

Actuador rotativo parametrizable para válvulas de bola

- Par de giro del motor 5 Nm
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Control proporcional 2...10 V variable
- Señal de salida (posición) 2...10 V variable


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 | 2.5 W | |
| | Consumo energía en reposo | 1.2 W | |
| | Consumo de energía para dimensionado | 5 VA | |
| | Conexión de la alimentación / control | Cable 1 m, 4 x 0.75 mm ² | |
| | Funcionamiento en paralelo | Si (tenga en cuenta los datos de funcionamiento) | |
| Datos de funcionamiento | Par de giro del motor | 5 Nm | |
| | Margen de trabajo Y | 2...10 V | |
| | Impedancia de entrada | 100 kΩ | |
| | Options positioning signal | Todo-nada 3 puntos (sólo AC) Proporcional (DC 0...32 V) | |
| | Margen de trabajo Y variable | Inicio de carrera 0.5...30 V Final de carrera 2.5...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 | Inicio de carrera 0.5...8 V Final de carrera 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 | 35...420 s | |
| | 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 botón de desembague | |
| | 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 | |
| | Nivel de potencia sonora, motor | 35 dB(A) | |
| | Indicador de posición | Mecánico, enchufable | |
| | Seguridad | Clase de protección IEC/EN | III Safety Extra-Low Voltage (SELV) |
| | | Clase de protección UL | 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 | |
| Certificación UL | cULus según UL60730-1A, UL60730-2-14 y CAN/CSA E60730-1:02 | | |

Datos técnicos

| | | |
|------------------|---------------------------------------|---|
| Seguridad | Certification UL note | The UL marking on the actuator depends on the production site, the device is UL-compliant in any case |
| | Modo de funcionamiento | Tipo 1 |
| | Tensión de resistencia a los impulsos | 0.8 kV |
| | Control del grado de polución | 3 |
| | Temperatura ambiente | -30...50 °C |
| | Temperatura de almacenamiento | -40...80 °C |
| | Humedad ambiente | Máx. 95% de humedad relativa, sin condensación |
| | Nombre del edificio/Proyecto | sin mantenimiento |
| Peso | Peso | 0.59 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 para exteriores: sólo es posible en el caso de que el actuador no esté expuesto directamente a agua (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 a la ficha técnica.
- Sólo especialistas autorizados deben realizar la instalación. Durante la instalación, deberán cumplirse todas las regulaciones de instalación legales o institucionales que correspondan.
- 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 | El actuador se conecta a una señal proporcional estándar 0...10 V DC y se mueve hasta la posición definida por la señal de mando. La tensión de medición U se utiliza como visor eléctrico de la posición de la válvula (0...100 %) y como señal de mando al esclavo para otros actuadores. |
| Actuadores configurables | Los ajustes de fábrica sirven para las aplicaciones más habituales. Los parámetros individuales se pueden modificar con las herramientas de servicio de Belimo MFT-P o ZTH EU. |
| Montaje directo y sencillo | 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°. |
| Accionamiento manual | El accionamiento manual es posible oprimiendo el pulsador exterior (el engranaje se mantiene desembragado mientras el pulsador está siendo presionado o es bloqueado). |
| Ángulo de giro ajustable | Ángulo de giro ajustable mediante topes mecánicos. |
| 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. |

Características del producto

| | |
|------------------------------------|---|
| Posición de inicio | 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. A continuación, el actuador se mueve hasta la posición que define la señal de mando. Ajuste de fábrica: Y2 (giro antihorario). |
| Adaptación y sincronización | 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). Está configurada la sincronización automática cada vez que se presiona el botón de desembrague. La sincronización se realiza en la posición inicial (0 %). A continuación, el actuador se mueve hasta la posición que define la señal de mando. Con el PC-Tool se pueden adaptar una serie de ajustes (véase la documentación de MFT-P) |

Accesorios

| | Descripción | Modelo |
|--|--|---------|
| Accesorios eléctricos | Contacto auxiliar 1 x SPDT Adaptable | S1A |
| | Contacto auxiliar 2 x SPDT Adaptable | S2A |
| | Potenciómetro de realimentación 140 Ω Adaptable | P140A |
| | Potenciómetro de realimentación 200 Ω Adaptable | P200A |
| | Potenciómetro de realimentación 500 Ω Adaptable | P500A |
| | Potenciómetro de realimentación 1 kΩ Adaptable | P1000A |
| | Potenciómetro de realimentación 2.8 kΩ Adaptable | P2800A |
| | Potenciómetro de realimentación 5 kΩ Adaptable | P5000A |
| | Potenciómetro de realimentación 10 kΩ Adaptable | P10000A |
| | Cable de conexión 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-pin service socket for Belimo device | ZK1-GEN |
| Cable de conexión 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: free wire end for connection to MP/PP terminal | ZK2-GEN | |
| Herramientas de servicio | Service Tool, Herramienta de ajuste con función ZIP-USB | ZTH EU |
| | Belimo PC-Tool, Software para ajustes y diagnósticos | MFT-P |
| | Adaptador para herramienta de servicio ZTH | MFT-C |

Conexión eléctrica

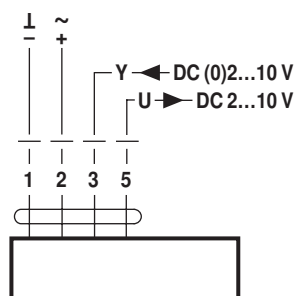


Notas

- Conexión a través 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.

Esquema de conexionado

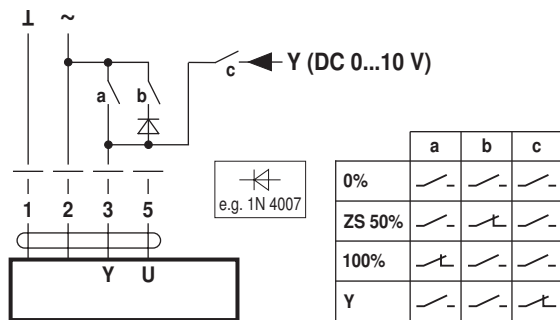
AC/DC 24 V, proporcional



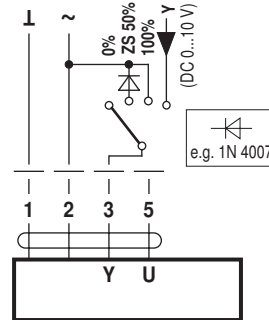
Funciones

Funciones con valores básicos (modo convencional)

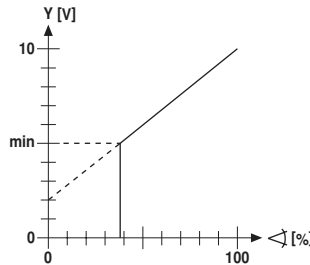
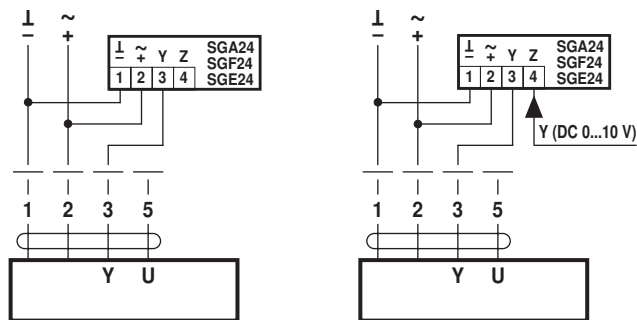
Mandos imperativos con 24 V CA con contactos de relé



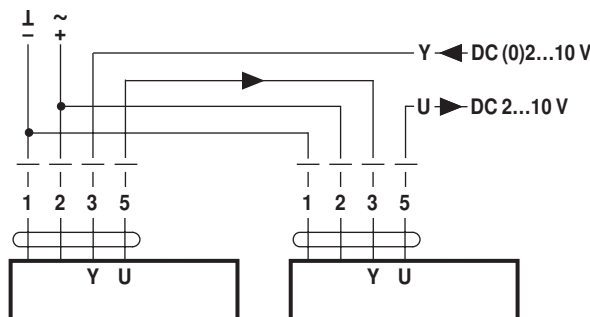
Mandos imperativos con 24 V CA con conmutador rotativo



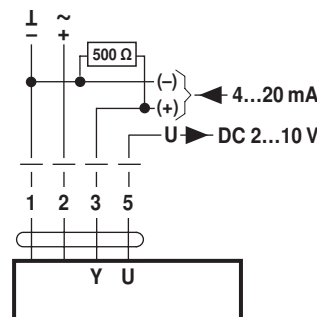
Control remoto de 0...100 % con Límite mínimo con el posicionador SG..
posicionador SG..



Control en cascada (dependiente de la posición)

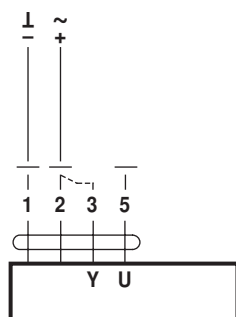


Control con 4...20 mA mediante resistencia externa



Precaución:
El margen de trabajo debe ajustarse a DC 2...10 V.
La resistencia 500 Ω convierte la señal de corriente de 4...20 mA en una señal de tensión DC 2...10 V

Comprobación del funcionamiento



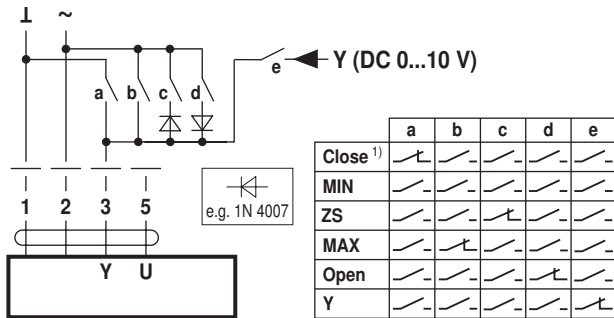
Procedimiento

1. Conectar 24 V a las conexiones 1 y 2.
2. Desconectar la conexión 3:
 - con el sentido de giro Y1: el actuador realiza un giro antihorario
 - con el sentido de giro Y2: el actuador realiza un giro horario
3. Conexiones 2 y 3 en cortocircuito:
 - El actuador se mueve en la dirección opuesta.

Funciones

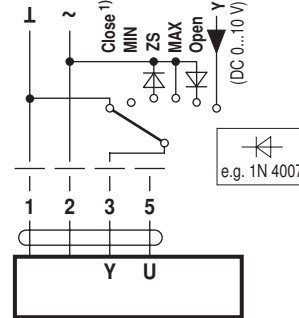
Funciones para actuadores con parámetros específicos (es necesario realizar la configuración con PC-Tool)

Mandos imperativos y limitación con 24 V CA con contactos de relé



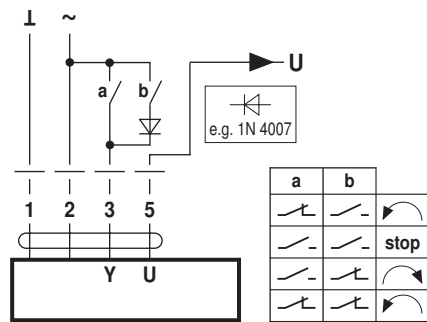
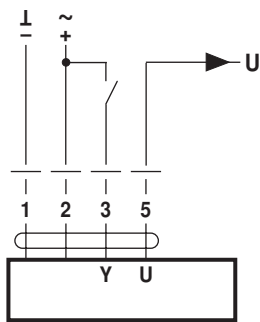
Control todo-nada

Mandos imperativos y limitación con 24 V CA con conmutador de rotación

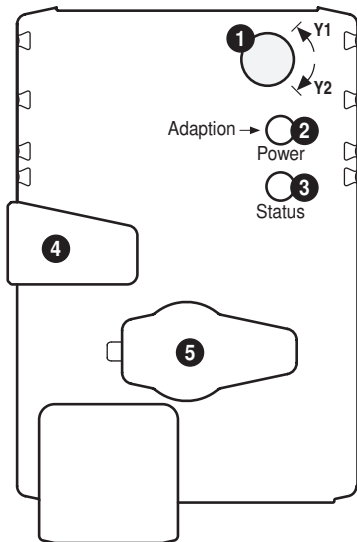


Control de 3 puntos con 24 V CA

1) **Precaución:** Esta función sólo está garantizada si el punto de inicio del rango de funcionamiento está definido como mín. 0,5 V.



Controles de funcionamiento e indicadores



1 Conmutador de sentido de giro

Conmutado: el sentido de la carrera cambia

2 Pulsador y LED de estado verde

Apagado: sin alimentación o mal funcionamiento

Iluminado: en funcionamiento

Botón presionado: inicia la adaptación del ángulo de giro, seguido de funcionamiento estándar

3 Pulsador y LED de estado amarillo

Apagado: modo estándar

Iluminado: proceso de adaptación o sincronización activo

Botón presionado: sin función

4 Pulsador para desembrague manual

Botón presionado: desembragado, el motor para, accionamiento manual posible

Botón liberado: embragado, comienza la sincronización, seguido de funcionamiento estándar

5 Conector de servicio

Para conectar las herramientas de servicio y parametrización

Comprobar la conexión de la alimentación

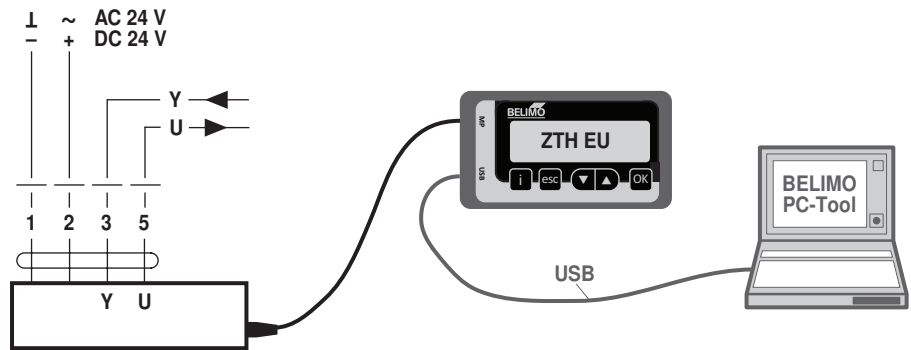
2 Apagado y 3 Iluminado: posible error de conexionado en alimentación

Servicio

Conexión de las herramientas de servicio

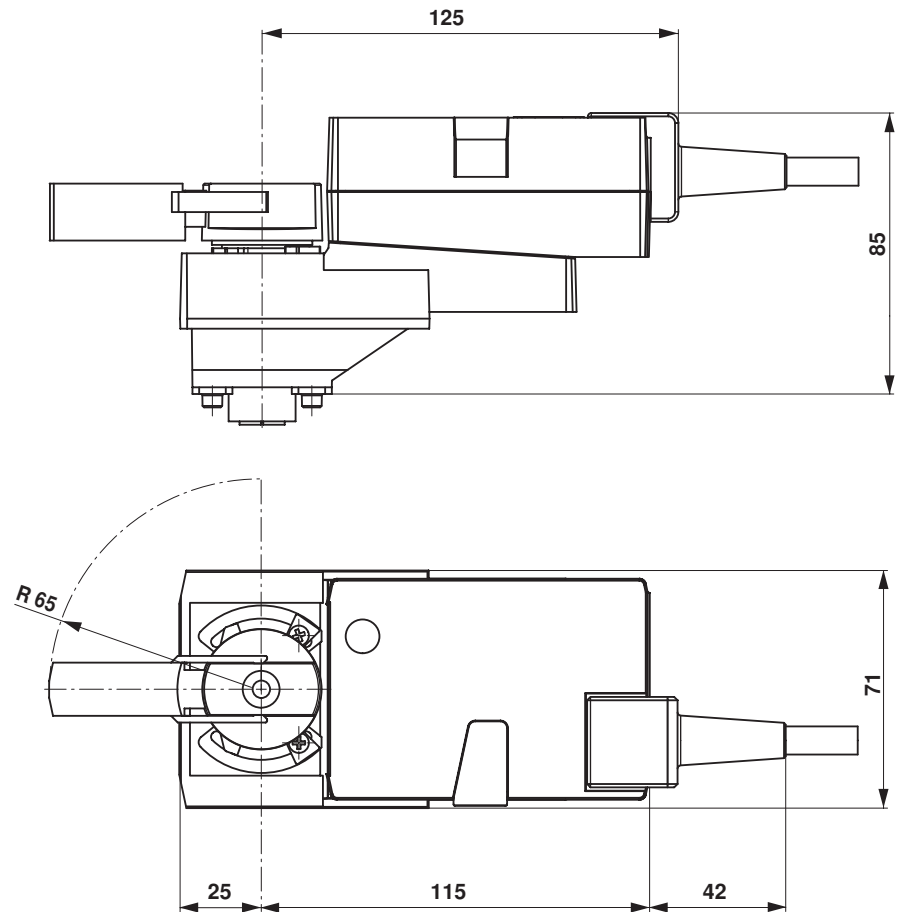
El actuador se puede parametrizar con ZTH EU a través del conector de servicio. Para una parametrización ampliada, se puede conectar el PC-Tool.

Conexión ZTH EU/PC-Tool



Dimensiones [mm]

Dimensiones



Documentación complementaria

- La gama de productos completa para aplicaciones de agua
- Fichas técnicas para válvulas de bola
- Instrucciones de instalación para actuadores o válvulas de bola
- Notas para la planificación de proyectos generales