

Actuador rotativo con comunicación 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



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 | 3.5 W |
| | Consumo energía en reposo | 1.2 W |
| | Consumo de energía para dimensionado | 6 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. 8 |
| Datos de funcionamiento | Par de giro del motor | 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% |
| | Accionamiento manual | con pulsador, se puede bloquear |
| | Tiempo de giro del motor | 90 s / 90° |
| | Tiempo de giro del motor variable | 45...170 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 desembague manual |
| | Control manual | MAX (posición máxima) = 100% MIN (posición mínima) = 0 % ZS (posición intermedia, sólo CA) = 50% |

Datos técnicos

| | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|---|
| Datos de funcionamiento | Control imperativo variable | MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX |
| | Indicador de posición | Mecánico, acoplable |
| Datos de seguridad | 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 |
| | 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 | 0.76 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 interruptor de cambio del sentido de giro solamente lo pueden manejar especialistas debidamente autorizados. En concreto, no se deberá invertir el sentido de giro en un circuito de protección antihielo.
- 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 conecta a una señal de control estándar de 0...10 V y se mueve hasta la posición definida por la señal de control. La tensión de medición U se utiliza como visor eléctrico de la posición de la válvula 0.5...100% y como señal de control para otros actuadores.</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 | <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> |
| Actuadores parametrizables | <p>Los ajustes de fábrica abarcan las aplicaciones más comunes. Se pueden modificar parámetros individuales con Belimo Assistant 2 o el ZTH EU.</p> |
| Montaje directo y sencillo | <p>Montaje directo y sencillo en la válvula de bola con tan solo un tornillo central. La herramienta de montaje se encuentra integrada en el indicador de posición acoplable. Se puede seleccionar la orientación de montaje con respecto a la válvula de bola en incrementos de 90°.</p> |
| Accionamiento manual | <p>Es posible realizar un accionamiento manual oprimiendo el pulsador (el engranaje se mantiene desembragado mientras el pulsador siga presionado o bloqueado).</p> |
| Ángulo de giro ajustable | <p>Ángulo de giro ajustable mediante topes mecánicos.</p> |
| Alta fiabilidad funcional | <p>El actuador se encuentra protegido contra sobrecargas, no necesita ningún contacto limitador y se detiene automáticamente cuando alcanza el final de carrera.</p> |
| Posición de inicio | <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> |
| Adaptación y sincronización | <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> |

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 solución 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 |
| | Contacto auxiliar 1x SPDT adaptable | S1A |

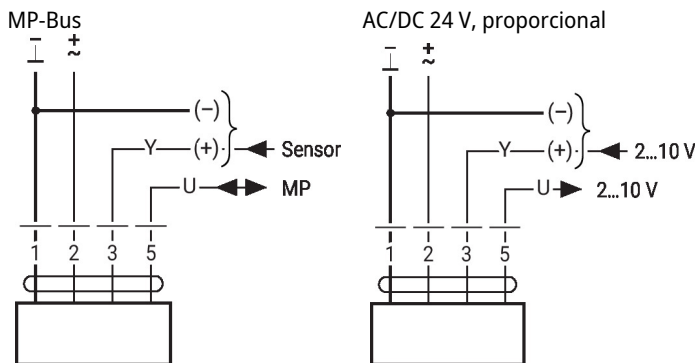
Accesorios

| | Descripción | Modelo |
|-----------|--|------------|
| | Contacto auxiliar 2x SPDT adaptable | S2A |
| | Potenciómetro de realimentación 140 Ω adaptable | P140A |
| | Potenciómetro de realimentación 1 kΩ adaptable | P1000A |
| | Potenciómetro de realimentación 10 kΩ adaptable | P10000A |
| | Unidad de alimentación MP-Bus para actuadores MP | ZN230-24MP |
| Pasarelas | Descripción | Modelo |
| | Pasarela MP a BACnet MS/TP | UK24BAC |
| | Pasarela MP a Modbus RTU | UK24MOD |

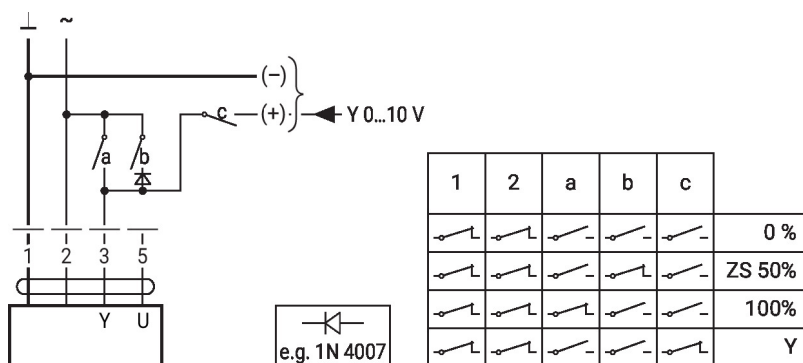
Instalación eléctrica

Alimentación del transformador de aislamiento de seguridad.
Es posible realizar una conexión en paralelo de otros actuadores. Respete los datos de funcionamiento.
El conmutador del sentido de giro se encuentra cubierto. Ajuste de fábrica: sentido de giro Y2.
Colores de los hilos:

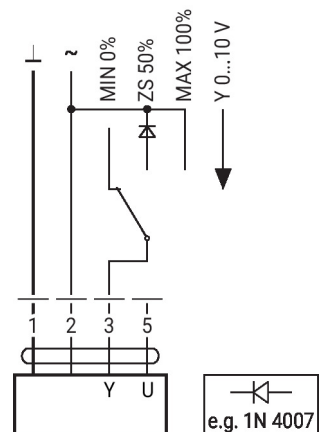
- 1 = negro
- 2 = rojo
- 3 = blanco
- 5 = naranja


Otras instalaciones eléctricas
Funciones con valores básicos (modo convencional)

Mandos imperativos con 24 V AC con contactos de relé

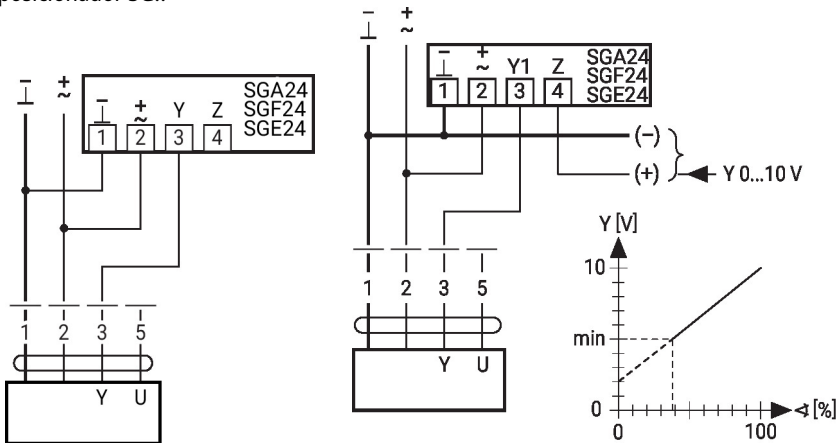


Mandos imperativos con 24 V AC con conmutador rotativo

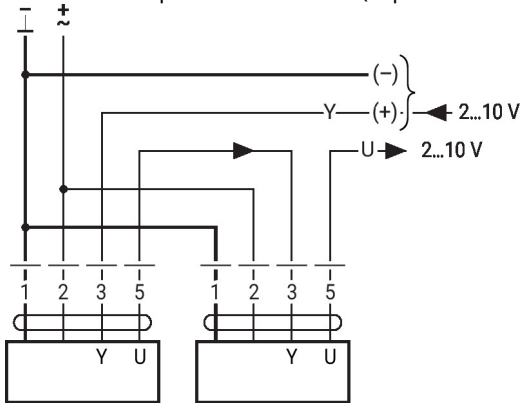


Funciones con valores básicos (modo convencional)

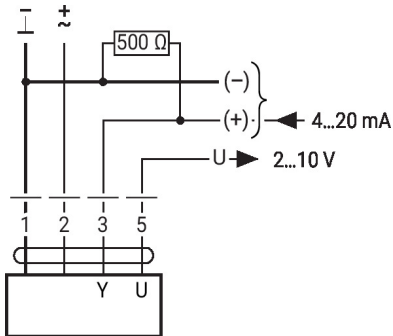
Con control remoto 0...100% con posicionador SG.. Límite mínimo con el posicionador SG..
 posicionador SG..



Funcionamiento primario-secundario (dependiente de la posición)



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



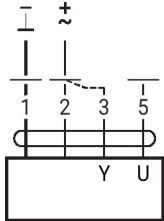
Precaución:

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)

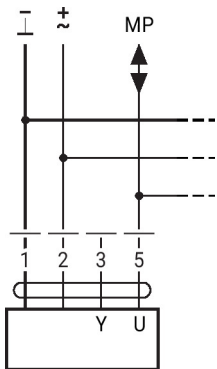
Comprobación del funcionamiento


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

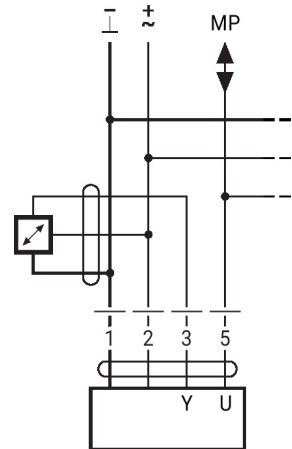
Funciones con valores básicos (modo convencional)

Conexión en el MP-Bus



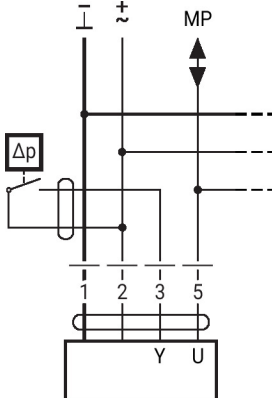
Máx. 8 nodos MP-Bus

Conexión de sensores activos



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

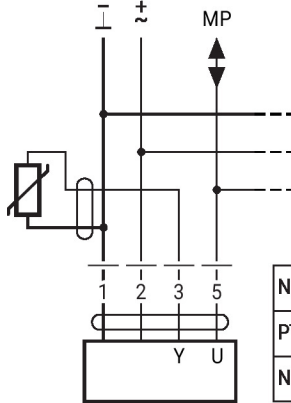
Conexión de contacto de conmutación externo



- 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



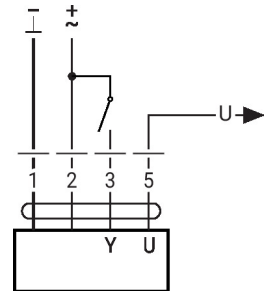
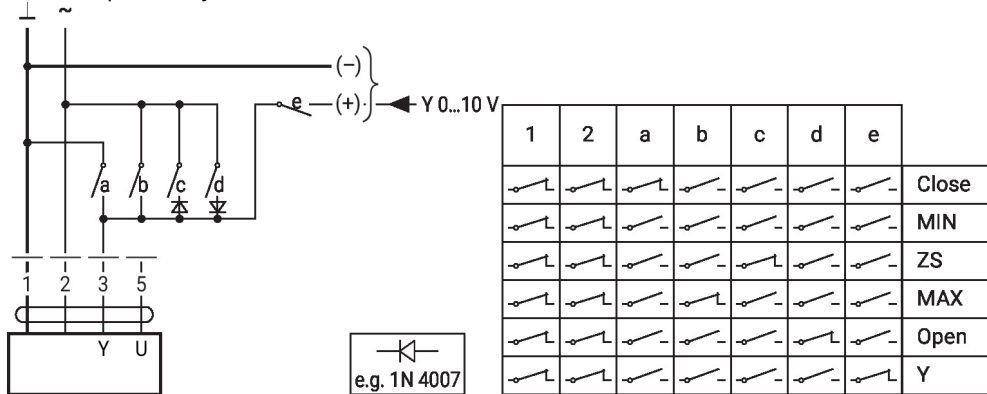
| | | |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| Ni1000 | -28...+98°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| PT1000 | -35...+155°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| NTC | -10...+160°C ¹⁾ | 200 Ω...60 kΩ ²⁾ |

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

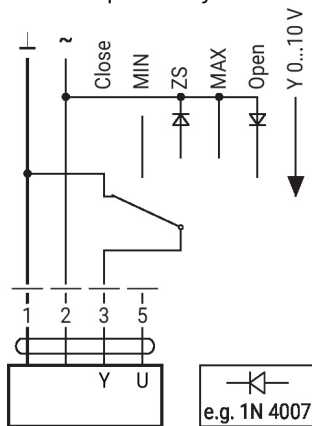
Funciones con parámetros específicos (es necesario realizar la parametrización)

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



e.g. 1N 4007

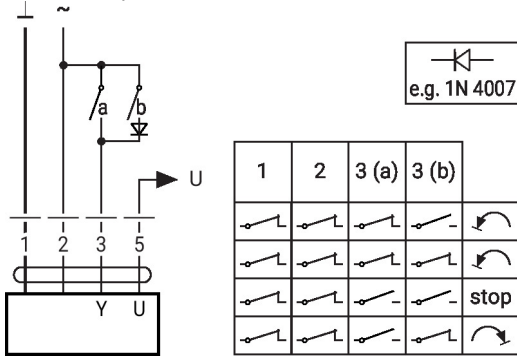
Precaución:

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

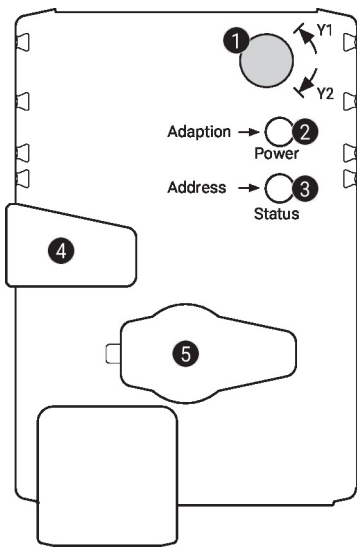
Funciones con parámetros específicos (es necesario realizar la parametrización)

Control de 3 puntos con 24 V AC



Control de posición: 90° = 100s
Control de caudal: Vmax = 100s

Controles de funcionamiento e indicadores



1 Conmutador del sentido de giro

Conmutación: Cambio del sentido de giro

2 Pulsador 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

3 Pulsador 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

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 parametrización

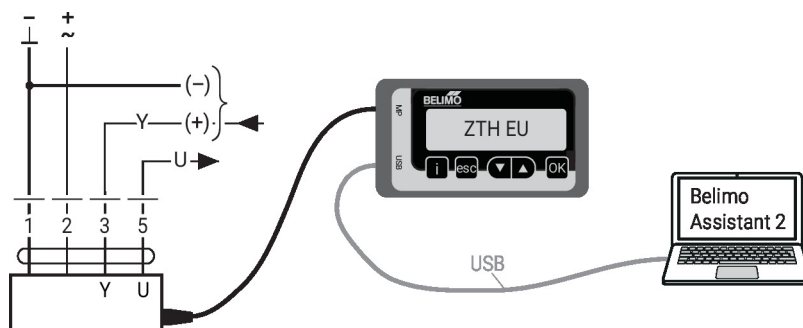
Comprobación de la conexión de la alimentación

2 apagado y **3** encendido Posible error de conexionado en la alimentación

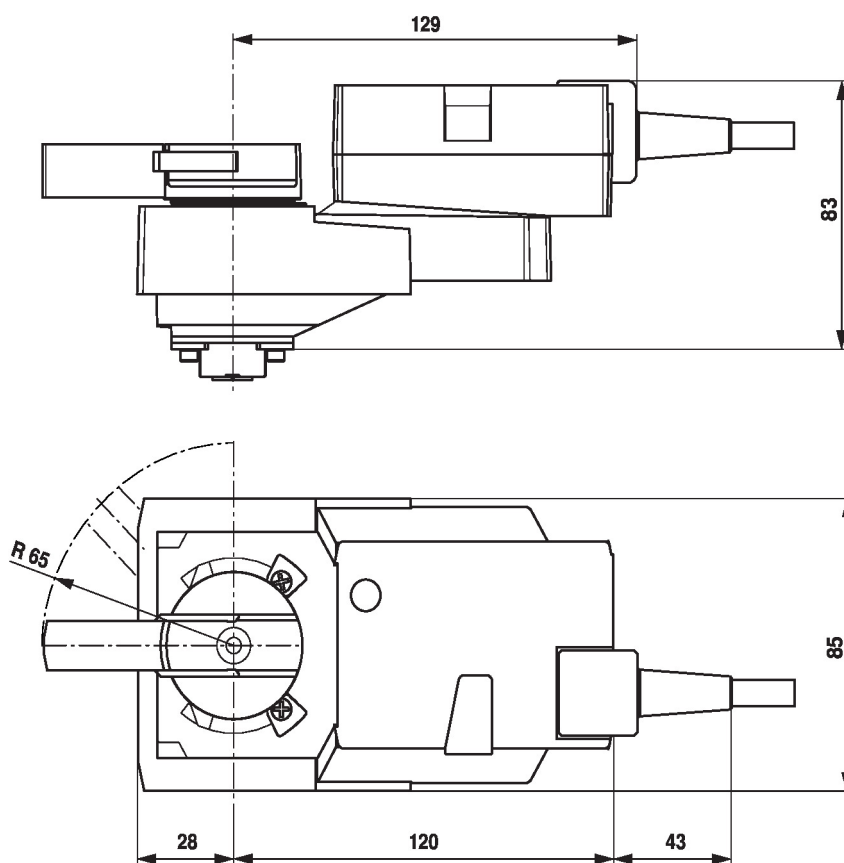
Servicio

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.

Connection 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