

Actuador rotativo con función de seguridad para válvulas de bola

- Par de giro del motor 4 Nm
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Control proporcional, Todo-nada, 3 puntos, Con comunicación vía MP-Bus
- Tiempo de giro del motor 150 s (75...300 s)
- Sin tensión cerrado (NC)



La figura puede diferir del producto

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	2 W
	Consumo energía en reposo	0.8 W
	Consumo de energía para dimensionado	3.5 VA
	Conexión de la alimentación / control	Cable 1 m, 4x 0.75 mm ²
	Funcionamiento en paralelo	Si (tenga en cuenta los datos de funcionamiento)
Comunicación del bus de datos	Control mediante comunicaciones	MP-Bus
	Número de nodos	MP-Bus máx. 16
Datos de funcionamiento	Par de giro del motor	4 Nm
	Par de giro de la función de seguridad	4 Nm
	Margen de trabajo Y	2...10 V
	Impedancia de entrada	100 kΩ
	Margen de trabajo Y variable	Punto de inicio 0.5...32 V Punto final 2.5...32 V
	Modos de funcionamiento opcionales	Todo-nada 3 puntos Con comunicación
	Señal de salida (posición) U	2...10 V
	Nota de señal de salida U	Max. 1 mA
	Señal de posición U variable	Punto de inicio 0.5...8 V Punto final 2.5...10 V
	Precisión de posición	±5%
	Sentido del movimiento del motor	Y = 0 (0 V = A-AB = 0%)
	Sentido del movimiento de la función de seguridad	Válvula cerrada, desenergizada, normalmente cerrada (A-AB = 0%)
	Nota de sentido del movimiento	para válvulas con paso en L (A-AB = 100%)
	Accionamiento manual	Con manivela, se puede fijar en cualquier posición
	Tiempo de giro del motor	150 s / 90°
	Tiempo de giro del motor variable	75...300 s
	Tiempo de giro con función de seguridad	<20 s @ -20...50°C, <60 s @ -30°C
	Nivel de potencia sonora, motor	36 dB(A)
	Adaptación del rango de ajuste	con Belimo Assistant 2
	Control manual	MIN (posición mínima) = 0 % MID (posición intermedia, solo AC) = 50% MAX (posición máxima) = 100%

Datos técnicos

Datos de funcionamiento	Control imperativo variable	MIN = 0%...(MAX - 32%) MID = MIN...MAX MAX = (MIN + 32%)...100%
	Indicador de posición	Mecánicos
	Vida útil	Mín. 60 000 posiciones de seguridad
Datos de seguridad		
	Clase de protección IEC/EN	III, Tensión extra-baja de seguridad (SELV)
	Grado de protección IEC/EN	IP54
	CEM	CE según 2014/30/UE
	Certificación IEC/EN	IEC/EN 60730-1 y IEC/EN 60730-2-14
	Tipo de acción	Tipo 1.AA
	Tensión de resistencia a los impulsos	0.8 kV
	Grado de polución	3
	Humedad ambiente	Máx. 95% de RH, sin condensación
	Temperatura ambiente	-30...50°C [-22...122°F]
	Temperatura de almacenamiento	-40...80°C [-40...176°F]
	Mantenimiento	sin mantenimiento
Peso	Peso	1.5 kg

Notas de seguridad



- Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en sistemas estacionarios de calefacción, ventilación y aire acondicionado y no se debe utilizar fuera del campo específico de aplicación, especialmente en aviones o en cualquier otro tipo de transporte aéreo.
- Aplicación en exterior: sólo es posible en el caso de que el dispositivo no esté expuesto directamente a agua (de mar), nieve, hielo, radiación solar o gases nocivos y que se asegure que las condiciones ambientales se mantienen en todo momento dentro de los umbrales de acuerdo con la ficha de datos.
- Sólo especialistas autorizados deben realizar la instalación. Cualquier regulación legal al respecto debe ser tenida en cuenta durante la instalación.
- El dispositivo sólo se puede abrir en el centro del fabricante. No contiene piezas que el usuario pueda reemplazar o reparar.
- No se deben retirar los cables del dispositivo.
- El dispositivo contiene componentes eléctricos y electrónicos y no se puede desechar con los residuos domésticos. Deben tenerse en cuenta todas las normas y requerimientos locales vigentes.

Características del producto

Modo de funcionamiento	<p>Funcionamiento convencional:</p> <p>El actuador se controla con una señal de control estándar de DC 0...10 V (prestar atención al margen de trabajo). El actuador mueve la válvula hasta la posición de funcionamiento al mismo tiempo que tensa el muelle de retorno. Cuando se interrumpe la alimentación, la fuerza del muelle hace girar de nuevo la válvula hasta la posición de seguridad.</p> <p>Funcionamiento en Bus:</p> <p>El actuador recibe su señal de control digital desde el controlador de jerarquía superior a través del MP-Bus y se mueve hasta la posición definida. La conexión U sirve como interfaz de comunicación y no suministra una tensión de medición analógica.</p>
Convertidor para sensores	Opción de conexión para un sensor activo. El actuador actúa como convertidor analógico-digital para la transmisión de la señal del sensor a través del MP-Bus hasta el sistema de jerarquía superior. Puede ser necesario material adicional para la conexión del sensor. Ver "Accesorios eléctricos".
Unidad parametrizable	The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified via a wired connection using Belimo Assistant 2.

Características del producto

Montaje directo y sencillo	Montaje directo sencillo en la válvula de bola con tan solo un tornillo. Se puede seleccionar la orientación de montaje con respecto a la válvula de bola en incrementos de 90°.
Accionamiento manual	La válvula se puede accionar de forma manual y fijar en cualquier posición con una manivela. El desbloqueo se lleva a cabo de forma manual o automática aplicando tensión.
Alta fiabilidad funcional	El actuador se encuentra protegido contra sobrecargas, no necesita ningún contacto limitador y se detiene automáticamente cuando alcanza el final de carrera.
Motorización innovadora	El actuador utiliza el potente microchip Belimo M600 en combinación con el método INFORM. Proporciona un par de giro de arranque pleno desde la posición parada con elevada precisión (controlador INFORM sin sensor de Prof. Schrödl).
Posición de inicio	La primera vez que recibe tensión, es decir, en el momento de la puesta en marcha, el actuador realiza una sincronización. La sincronización se realiza en la posición inicial (0 %). A continuación, el actuador se mueve hasta la posición que define la señal de control.
Adaptación	La adaptación puede activarse manualmente conmutando el interruptor del sentido de giro de izquierda a derecha dos veces en un plazo de 5 s o con Belimo Assistant 2. Durante la adaptación se detectan ambos topes finales mecánicos (todo el margen de ajuste). A continuación, el actuador se mueve hasta la posición que define la señal de control. Con Belimo Assistant 2 se pueden realizar diversos ajustes.

Accesorios

Herramientas	Descripción	Modelo
	Herramienta de servicio para la configuración, el manejo in situ y la resolución de problemas con cable o de forma inalámbrica.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Convertidor Bluetooth y USB a NFC y MP-Bus para unidades parametrizables y con comunicación	LINK.10
	Cable de conexión 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: extremo de cable libre para la conexión al terminal MP/PP	ZK2-GEN
Accesorios eléctricos	Descripción	Modelo
	Reguladores de temperatura ambiente con 3 secuencias	CR24-A3
	Reguladores de temperatura ambiente con 3 secuencias	CR24-B3
	Reguladores de temperatura ambiente	CRK24-B1
	Unidad de alimentación MP-Bus para actuadores MP	ZN230-24MP

Instalación eléctrica



Alimentación del transformador de aislamiento de seguridad.

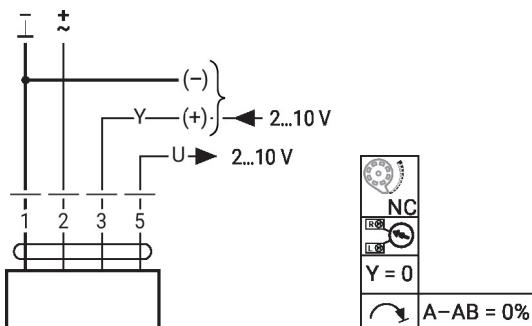
Es posible realizar una conexión en paralelo de otros actuadores. Respete los datos de funcionamiento.

Colores de los hilos:

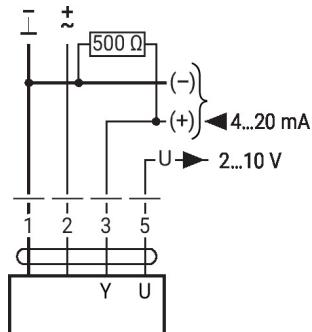
- 1 = negro
- 2 = rojo
- 3 = blanco
- 5 = blanco

Instalación eléctrica

AC/DC 24 V, proporcional



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



Precaución:

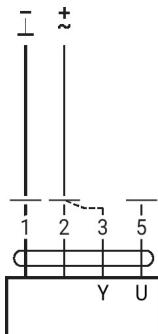
El rango de funcionamiento debe establecerse en DC 2...10 V.

La resistencia de 500 Ω convierte la señal de corriente de 4...20 mA en una señal de voltaje DC 2...10 V

Otras instalaciones eléctricas

Funciones con valores básicos (modo convencional)

Comprobación del funcionamiento

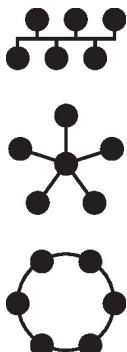


Procedimiento

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 valores básicos (modo convencional)

Topología de la red MP-Bus

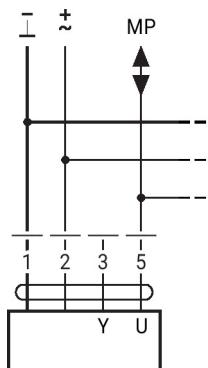


No existen restricciones para la topología de la alimentación (se permite en bus, estrella, anillo o combinadas).

Alimentación y comunicación en un mismo cable de 3 hilos

- No necesita apantallamiento ni pareado
- No necesita resistencias de terminación

Conexión en el MP-Bus

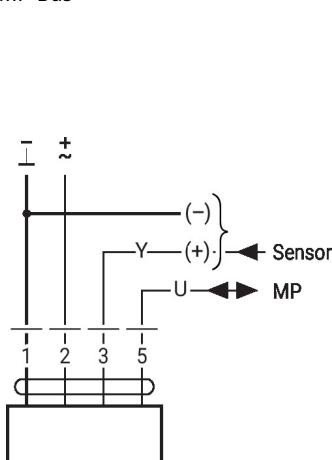


Máx. 16 MP-Bus nodos

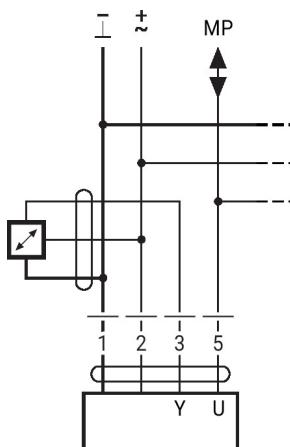
Otras instalaciones eléctricas

Funciones con valores básicos (modo convencional)

MP-Bus



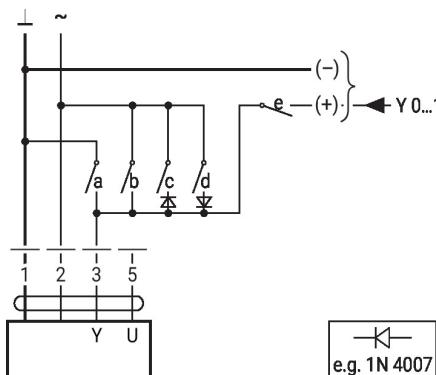
Conexión de sensores activos



- Alimentación de 24 V AC/DC
- Señal de salida 0...10 V (máx. 0...32 V)
- Resolución 30 mV

Funciones con parámetros específicos (configuración necesaria)

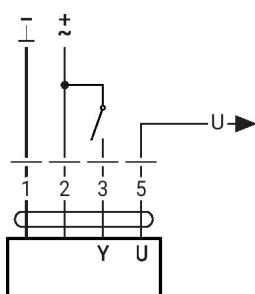
Mandos imperativos y limitador con 24 V AC con contactos de relé



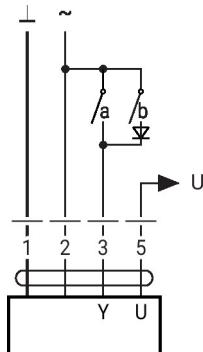
1	2	a	b	c	d	e	M	B
↙ L	↙ L	↙ L	↙ -	↙ -	↙ -	↙ -	Close	Close
↙ L	↙ L	↙ -	↙ -	↙ -	↙ -	↙ -	MIN	-
↙ L	↙ L	↙ -	↙ -	↙ -	↙ -	↙ -	MID	MID
↙ L	↙ L	↙ -	↙ -	↙ -	↙ -	↙ -	MAX	MAX
↙ L	↙ L	↙ -	↙ -	↙ -	↙ L	↙ -	Open	Open
↙ L	↙ L	↙ -	↙ -	↙ -	↙ -	↙ L	Y	Y

M = proporcional
B = bus

Control todo-nada



Control de 3 puntos con 24 V AC

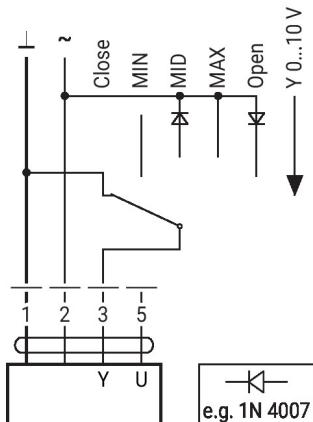


1	2	3 (a)	3 (b)	NC		
↙ L	↙ L	↙ L	↙ -	↙ ↘	A-AB = 100%	
↙ L	↙ L	↙ L	↙ L	↙ ↗	A-AB = 0%	
↙ L	↙ L	↙ -	↙ -	stop		
↙ L	↙ L	↙ -	↙ L	↙ ↗	A-AB = 0%	

Otras instalaciones eléctricas

Funciones con parámetros específicos (configuración necesaria)

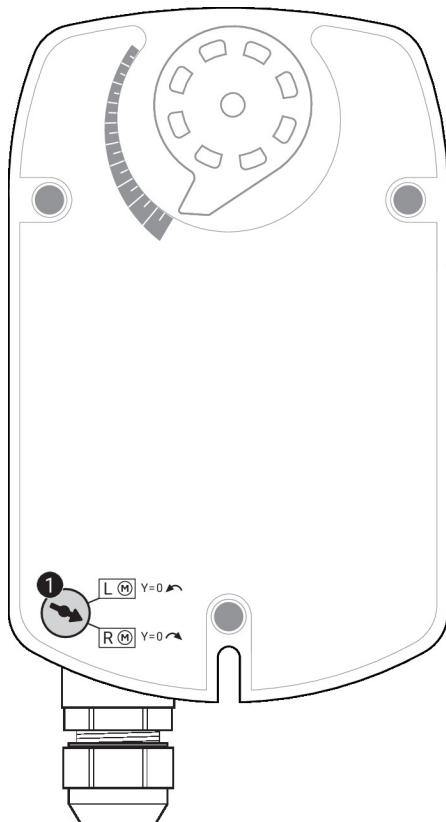
Mandos imperativos y limitador con 24 V AC con interruptor rotativo



Precaución:

La función "Cerrar" solo está garantizada si el punto de inicio del margen de trabajo se define con un mínimo de 0,5 V.

Controles de funcionamiento e indicadores



1 Direcciónamiento MP

Mover el interruptor del sentido de giro en la dirección opuesta y al revés (en 4 segundos)

Servicio

Con Belimo Assistant 2 se pueden modificar los parámetros de la unidad. Belimo Assistant 2 puede utilizarse en un smartphone, una tableta o un ordenador portátil. Las opciones de conexión disponibles varían en función del hardware en el que esté instalado Belimo Assistant 2.

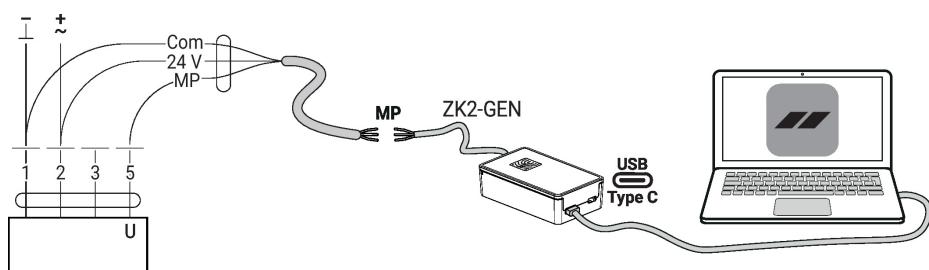
Para más información sobre Belimo Assistant 2, consulte la Guía rápida de Belimo Assistant 2.



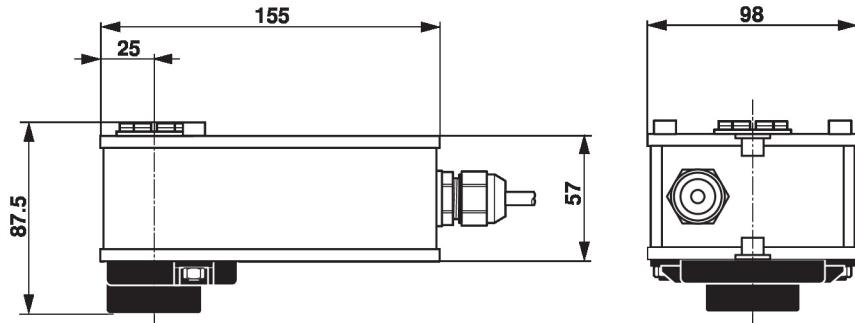
Conexión mediante cables

Se puede acceder a las unidades Belimo mediante la conexión de Belimo Assistant Link al puerto USB de un PC o portátil y al conector de servicio o cable MP-Bus de la unidad.

Belimo Assistant 2 actúa como cliente MP. Por lo tanto, no se conectará ningún otro cliente MP a la unidad.



Dimensiones



Documentación complementaria

- La gama de productos completa para aplicaciones de agua
- Fichas de datos para válvulas de bola
- Instrucciones de instalación para actuadores o válvulas de bola
- Notas generales para la planificación de proyectos
- Descripción de los valores de Data-Pool
- Introducción a la tecnología MP-Bus
- Resumen de socios colaboradores MP
- Conexiones de herramientas
- Guía rápida: Belimo Assistant 2