

Actuador rotativo con comunicación con función de seguridad para válvulas de bola

- Par de giro del motor 10 Nm
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Control proporcional, Con comunicación 2...10 V variable
- Señal de salida (posición) 2...10 V variable
- Comunicación a través de MP-Bus de Belimo.
- Conversión de la señal del sensor
- Sin tensión cerrado (NC)



Picture may differ from product

### 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	7 W
	Consumo energía en reposo	3.5 W
	Consumo de energía para dimensionado	9.5 VA
	Conexión de la alimentación / control	Cable 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup>
	Funcionamiento en paralelo	Si (tenga en cuenta los datos de funcionamiento)
<b>Comunicación del bus de datos</b>	Control mediante comunicaciones	MP-Bus
	Número de nodos	MP-Bus máx. 8
<b>Datos de funcionamiento</b>	Par de giro del motor	10 Nm
	Par de giro de la función de seguridad	10 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 (sólo AC) Proporcional (DC 0...32 V)
	Señal de salida (posición) U	2...10 V
	Nota de señal de salida U	Máx. 0,5 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	Por medio de una manivela y un interruptor de cierre
	Tiempo de giro del motor	90 s / 90°
Tiempo de giro del motor variable	40...150 s	
Tiempo de giro con función de seguridad	<20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C	
Nivel de potencia sonora, motor	45 dB(A)	

**Datos técnicos**

<b>Datos de funcionamiento</b>	Adaptación del rango de ajuste	Manual (automático durante la primera alimentación)	
	Adaptación a la variable del rango de ajuste	Ninguna acción Adaptación cuando está encendido Adaptación después de utilizar la manivela	
	Control manual	MAX (posición máxima) = 100% MIN (posición mínima) = 0 % ZS (posición intermedia, sólo CA) = 50%	
	Control imperativo variable	MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX	
	Indicador de posición	Mecánicos	
	Vida útil	Mín. 60 000 posiciones de seguridad	
	<b>Datos de seguridad</b>	Clase de protección IEC/EN	III, Tensión extra-baja de seguridad (SELV)
		Fuente de suministro eléctrico UL	Class 2 Supply
Grado de protección IEC/EN		IP54	
Grado de protección NEMA/UL		NEMA 2	
Carcasa		UL Enclosure Type 2	
CEM		CE según 2014/30/UE	
Certificación IEC/EN		IEC/EN 60730-1 y IEC/EN 60730-2-14	
UL Approval		cULus según UL60730-1A, UL 60730-2-14 y CAN/CSA E60730-1 La marca UL en el actuador depende del centro de producción; en cualquier caso, el dispositivo tiene conformidad UL	
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	
<b>Peso</b>	Peso	2.0 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**

<b>Modo de funcionamiento</b>	<p>Funcionamiento convencional:</p> <p>El actuador se conecta con una señal de control estándar de 0...10 V. 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>
<b>Convertidor para sensores</b>	<p>Opción de conexión de un sensor (sensor pasivo o activo o contacto de conmutación). El actuador MP actúa como convertidor analógico-digital para la transmisión de la señal del sensor a través del MP-Bus hasta el sistema de jerarquía superior.</p>
<b>Actuadores parametrizables</b>	<p>Los ajustes de fábrica abarcan las aplicaciones más comunes. Se pueden modificar parámetros individuales con Belimo Assistant 2 o el ZTH EU.</p>
<b>Montaje directo y sencillo</b>	<p>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°.</p>
<b>Accionamiento manual</b>	<p>Al utilizar la manivela, la válvula se puede manejar de forma manual y engranarse con el contacto de bloqueo en cualquier posición. El desbloqueo se lleva a cabo de forma manual o automática aplicando tensión.</p>
<b>Ángulo de giro ajustable</b>	<p>Ángulo de giro ajustable mediante topes mecánicos.</p>
<b>Alta fiabilidad funcional</b>	<p>El actuador se encuentra protegido contra sobrecargas, no necesita ningún contacto limitador y se detiene automáticamente cuando alcanza el final de carrera.</p>
<b>Posición de inicio</b>	<p>La primera vez que recibe tensión, es decir, en la puesta en marcha, el actuador lleva a cabo una adaptación, que hace que el margen de trabajo y la señal de salida se correspondan con el rango mecánico ajustado.</p> <p>A continuación, el actuador se mueve hasta la posición que define la señal de control.</p> <p>Ajuste de fábrica: Y2 (giro antihorario).</p>
<b>Adaptación y sincronización</b>	<p>Se puede activar una adaptación manual pulsando el botón «Adaptación» o con el PC-Tool. Durante la adaptación se detectan los dos topes mecánicos (rango de ajuste completo). Sincronización automática después de que se haya programado el accionamiento de la manivela. La sincronización se realiza en la posición inicial (0 %).</p> <p>Con Belimo Assistant 2 se pueden realizar diversos ajustes.</p>

**Accesorios**

Herramientas	Descripción	Modelo
	Herramienta de servicio, con función ZIP-USB, para actuadores parametrizables y con comunicación, regulador de VAV y dispositivos para funcionamiento en CVAA	ZTH EU
	Herramienta de servicio para la configuración, el manejo in situ y la resolución de problemas con cable o de forma inalámbrica.	Belimo Assistant 2
	Adaptador para herramienta de servicio ZTH	MFT-C
	Cable de conexión 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: conector de servicio de 6 polos para dispositivo Belimo	ZK1-GEN
	Cable de conexión 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: extremo de cable libre para la conexión al terminal MP/PP	ZK2-GEN
Accesorios eléctricos	Descripción	Modelo
	Unidad de alimentación MP-Bus para actuadores MP	ZN230-24MP

Accesorios

Pasarelas	Descripción	Modelo
	Pasarela MP a BACnet MS/TP	UK24BAC
	Pasarela MP a Modbus RTU	UK24MOD

Instalación eléctrica



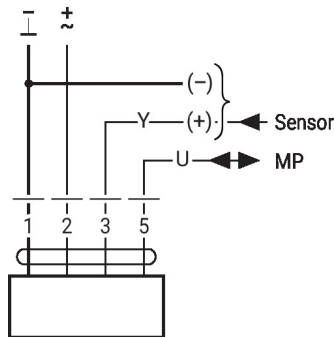
Alimentación del transformador de aislamiento de seguridad.

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

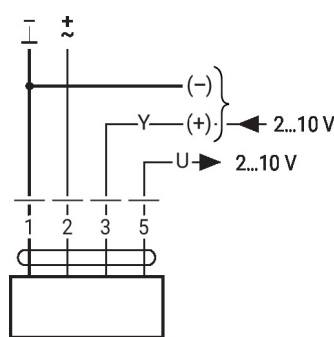
Colores de los hilos:

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

MP-Bus



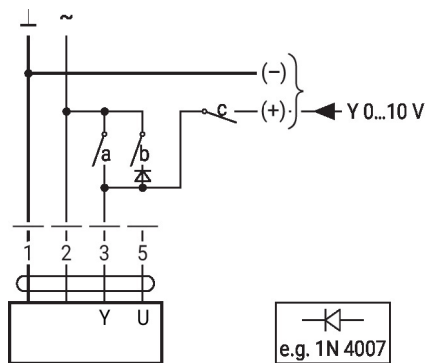
AC/DC 24 V, proporcional



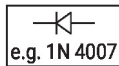
Otras instalaciones eléctricas

Funciones con valores básicos (modo convencional)

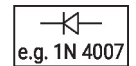
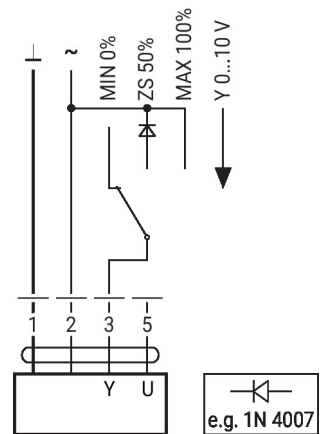
Mandos imperativos con 24 V AC con contactos de relé



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

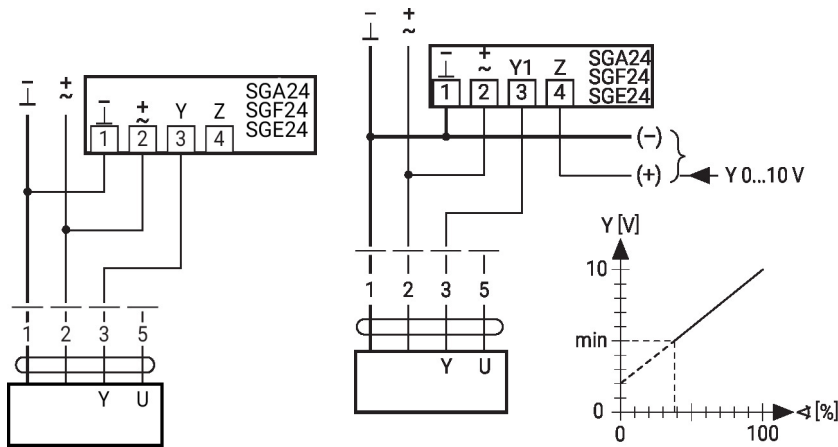


Mandos imperativos con 24 V AC con conmutador rotativo

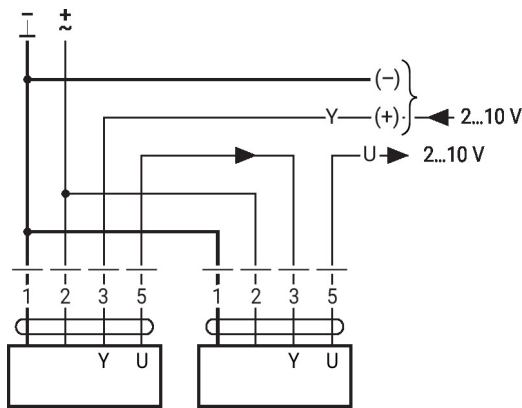


**Funciones con valores básicos (modo convencional)**

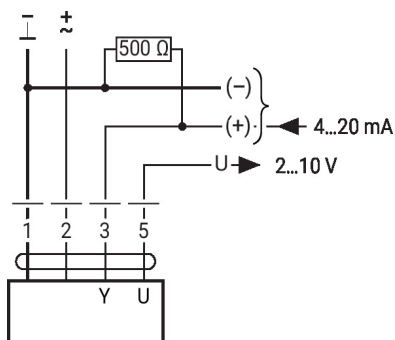
Con control remoto 0...100% con posicionador SG.. Límite mínimo con el posicionador SG..



**Funcionamiento primario-secundario (dependiente de la posición)**



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



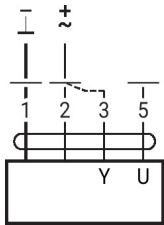
**Precaución:**

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

**Funciones con valores básicos (modo convencional)**

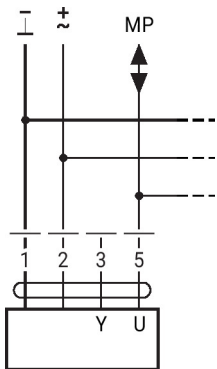
Comprobación del funcionamiento


**Procedimiento**

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

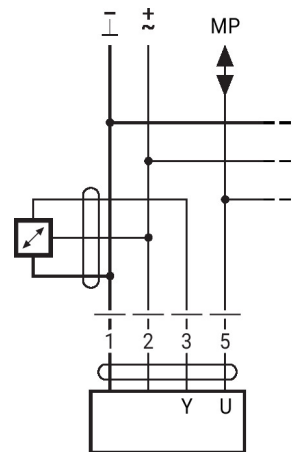
**Funciones con valores básicos (modo convencional)**

Conexión en el MP-Bus



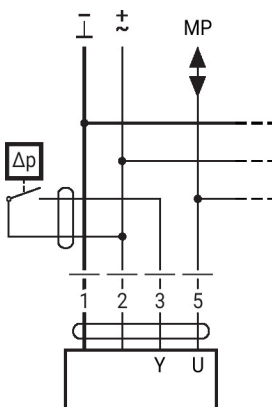
Máx. 8 nodos MP-Bus

Conexión de sensores activos



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

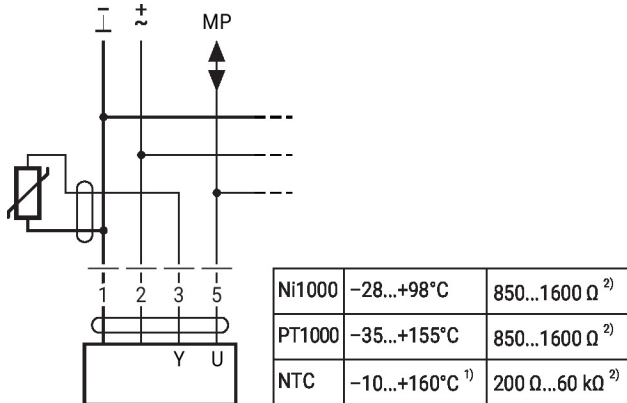
Conexión de contacto de conmutación externo



- Corriente de conmutación 16 mA @ 24 V
- El punto de inicio del margen de trabajo debe parametrizarse en el actuador MP como  $\geq 0,5$  V

**Funciones con valores básicos (modo convencional)**

Connection of passive sensors

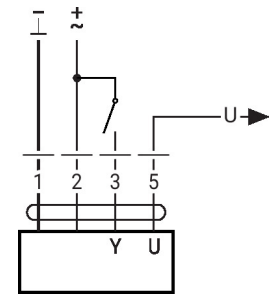
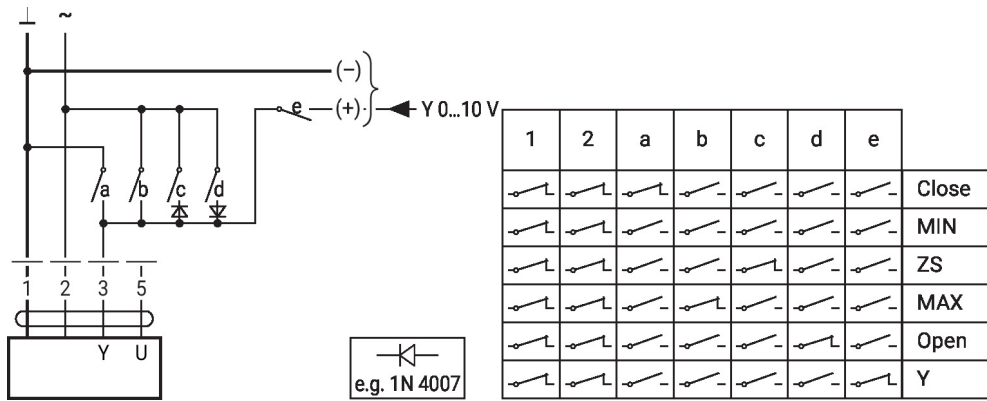


1) Depending on the type  
2) Resolution 1 Ohm  
Compensation of the measured value is recommended

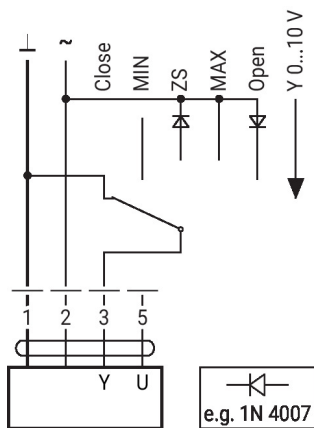
**Funciones con parámetros específicos (es necesario realizar la parametrización)**

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

Control todo-nada



Mandos imperativos y limitador con 24 V AC con conmutador rotativo



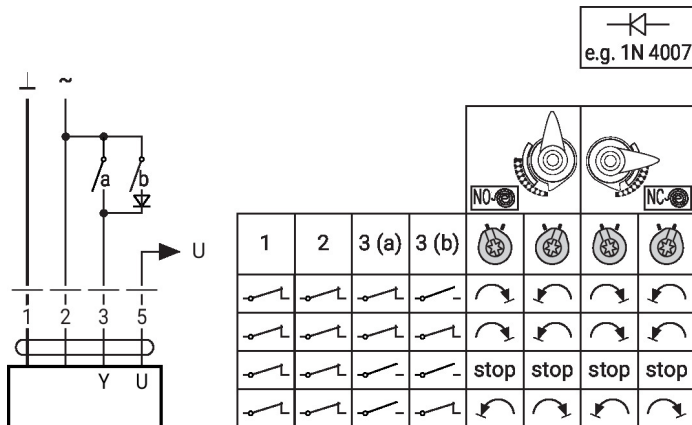
**Precaución:**

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

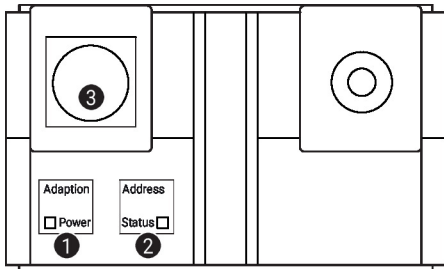
Otras instalaciones eléctricas

Funciones con parámetros específicos (es necesario realizar la parametrización)

Control de 3 puntos con 24 V AC



Controles de funcionamiento e indicadores



**1** Tecla de membrana y visor LED verde

- Apagado: Sin alimentación o avería
- Encendido: En funcionamiento
- Pulsar botón: Activa la adaptación del ángulo de giro, seguida del modo estándar

**2** Tecla de membrana y visor LED amarillo

- Apagado: Modo estándar
- Encendido: Proceso de adaptación o sincronización activo
- Intermitente: Comunicación MP-Bus activa
- Parpadeo: Solicitud para direccionamiento del cliente MP
- Pulsar botón: Confirmación del direccionamiento

**3** Conector de servicio

Para la conexión de herramientas de servicio y parametrización

**Elementos de funcionamiento**

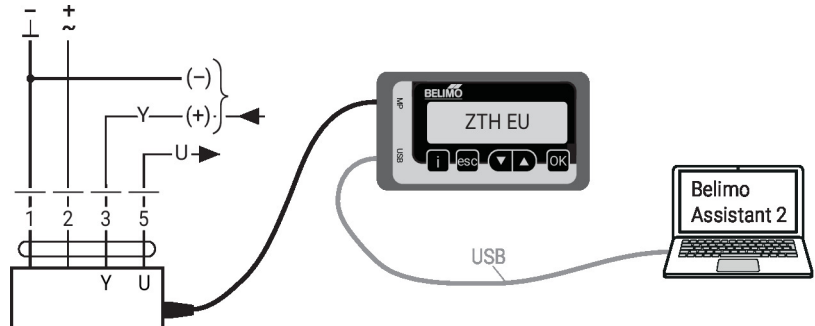
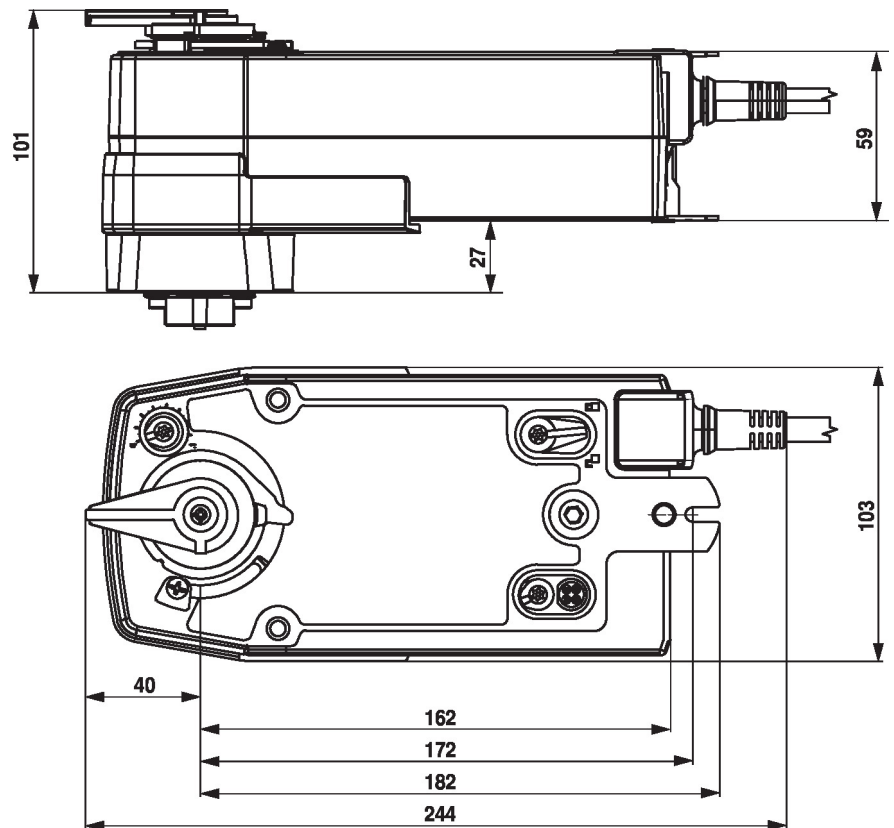
El accionamiento manual, el interruptor de bloqueo y el interruptor del sentido de giro están presentes en ambos lados



**Servicio**

**Conexión mediante cables** La unidad se puede parametrizar con ZTH EU a través del conector de servicio. Para una parametrización ampliada, se puede conectar Belimo Assistant 2.

Conexión ZTH EU / Belimo Assistant 2


**Dimensiones**

**Documentación complementaria**

- Resumen de socios colaboradores MP
- Conexiones de herramientas
- Introducción a la tecnología MP-Bus
- 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
- Guía rápida: Belimo Assistant 2