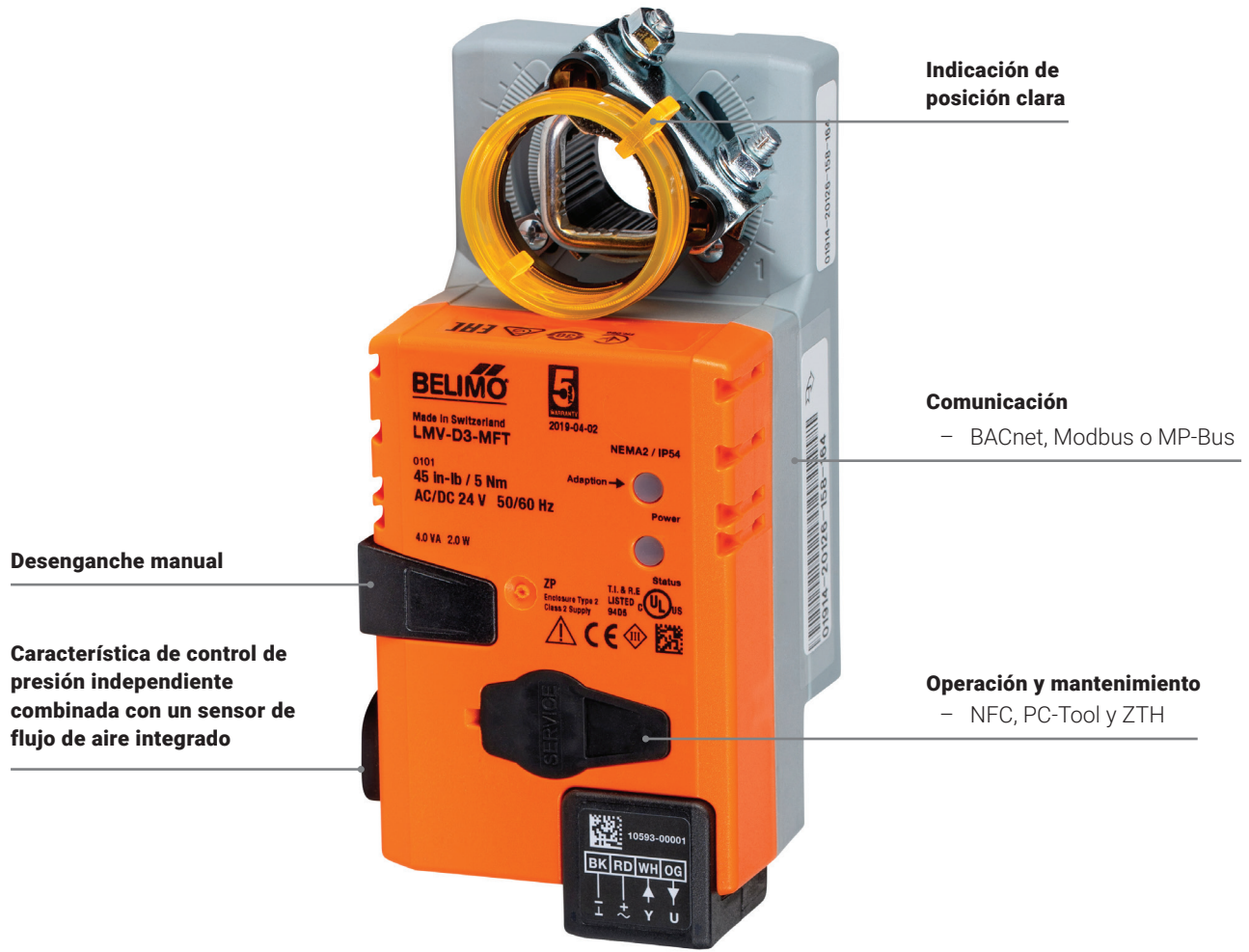


CARACTERÍSTICAS

- Sensor de presión integrado para control de flujo de aire independiente para aplicaciones rotativas lineales y en ducto de aire
- Modelos lineales con sensor de flujo de aire integrado y sensores de flujo D3 para aplicaciones de push-pull
- Puesta en marcha y ajuste rápidos en dispositivos selectos mediante comunicación de campo cercano
- Mantiene la operación de presión independiente, lo que elimina la necesidad de balanceo manual, reduciendo el tiempo de instalación y puesta en marcha
- Los tipos de control disponibles son compatibles con estándares industriales como el analógico, BACnet MS/TP y Modbus RTU

Para más información sobre los actuadores de compuerta de medición y control del flujo de aire de Belimo, haga clic o escanee más abajo.





	NM	V	-D3	-MOD
Torque		Dependencia de la presión	Sensor de presión	Control
Rotatorio sin función de protección a prueba de fallas		V = Presión independiente	-D3 = Sensor de presión diferencial D3	-MOD = BACnet MS/TP, Modbus RTU
NM = 90 in-lb			-M1 = Presión diferencial membrana	-MP = Multipunto
LM = 45 in-lb				-MFT = Tecnología multifuncional
Lineal sin función de protección a prueba de fallas				
LH = 34 lbf				

	CMB	24	-L	100	D	
Torque		Dependencia de la presión	Potencia requerida	Sentido de giro	Tamaño de compuerta	Control
Sin función de protección a prueba de fallas en el ducto de aire		Blanco = Dependiente de la presión	Blanco = 24 V CA/CC, 50/60 Hz	Blanco = Seleccionable	100 = 4"	D = Apertura/cierre, 3 puntos
CMB = 18 in-lb		V = Presión independiente	24 = 24 V CA/CC, 50/60 Hz	-L = Izquierda	125 = 5"	-MFT = Tecnología multifuncional
					150 = 6"	

Actuadores de compuerta con función de protección a prueba de fallas

Los actuadores de compuertas con función de protección a prueba de fallas de Belimo ofrecen un amplio rango de torque desde 22 hasta 1400 in-lb con carrera directamente acoplada, rotatoria o lineal que puede manejar muchas aplicaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado. Los actuadores con función de protección a prueba de fallas utilizan tecnología de motor de CC sin escobillas controlada por un circuito integrado de aplicación específica (ASIC) para proporcionar protección contra parada, un menor consumo de energía, y una mayor eficiencia, con un menor consumo de energía para dimensionado de cables. Hay disponibles diversos accesorios para incrementar la flexibilidad de la aplicación con más opciones de montaje y puesta en marcha.



CARACTERÍSTICAS

- Hay disponibles productos rotatorios, lineales y de funcionamiento rápido para aplicaciones complejas
- La tecnología de motor patentada con circuito integrado de aplicación específica (ASIC) reduce el consumo de energía y garantiza longevidad
- Los modelos de tecnología multifuncional ofrecen muchas funciones de control proporcional y señales de retroalimentación de voltaje CC que están parametrizadas de fábrica o se ajustan en el campo
- La serie con función de protección a prueba de fallas electrónica ofrece opciones de posición de falla (0-100%), lo que retarda los movimientos innecesarios del actuador durante condiciones breves de desconexión eléctrica parcial evitando cambios en la calefacción, ventilación y aire acondicionado y el BAS
- La protección electrónica contra la sobrecarga incrementa la longevidad del actuador y reduce el costo de mantenimiento
- Los tipos de control disponibles son compatibles con estándares digitales como el analógico, BACnet MS/TP y Modbus RTU

Para más información sobre los actuadores de compuerta con función de protección a prueba de fallas de Belimo, haga clic o escanee más abajo





FUNCIÓN DE CONTROL DE EMERGENCIA MECÁNICA

EF	X	24	-MFT	-S	N4	
Torque	Velocidad [†]	Opciones	Fuente de alimentación	Control	Opciones	
EF = 270 in-lb	C = Rápido	B = Básico	24 = 24 V CA/CC	Blanco = Apertura/cierre	-S = Integrado Interruptor auxiliar	US
AF = 180 in-lb	L = Bajo ruido	X = Personalizado	120 = 120 V* CA	-3 = 3 puntos		Serie EF...
NF = 90 in-lb	Blanco = Velocidad normal	Blanco = Ninguna	230 = 230 V CA	-SR = 2...10 V		N4 [♦] = NEMA 4/4X
LF = 35 in-lb			UP = 24...240 V** CA	-PC = Corte de fase (0,5...20 V)		Modelos X...N4
TF = 22 in-lb				-ECON-R03 = Termistor 3k Ω NTC modelo 10		H = Opción con calentador
				-MFT = Tecnología multifuncional		
				-MFT95 = 0...135 Ω		
				-MFT-20 = 6...9 V, fuente de alimentación de 20 V		
				-IP = BACnet/IP, Modbus TCP		
				-MOD = BACnet MS/TP, Modbus RTU		

[♦]Opciones NEMA 4 en modelos selectos.

[†]Solo disponible en determinados modelos LF y TF.

*Las series EF y TF tienen una fuente de alimentación nominal de 100...240 V CA.

**24...125 V CC.

FUNCIÓN DE PROTECCIÓN A PRUEBA DE FALLAS ELECTRÓNICAS

NK	Q	X	24	-MFT	
Torque	Velocidad	Versión	Fuente de alimentación	Control	
PK = 1400 in-lb	Q = Funcionamiento rápido	B = Básico	24 = 24 V* CA/CC,	-1 = Apertura/cierre	-T = Bloque de terminales
GK = 360 in-lb	Blanco = Velocidad normal	X = Personalizado	UP = 24...240 V** CA	-3 = Apertura/cierre, 3 puntos	N4 [♦] = NEMA 4/4X
NK = 54 in-lb				-SR = 2...10 V	Modelos X...N4
AHK = 100 lbf				-MFT = Tecnología multifuncional	Y = Opción con calefactor
				-IP = BACnet/IP, Modbus TCP	
				-MOD = BACnet MS/TP, Modbus RTU	

[♦]Opciones NEMA 4 en modelos selectos.

*GK...24-3 es sólo a 24 VCA.

**24...125 V CC

Actuadores de compuertas de protección cortafuegos y control de humos

Los actuadores de compuertas de protección cortafuegos y control de humo de Belimo están diseñados para el funcionamiento en compuertas para la protección de fuego, de humo y compuertas combinadas de protección cortafuegos y control de humo en sistemas de ventilación y aire acondicionado con un torque que varía de 18 in-lb a 180 in-lb a 350 °F. Para la máxima seguridad en todas las situaciones, los actuadores de protección cortafuegos y control de humo satisfacen todos los códigos para edificios comerciales en EE. UU., cumplen con las certificaciones UL 555 y UL 555S a 350 °F y están probados para 30 000 ciclos de apertura-cierre con compuertas aprobadas. Los actuadores de protección cortafuegos y control de humo de Belimo superan el requisito de UL de 20 000 ciclos con carga estática de la compuerta.



CARACTERÍSTICAS

- Los microcontroladores de Belimo permiten a los motores entregar un alto torque con un bajo consumo de corriente con el enfriador en funcionamiento para una larga vida útil
- El control de calidad certificado por ISO 9001 y una garantía de 5 años garantizan un funcionamiento confiable con un excelente soporte al cliente
- Se controlan desde una ubicación central y se integran en sistemas de seguridad, lo que permite un entorno relativamente libre de humo para que los ocupantes salgan de manera eficiente y los bomberos entren
- Cumplen los códigos y normas de seguridad vital

Para más información sobre las soluciones de actuadores de compuerta contra incendios de Belimo, haga clic o escanee más abajo.



Kits de acoplamiento disponibles
(admite el montaje indirecto o proyectos de RetroFIT+ neumático)

Prueba del ciclo de vida

Interruptores auxiliares



Modelos modulantes disponibles

Larga vida útil



5-year warranty



FS	N	F	24		-S	US
Protección cortafuegos y control de humos	Torque	Modelo de actuador	Fuente de alimentación	Generación	Control	Opciones
	A = 180 in-lb	F = Función de protección a prueba de fallas	24 = 24 V CA/CC	Blanco = Original	Blanco = Apertura/cierre	-S = Interruptores auxiliares integrados
	N = 70 in-lb	FB = Función de protección a prueba de fallas,	120 = 120 V* CA	A = Nueva generación apertura/cierre	-SR = 2...10 V*	
	L = 30 in-lb	Modulante	230 = 230 V CA			
	T = 18 in-lb	(180 in-lb solo)				

* Disponible únicamente con FSAFB24-SR & FSAFB24-SR-S.

Servicio de excelencia

Por más de 40 años, Belimo se ha enfocado exitosamente en los mercados de calefacción, ventilación y aire acondicionado ofreciendo soluciones de calidad que aumentan la eficiencia energética y reducen los costos de instalación con los menores plazos de entrega de la industria. Nuestros productos innovadores siempre se han diseñado para contribuir al logro de los objetivos de forma más rápida y económica. La inversión en las nuevas tecnologías es fundamental para nuestro éxito y en Belimo continuaremos ofreciendo productos que ayudan al éxito de sus empresas.



5 años de garantía



Soporte mundial



Calidad contrastada



Entrega puntual



Servicio amplio



Gama completa de productos