

Actuador con comunicación para válvulas de asiento de 2 y 3 vías

- Fuerza de actuación 500 N
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Control proporcional, Con comunicación, híbrido
- Carrera nominal 15 mm
- Comunicación a través de BACnet® MS/TP, Modbus RTU, Belimo-MP-Bus o un control convencional.
- Conversión de la señal del sensor



ASURAE BACnet™

Modbus

MP BUS

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	1.5 W
	Consumo de energía para dimensionado	4 VA
	Conexión de la alimentación / control	Cable 1 m, 6x 0.75 mm <sup>2</sup>
Comunicación del bus de datos	Control mediante comunicaciones	BACnet MS/TP Modbus RTU (ajuste de fábrica) MP-Bus
	Número de nodos	Ver descripción de la interfaz BACnet / Modbus MP-Bus máx. 8
Datos de funcionamiento	Fuerza de actuación del motor	500 N
	Margen de trabajo Y	2...10 V
	Margen de trabajo Y variable	0.5...10 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...10 V
	Precisión de posición	±5%
	Accionamiento manual	con pulsador, se puede bloquear
	Carrera nominal	15 mm
	Tiempo de giro del motor	150 s / 15 mm
	Tiempo de giro del motor variable	90...150 s
	Nivel de potencia sonora, motor	45 dB(A)
	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 pulsar el pulsador para desembrague manual
	Control imperativo, controlable mediante comunicación por bus	MAX (posición máxima) = 100% MIN (posición mínima) = 0 % ZS (posición intermedia) = 50%
	Control imperativo variable	MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX
	Indicador de posición	Mecánico, carrera de 5...15 mm
Datos de seguridad	Clase de protección IEC/EN	III, Tensión extra-baja de seguridad (SELV)

## Datos técnicos

<b>Datos de seguridad</b>	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
<b>Tipo de acción</b>	Tipo 1	
Tensión de resistencia a los impulsos	0.8 kV	
Grado de polución	3	
Humedad ambiente	Máx. 95% de RH, sin condensación	
Temperatura ambiente	0...50°C [32...122°F]	
Temperatura de almacenamiento	-40...80°C [-40...176°F]	
Mantenimiento	sin mantenimiento	
<b>Peso</b>	Peso	1.2 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 conmutador que permite cambiar el sentido del movimiento y, con este, el punto de cierre, solamente lo pueden ajustar especialistas debidamente autorizados. El sentido del movimiento es fundamental, especialmente en lo relativo a la protección antihielo de los circuitos.
- 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>	El actuador está equipado con una interfaz integrada para BACnet® MS/TP, Modbus RTU y MP-Bus. Recibe la señal de control digital del sistema de control y devuelve el estado actual.
<b>Convertidor para sensores</b>	Opción de conexión de un sensor (sensor pasivo o activo o con contacto de conmutación). De este modo, la señal del sensor analógico se puede digitalizar fácilmente y transferirse a sistemas de bus BACnet, Modbus o MP-Bus.
<b>Unidad parametrizable</b>	The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.
<b>Combinación analógica - con comunicación (modo híbrido)</b>	BACnet o Modbus se pueden utilizar para la señal de salida con comunicación con un control convencional por medio de una señal de control analógica

## Características del producto

<b>Montaje directo y sencillo</b>	Montaje directo sencillo en la válvula de asiento por medio de mordazas de sujeción huecas de eje cuadrado. El actuador se puede girar hasta 360° en el cuello de la válvula.
<b>Accionamiento manual</b>	<p>Es posible realizar un accionamiento manual oprimiendo el pulsador (el engranaje se mantiene desembragado mientras el pulsador siga presionado o bloqueado).</p> <p>La carrera se puede ajustar utilizando una llave Allen (4 mm) que se introduce en la parte superior del actuador. El eje de la carrera se extiende cuando la llave se gira en sentido horario.</p>
<b>Alta fiabilidad funcional</b>	El actuador se encuentra protegido contra sobrecargas, no necesita ningún contacto limitador y se detiene automáticamente cuando alcanza el final de carrera.
<b>Indicador de posición</b>	La carrera se indica de forma mecánica en el soporte con indicadores de posición. El rango de la carrera se ajusta por sí sólo automáticamente durante el funcionamiento.
<b>Posición de inicio</b>	<p>Ajuste de fábrica: el vástago del actuador está retraído.</p> <p>Cuando se envían conjuntos de válvula y actuador combinados, el sentido del movimiento se ajusta de acuerdo con el punto de cierre de la válvula.</p> <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>
<b>Adaptación y sincronización</b>	<p>Se puede activar una adaptación manualmente pulsando el botón "Adaptación" o con Belimo Assistant 2. Los dos topes finales mecánicos se detectan durante la adaptación (rango de ajuste completo).</p> <p>Está configurada la sincronización automática después de accionar el pulsador para desembrague manual. La sincronización se realiza en la posición inicial (0 %).</p> <p>A continuación, el actuador se mueve hasta la posición que define la señal de control.</p> <p>Con Belimo Assistant 2 se pueden realizar diversos ajustes.</p>
<b>Ajuste del sentido del movimiento</b>	Cuando se acciona, el conmutador del sentido de la carrera cambia el sentido del movimiento durante el funcionamiento normal.

## 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: conector de servicio de 6 polos para dispositivo Belimo	ZK1-GEN
	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
	Calentador de ejes para actuador LV.., NV.., SV..	ZH24-1-A

## Instalación eléctrica



## Alimentación del transformador de aislamiento de seguridad.

**Ajuste de fábrica del conmutador del sentido de la carrera: vástago del actuador retraído (▲).**

**El conexionado de la línea para BACnet MS/TP / Modbus RTU deberá instalarse de acuerdo con los reglamentos de RS-485 aplicables.**

**Modbus / BACnet: la alimentación y la comunicación no cuentan con aislamiento galvánico. COM y tierra de las unidades deben estar conectados entre sí.**

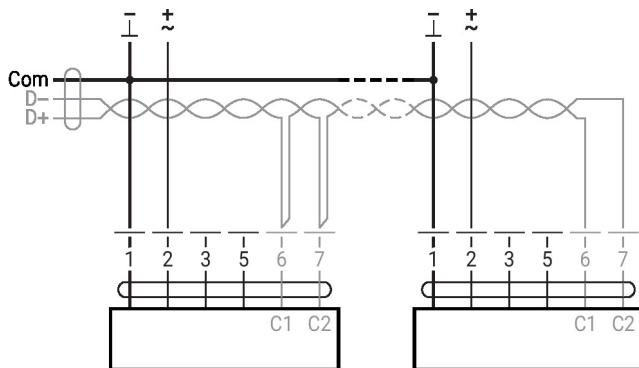
**Instalación eléctrica**

**Colores de los hilos:**

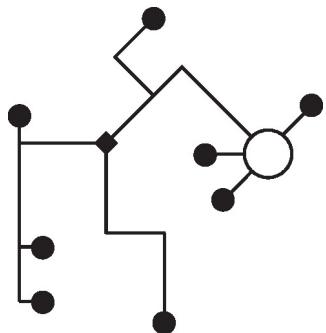
1 = negro  
2 = rojo  
3 = blanco  
5 = naranja  
6 = rosa  
7 = gris

**Funciones:**  
C1 = D- (hilo 6)  
C2 = D+ (hilo 7)

BACnet MS/TP / Modbus RTU

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

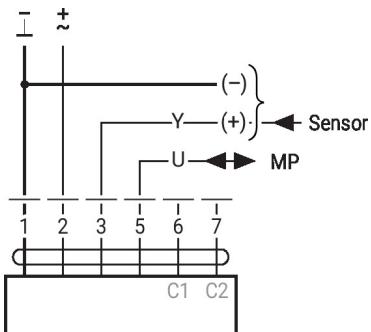
Topología de la red MP-Bus



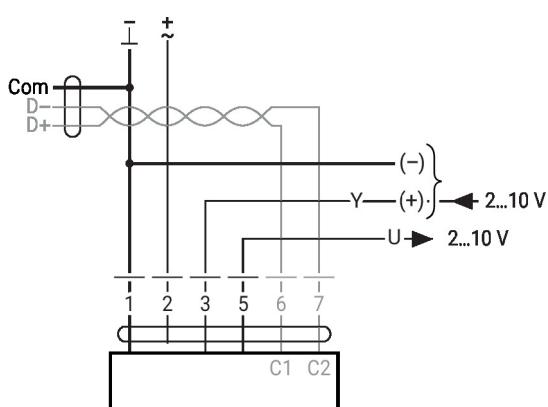
No existen restricciones para la topología de la red (se permite en estrella, anillo, o mezcladas). Alimentación y comunicación en un mismo cable de 3 hilos

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

MP-Bus

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

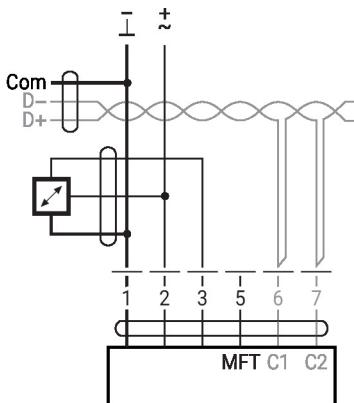
Modbus RTU / BACnet MS/TP con punto de consigna analógico (funcionamiento híbrido)



## Otras instalaciones eléctricas

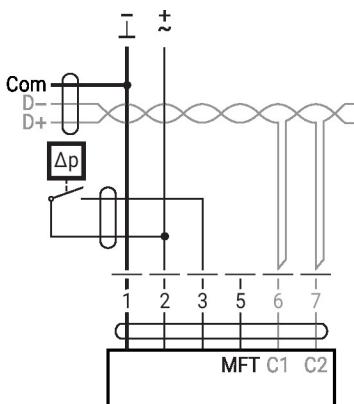
## Conexión de sensor

Conexión con sensor activo, p. ej., 0...10 V a una temperatura de 0...50 °C



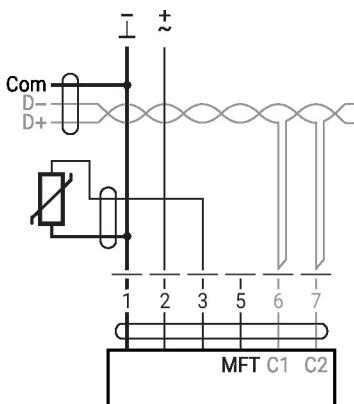
Rango de tensión de entrada  
posible: 0...10 V  
Resolución 30 mV

Conexión con contacto de conmutación, p. ej., presostato diferencial



Requisitos del contacto de  
comutación: El contacto de  
comutación deberá poder  
conmutar con precisión una  
corriente de 16 mA con 24 V.  
El punto de inicio del margen de  
trabajo debe ser configurado en  
el actuador MOD como  $\geq 0,5$  V.

Conexión con el sensor pasivo, p. ej., Pt1000, Ni1000, NTC



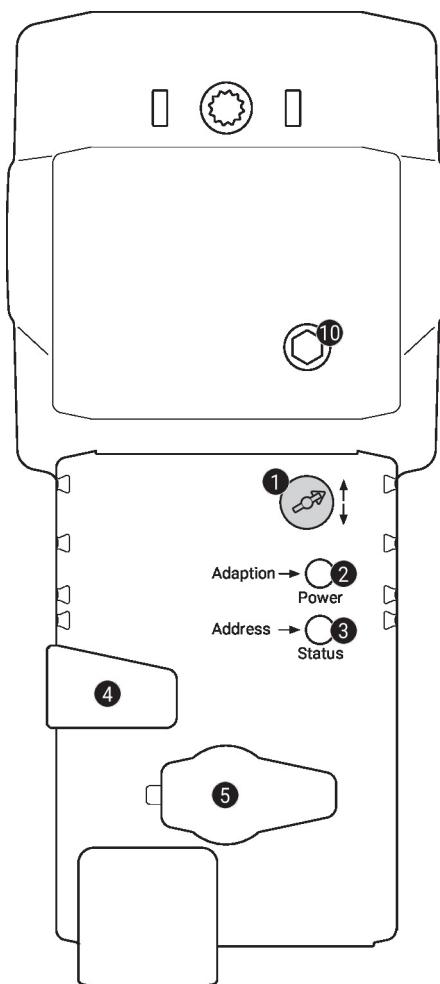
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup>

1) En función del modelo

2) Resolución 1 Ohm

Se recomienda la compensación  
del valor medido

## Controles de funcionamiento e indicadores

**1 Comutador del sentido de la carrera**

Comutación: Cambio del sentido de la carrera

**2 Pulsador y visor LED verde**

- Apagado: Sin alimentación o avería  
Encendido: En funcionamiento  
Parpadeo: En modo de dirección: impulsos en función de la dirección establecida (1...16)  
Durante el inicio: restablecimiento al ajuste de fábrica (comunicación)  
Pulsar botón: En modo estándar: activa la adaptación de la carrera  
En modo de dirección: confirmación de la dirección establecida (1...16)

**3 Pulsador y visor LED amarillo**

- Apagado: Modo estándar  
Encendido: Proceso de adaptación o sincronización activo o actuador en modo de dirección (parpadeo del visor LED verde)  
Intermitente: Comunicación BACnet/Modbus  
Pulsar botón: En funcionamiento (>3 s): encendido y apagado del modo de dirección  
En modo de dirección: ajuste de la dirección pulsando varias veces  
Durante el inicio (>5 s): restablecimiento al ajuste de fábrica (comunicación)

**4 Pulsador para desembrague manual**

- Pulsar botón: Desembrague del engranaje, parada del motor, accionamiento manual posible  
Soltar botón: Embrague del engranaje, modo estándar

**5 Conector de servicio**

Para la conexión de herramientas de servicio y configuración

**10 Accionamiento manual**

- Sentido horario: El vástago del actuador se extiende  
Sentido antihorario: El vástago del actuador se retrae

## 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.

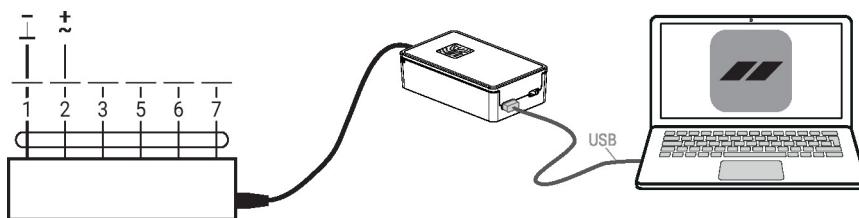
Para más información sobre Belimo Assistant 2, consulte la Guía rápida de Belimo Assistant 2.



## Servicio

## Conexión mediante cables

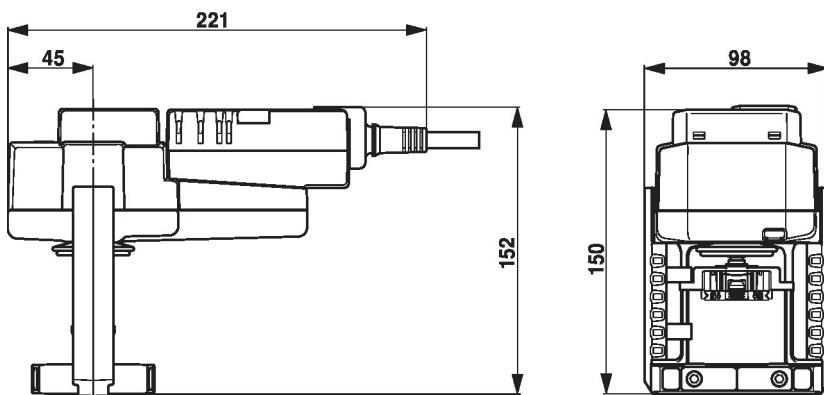
Belimo devices can be accessed by connecting Belimo Assistant Link to the USB port on a PC or laptop and to the Service Socket or MP-Bus wire on the device.



## Direccionamiento rápido

1. Pulse el botón «Dirección» hasta que el diodo emisor de luz verde «Alimentación» deje de estar iluminado. El diodo emisor de luz verde «alimentación» parpadeará de acuerdo con la dirección previamente establecida.
  2. Establezca la dirección pulsando el botón «Dirección» el número de veces que corresponda (1...16).
  3. El diodo emisor de luz verde parpadea de acuerdo con la dirección que se haya introducido (1...16). Si la dirección no es correcta, podrá restablecerse según lo indicado en el paso 2.
  4. Confirme el establecimiento de la dirección pulsando el botón verde «Adaptación».
- Si no se confirma la dirección en 60 segundos, el procedimiento de direccionamiento termina. Se desecharán todos los cambios de dirección que se hayan iniciado.
- La dirección BACnet MS/TP y Modbus RTU resultante está compuesta por la dirección básica establecida más la dirección corta (p. ej., 100+7=107).

## Dimensiones



## Documentación complementaria

- Conexiones de herramientas
- Descripción de la interfaz BACnet
- Descripción de la interfaz Modbus
- Resumen de socios colaboradores MP
- Glosario MP
- Introducción a la tecnología MP-Bus
- La gama de productos completa para aplicaciones de agua
- Fichas de datos para válvulas de asiento
- Instrucciones de instalación para actuadores o válvulas de asiento
- Notas para la planificación de proyectos para válvulas de asiento de 2 y 3 vías
- Notas generales para la planificación de proyectos
- Guía rápida: Belimo Assistant 2