

Válvula de control caracterizada con sensor de control del caudal y función de control de emergencia, 2 vías, Rosca interna y externa, PN 25 (EP1V)

- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Control proporcional, Con comunicación, híbrido
- Para sistemas de agua fría y caliente cerrados
- Para control proporcional en sistemas de tratamiento de aire y de calefacción en la parte de agua.
- Comunicación a través de BACnet® MS/TP, Modbus RTU, Belimo-MP-Bus o un control convencional.
- Conversión de señales de sensores activos y de contactos
- Medición de la temperatura del fluido
- Monitorización del glicol



Picture may differ from product

Índice de modelos

Modelo	DN	Rp ["]	G ["]	V'nom [l/s]	V'nom [l/min]	V'nom [m³/h]	Kvs teor. [m³/h]	PN	Longitud del cable
EP015R2+KBAC	15	1/2	3/4	0.42	25	1.5	3.2	25	1 m
EP020R2+KBAC	20	3/4	1	0.69	41.7	2.5	5.3	25	1 m
EP025R2+KBAC	25	1	1 1/4	0.97	58.3	3.5	8.8	25	1 m
EP032R2+KBAC	32	1 1/4	1 1/2	1.67	100	6	14.1	25	1 m
EP040R2+KBAC	40	1 1/2	2	2.78	166.7	10	19.2	25	1 m
EP050R2+KBAC	50	2	2 1/2	4.17	250	15	30.4	25	1 m

Kvs teor.: valor teórico de kvs para el cálculo de pérdida de carga

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	4 W (DN 15, 20, 25) 5 W (DN 32, 40, 50)
	Consumo energía en reposo	3.7 W (DN 15, 20, 25) 3.9 W (DN 32, 40, 50)
	Consumo de energía para dimensionado	6.5 VA (DN 15, 20, 25) 7.5 VA (DN 32, 40, 50)
	Conexión de la alimentación / control	Cable 1 m, 6x 0.75 mm ²
Comunicación del bus de datos	Control mediante comunicaciones	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Número de nodos	Ver descripción de la interfaz BACnet / Modbus MP-Bus máx. 8

Comunicación del bus de datos	Modo de compatibilidad MP-Bus	Si la unidad se utiliza como reemplazo de EP..R-(K)MP en un sistema MP-Bus existente, la unidad se puede ajustar al modo de compatibilidad MP. El cliente MP existente reconocerá la unidad como la unidad EPIV anterior. El modo de compatibilidad no deberá utilizarse para nuevos proyectos.
Datos de funcionamiento	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	Max. 1 mA
	Señal de posición U variable	0...10 V 0.5...10 V
	Establecimiento de la posición de seguridad	NC/NA o ajustable 0...100% (selector rotativo POP)
	Tiempo de puenteo (PF) variable	0...10 s
	Tiempo de giro con función de seguridad	35 s / 90°
	Nivel de potencia sonora	45 dB(A)
	Nivel de potencia sonora, con función de seguridad	61 dB(A)
	V'max ajustable	25...100 % del V'nom
	Precisión de control	±5% (de 25...100% del V'nom)
	Nota de la precisión del control	±10% (de 25...100% V'nom) @ 0...60% vol. de glicol
	Caudal controlable mín.	1% del V'nom
	Parametrización	a través de NFC, Belimo Assistant 2
	Fluido	Agua fría y caliente, con hasta un máx. de 60% de glicol en vol.
	Temperatura del fluido	-10...120°C [14...248°F]
	Nota sobre temperatura del fluido	A una temperatura del fluido de -10...2 °C se recomienda un calentador de eje o una extensión del cuello de la válvula. En función del tipo de actuador, se puede limitar la temperatura permitida del fluido. Podrá encontrar todas las limitaciones en las correspondientes fichas de datos de los actuadores.
	Presión de cierre Δps	1400 kPa
	Presión diferencial Δpmax	350kPa
	Nota de la presión diferencial	200 kPa para funcionamiento con poco ruido
	Característica de caudal	isoporcentual (VDI/VDE 2173), optimizado en el rango de apertura
	Nota sobre característica de caudal	conmutable a lineal (VDI/VDE 2173)
	Tasa de fuga	estanca a las burbujas de aire, tasa de fuga A (EN 12266-1)
	Conexión a tubería	Rosca interna y externa
	Orientación de instalación	hacia arriba a horizontal (con respecto al vástago)
	Mantenimiento	sin mantenimiento
	Accionamiento manual	con pulsador

Datos técnicos

Datos de medición	Valores medidos	Caudal Temperatura del fluido en la unidad de válvula
	Sensor de temperatura	Pt1000 - EN 60751, tecnología de 2 hilos, conectados sin posibilidad de separación integrado en el caudalímetro
Medición de la temperatura	Precisión de la medición de la temperatura absoluta	$\pm 0.35^{\circ}\text{C}$ @ 10°C (Pt1000 EN60751 Class B) $\pm 0.6^{\circ}\text{C}$ @ 60°C (Pt1000 EN60751 Class B)
	Medición de caudal	Principio de medida Exactitud de la medición Nota de exactitud de la medición Mín. caudal medible
		Medición del caudal por ultrasonidos $\pm 2\%$ (de 20...100% V'nom) @ 20°C / 0% vol. de glicol $\pm 5\%$ (de 20...100% V'nom) @ 0...60% vol. de glicol 0.5% del V'nom
Monitorización del glicol	Visor de precisión de repetición	0 - 60 % o >60 %
	Precisión de la medición en la monitorización del glicol	$\pm 4\%$ (0...60%)
Datos de seguridad	Clase de protección IEC/EN	III, Tensión extra baja de protección (PELV)
	Grado de protección IEC/EN	IP54
	Directiva de equipos a presión	CE según 2014/68/UE
	CEM	CE según 2014/30/UE
	Certificación IEC/EN	IEC/EN 60730-1:11 y IEC/EN 60730-2-15:10
	Normas de calidad	ISO 9001
	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	$-30...50^{\circ}\text{C}$ [$-22...122^{\circ}\text{F}$]
	Temperatura de almacenamiento	$-40...80^{\circ}\text{C}$ [$-40...176^{\circ}\text{F}$]
Materiales	Cuerpo de la válvula	Latón
	Tubo de medición del caudal	Cuerpo de latón niquelado
	Elemento de cierre	Acero inoxidable
	Eje	Acero inoxidable
	Sello del eje	Tórica de EPDM
Términos	Abreviaturas	POP = posición sin tensión / establecimiento de la posición de seguridad PF = Tiempo de demora con fallo de alimentación / tiempo de puenteo

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 tomada en cuenta durante la instalación.
- 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

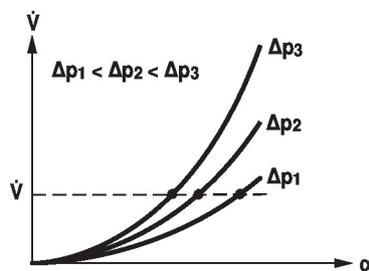
Modo de funcionamiento El dispositivo para funcionamiento en CVAA está compuesto por tres componentes: la válvula de control caracterizada (CCV), el tubo de medición con caudalímetro y el propio actuador. El caudal máximo ajustado (\dot{V}^{max}) se asigna a la señal de control máxima (normalmente 100%). El dispositivo para funcionamiento en CVAA se puede controlar mediante señales de comunicación. El sensor detecta el fluido en el tubo de medición y es aplicado como valor de caudal. El valor medido se compara con el punto de consigna. El actuador corrige la desviación modificando la apertura de la válvula. El ángulo de giro α varía en función de la presión diferencial a través del elemento de control (véanse las curvas de caudal).

Con la tensión de alimentación se cargarán los condensadores integrados.

Al interrumpirse la alimentación, la válvula se mueve hasta la posición de seguridad (POP) seleccionada por medio de la energía eléctrica almacenada.

Certificado de calibración En la Belimo Cloud hay un certificado de calibración disponible para cada unidad. En caso necesario, puede descargarse en formato PDF a través de Belimo Assistant 2.

Curvas de caudal



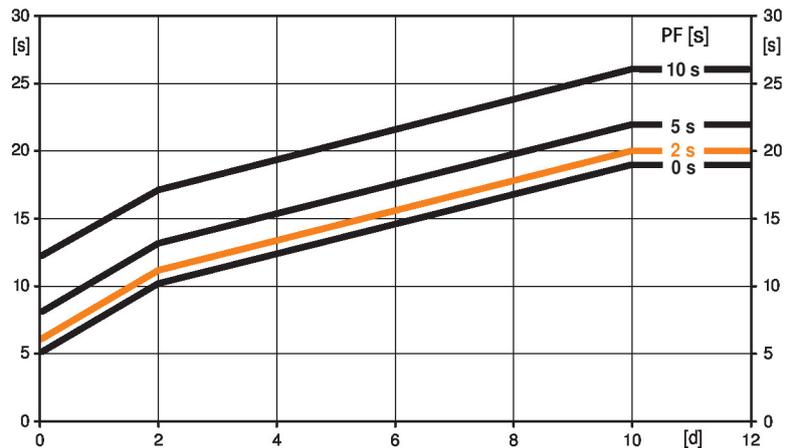
Tiempo de precarga (puesta en marcha)

Los actuadores con condensadores requieren un tiempo de precarga. Este tiempo se utiliza para cargar los condensadores a un nivel de tensión utilizable. Esto garantiza que, en caso de interrupción de la alimentación, el actuador se pueda mover en cualquier momento desde su posición actual hasta la posición de seguridad preestablecida.

La duración del tiempo de carga previa depende principalmente de los siguientes factores:

- Duración de la interrupción de la alimentación
- Tiempo de retardo de PF (tiempo de puenteo)

Tiempo de precarga típico



[d] = Interrupción de la tensión en días

[s] = Tiempo de precarga en segundos

PF[s] = Tiempo de puenteo

Ejemplo de cálculo: con una interrupción de la tensión de 3 días y un tiempo de puenteo (PF) establecido en 5 s, el actuador necesita un tiempo de precarga de 14 s después de que se haya vuelto a conectar la tensión (véase el gráfico).

PF [s]	[d]				
	0	1	2	7	≥10
0	5	8	10	15	19
2	6	9	11	16	20
5	8	11	13	18	22
10	12	15	17	22	26
[s]					

Condiciones de entrega (condensadores)

El actuador se descarga por completo tras la entrega de fábrica, de ahí que necesite una carga previa de aproximadamente 20 s antes de la puesta en marcha inicial para que los condensadores alcancen el nivel de tensión necesario.

Tiempo de puenteo

Las interrupciones de la tensión se pueden puentear hasta 10 s como máximo.

En caso de que se produzca una interrupción de la alimentación, el actuador se mantendrá fijo en función del tiempo de puenteo establecido. Si la interrupción de la alimentación es superior al tiempo de puenteo establecido, el actuador se moverá hasta la posición de seguridad seleccionada.

El tiempo de puenteo ajustado de fábrica es de 2 s. Este valor se puede modificar in situ durante el funcionamiento utilizando la herramienta de servicio MFT-P de Belimo.

Ajustes: el selector rotativo no se debe ajustar en la posición «Tool».

Para los ajustes retroactivos del tiempo de puenteo con la herramienta de servicio MFT-P de Belimo o con el dispositivo para ajustes y diagnósticos ZTH EU sólo es necesario introducir los valores.

Establecimiento de la posición de seguridad

Se puede utilizar la posición de seguridad del selector rotativo para ajustar la posición de seguridad deseada 0...100 % en incrementos del 10 %. El selector rotativo siempre hace referencia al rango del ángulo de giro adaptado. En caso de que se produzca una interrupción de la alimentación, el actuador se moverá hasta la posición de seguridad seleccionada.

Ajustes: el selector rotativo deberá colocarse en la posición «Herramienta» para un ajuste retroactivo de la posición de seguridad con la herramienta de servicio MFT-P de Belimo. Una vez que el selector rotativo se vuelva a establecer en el rango de 0...100 %, el valor ajustado de forma manual tendrá autoridad para realizar el posicionamiento.

Característica de control La velocidad del fluido se mide en el elemento de medición (sistema electrónico del sensor) y se convierte a una señal de caudal.

La señal de control Y corresponde a la potencia Q a través del intercambiador, el caudal se regula en la EPIV. La señal de posicionamiento Y se convierte en una curva característica isoporcentual y es dotada con el valor de V'max como la nueva referencia variable w. La desviación momentánea de control crea la señal de control Y1 para el actuador.+

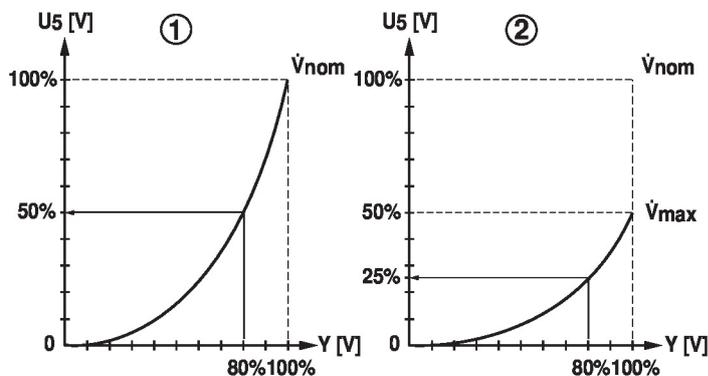
Los parámetros de control específicamente configurados, en combinación con el caudalímetro preciso, garantizan una calidad de control estable. Sin embargo, no están indicadas para procesos de control rápidos, es decir, para el control de agua sanitaria. U5 muestra el caudal medido como tensión (ajuste de fábrica).

Parametrización de V'max con la Belimo Assistant 2:

U5 hace referencia al valor V'nom correspondiente; es decir, si V'max es, p. ej., el 50% del V'nom, entonces Y = 10 V, U5 = 5 V.

Como alternativa, puede utilizarse U5 para mostrar el ángulo de apertura de la válvula (posición) o la temperatura del fluido.

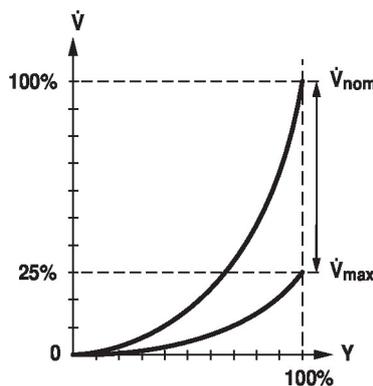
1. V'max isoporcentual estándar = V'nom/2. efecto V'max < V'nom



Control del caudal

V'nom. representa el máximo caudal posible.

V'max representa el caudal máximo establecido con la señal de control DDC más alta. V'max se puede ajustar entre 25 % y 100 % del V'nom.



Medición de la temperatura del fluido

El sensor de temperatura integrado en el caudalímetro mide permanentemente la temperatura del fluido. El valor de medición puede leerse mediante el sistema de bus o la señal de realimentación analógica U. El valor de medición actual también se muestra en Belimo Assistant 2.

Características del producto

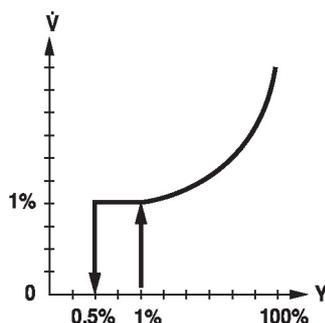
Supresión de caudal residual Dada la baja velocidad del caudal en el punto de apertura, el sensor no puede medirla dentro de la tolerancia necesaria. Este rango se anula de forma electrónica.

Apertura de la válvula

La válvula permanece cerrada hasta que el caudal requerido por la señal de control DDC se corresponde con el 1 % de V'nom. El control junto con la característica de caudal se activa después de que este valor se haya excedido.

Cierre de la válvula

El control junto con la característica de caudal se mantiene activo hasta alcanzar el caudal necesario de 1 % del V'nom. Una vez que el nivel desciende por debajo de este valor, el caudal se mantiene al 1 % del V'nom. Si el nivel desciende por debajo de un caudal del 0,5 % del V'nom exigido por la señal de control DDC, la válvula se cerrará.



Convertidor para sensores Opción de conexión de un sensor (sensor activo o 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.

Inversión de la señal de control Puede invertirse en los casos de control con señal de control analógica. La inversión provoca una alteración del comportamiento normal; es decir, con una señal de control del 0 %, la regulación se establece en V'máx, y la válvula se cierra con una señal de control del 100 %.

Equilibrado hidráulico Con las herramientas de Belimo, se puede ajustar el caudal máximo (equivalente al requisito del 100 %) in situ de un modo sencillo y fiable en tan sólo unos pasos. Si el dispositivo está integrado en el sistema de gestión, el equilibrado se puede hacer directamente a través de él.

Combinación analógica - con comunicación (modo híbrido) BACnet, Modbus o MP-Bus se pueden utilizar para la señal de salida con comunicación con un control convencional por medio de una señal de control analógica DDC.

Monitorización del glicol La monitorización del glicol mide el contenido actual de glicol, algo necesario para el funcionamiento seguro y el intercambio de calor optimizado.

Lectura de errores con señal de salida analógica Si el sensor no puede medir el caudal debido a un error del sensor, este se indica mediante 0,3 V en la señal de salida U. Esto solo se produce si la señal de salida analógica U está ajustada al caudal y el valor inferior del rango de señales es de 0,5 V o superior.

Accionamiento manual Es posible el control manual temporal con pulsador. El engranaje se desembraga y el actuador se desacopla mientras se mantenga pulsado el botón.

Seguridad funcional elevada El actuador se encuentra protegido contra sobrecargas, no necesita ningún contacto limitador y se detiene automáticamente cuando alcanza el final de carrera.

Piezas incluidas

Descripción	Modelo
Cubierta de aislamiento para EPIV / Belimo Energy Valve™ DN 15...25	Z-INSH15
Cubierta de aislamiento para EPIV / Belimo Energy Valve™ DN 32...50	Z-INSH32
Cubierta de aislamiento no incluida en Asia-Pacífico	

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
	Convertidor Bluetooth / NFC	ZIP-BT-NFC
Accesorios mecánicos	Descripción	Modelo
	Racor de tubería DN 15 Rp 1/2", G 3/4"	EXT-EF-15F
	Racor de tubería DN 20 Rp 3/4", G 1"	EXT-EF-20F
	Racor de tubería DN 25 Rp 1", G 1 1/4"	EXT-EF-25F
	Racor de tubería DN 32 Rp 1 1/4", G 1 1/2"	EXT-EF-32F
	Racor de tubería DN 40 Rp 1 1/2", G 2"	EXT-EF-40F
	Racor de tubería DN 50 Rp 2", G 2 1/2"	EXT-EF-50F
	Cubierta de aislamiento para EPIV / Belimo Energy Valve™ DN 15...25	Z-INSH15
	Cubierta de aislamiento para EPIV / Belimo Energy Valve™ DN 32...50	Z-INSH32
	Extensión de cuello de la válvula para válvula de bola DN 15...50	ZR-EXT-01
	Racor de tubería para válvula de bola con rosca interna DN 15 Rp 1/2"	ZR2315
	Racor de tubería para válvula de bola con rosca interna DN 20 Rp 3/4"	ZR2320
	Racor de tubería para válvula de bola con rosca interna DN 25 Rp 1"	ZR2325
	Racor de tubería para válvula de bola con rosca interna DN 32 Rp 1 1/4"	ZR2332
	Racor de tubería para válvula de bola con rosca interna DN 40 Rp 1 1/2"	ZR2340
	Racor de tubería para válvula de bola con rosca interna DN 50 Rp 2"	ZR2350

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 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.

Conexión del sensor: puede conectarse un sensor adicional de forma opcional al sensor de caudal. Puede ser un sensor activo con una salida de DC 0...10 V (máx. DC 0...32 V con una resolución de 30 mV) o un contacto de conmutación (corriente de conmutación mín. 16 mA a 24 V). Por lo tanto, la señal analógica del sensor puede ser digitalizada fácilmente con un sensor de caudal y transferirse al sistema de bus correspondiente.

Salida analógica: hay disponible una salida analógica (hilo 5) en el caudalímetro. Se puede seleccionar como 0...10 V, 0,5...10 V, 2...10 V o definido por el usuario. Por ejemplo, el caudal o la temperatura del sensor de temperatura (Pt1000 - EN 60751, tecnología de 2 hilos) se puede emitir como valor analógico.

Colores de los hilos:

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

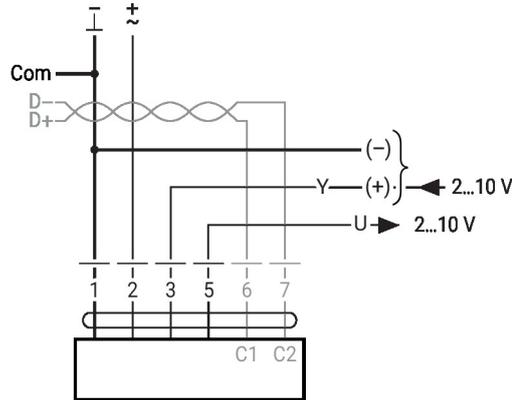
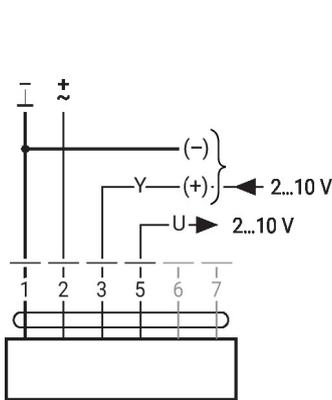
Funciones:

- C1 = D- = A (hilo 6)
- C2 = D+ = B (hilo 7)

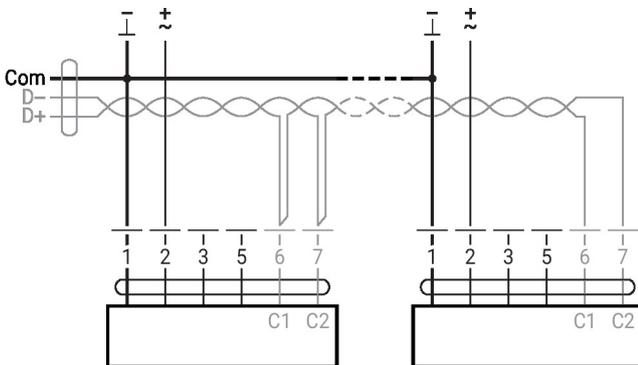
Instalación eléctrica

AC/DC 24 V, proporcional

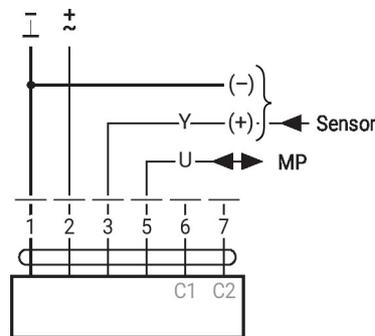
Modbus RTU / BACnet MS/TP con punto de consigna analógico (funcionamiento híbrido)



BACnet MS/TP / Modbus RTU



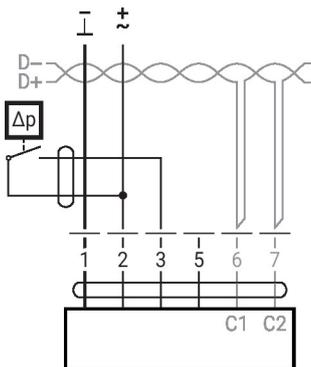
MP-Bus



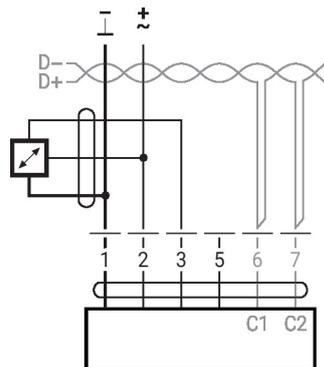
Convertidor para sensores

Conexión con el contacto de conmutación, p. ej., monitorización Δp

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



Requisitos del contacto de conmutación: El contacto de conmutación deberá poder conmutar con precisión una corriente de 16 mA con 24 V.

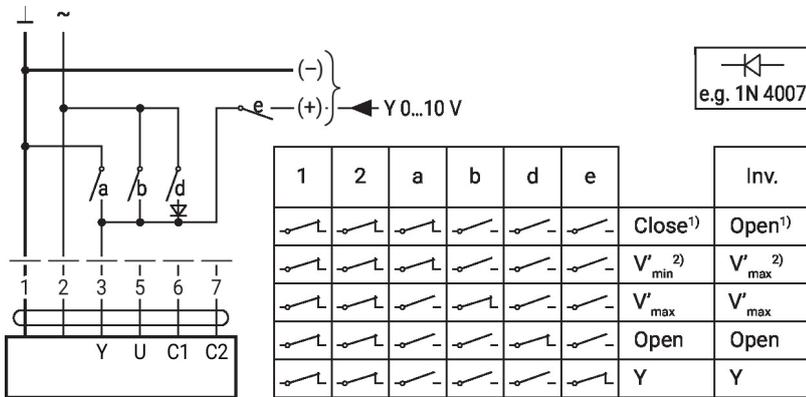


Rango de tensión posible: 0...32 V
Resolución 30 mV

Otras instalaciones eléctricas

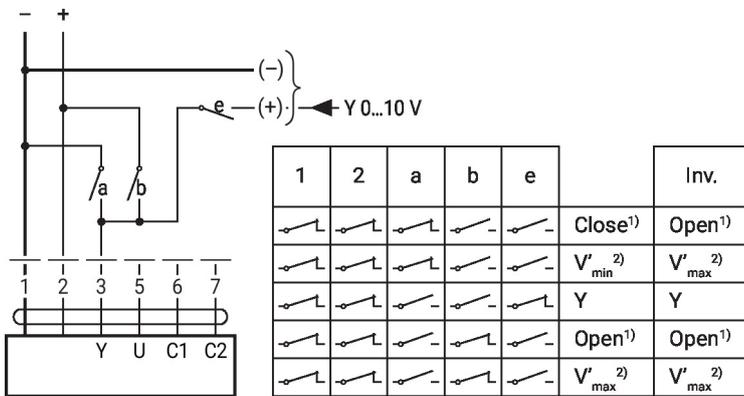
Funciones con parámetros específicos (es necesario realizar la parametrización)

Control imperativo y limitación con 24 V AC con contactos de relé



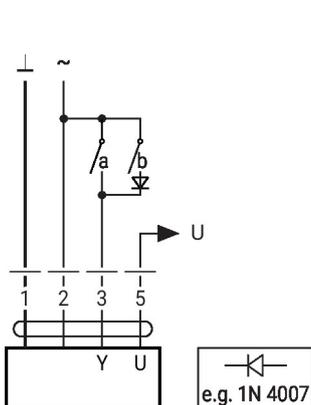
1) Control de posición
2) Control del caudal
Inv. = señal de control invertida

Mandos imperativos y limitador con 24 V DC y contactos de relé (con control convencional o modo híbrido)

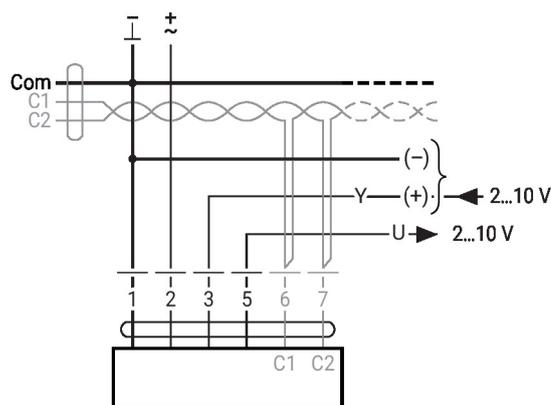


1) Control de posición
2) Control del caudal
Inv. = señal de control invertida

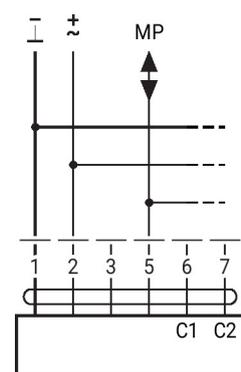
Mando a 3 puntos



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

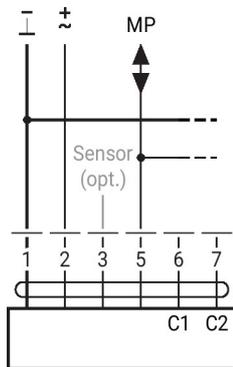


MP-Bus, alimentación a través de una conexión a 3 hilos

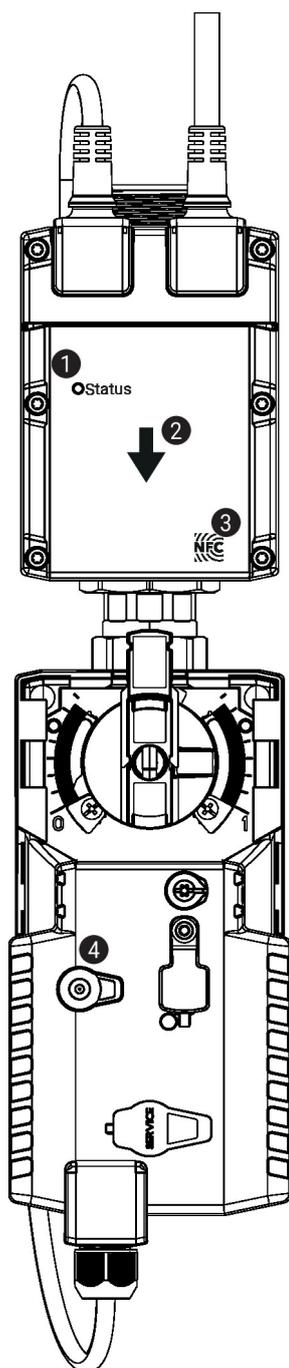


Otras instalaciones eléctricas**Funciones con parámetros específicos (es necesario realizar la parametrización)**

MP-Bus con conexión a 2 hilos,
alimentación local



Controles de funcionamiento e indicadores


1 Visor LED verde

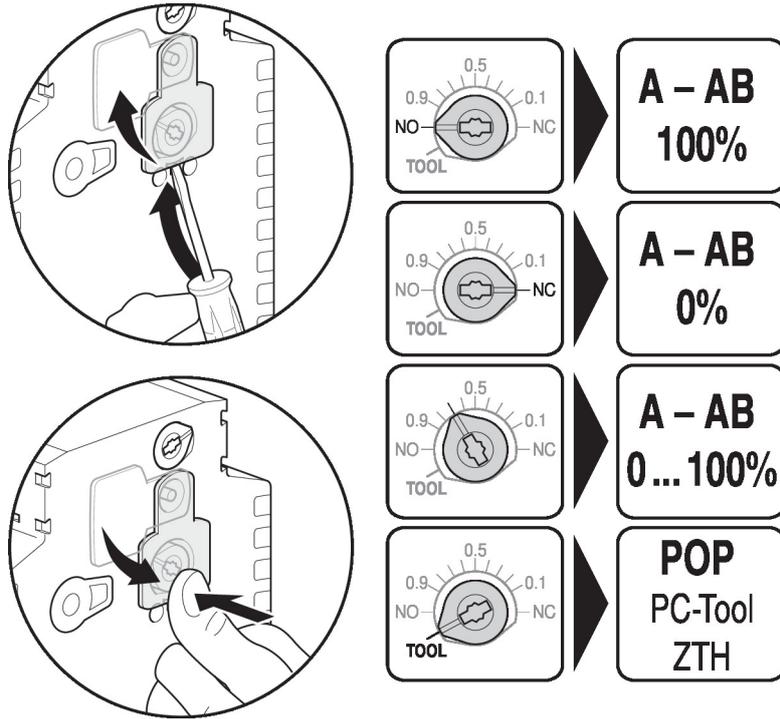
Encendido:	Puesta en funcionamiento de la unidad
Apagado:	Sin alimentación o error de conexionado
Parpadeo:	En funcionamiento (tensión ok)

2 Dirección del caudal
3 Interfaz NFC
4 Pulsador para desembrague manual

Pulsar botón:	Desembrague, parada del motor, accionamiento manual posible
Soltar botón:	Embrague, modo estándar. La unidad realiza una sincronización.

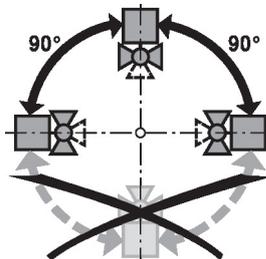
Controles de funcionamiento e indicadores

Establecimiento de la posición de seguridad Establecimiento de la posición de seguridad (POP)



Notas de instalación

Orientación de instalación permisible La válvula de bola se puede instalar en horizontal hacia arriba. No está permitido montar la válvula de bola suspendida, es decir, con el eje apuntando hacia abajo.



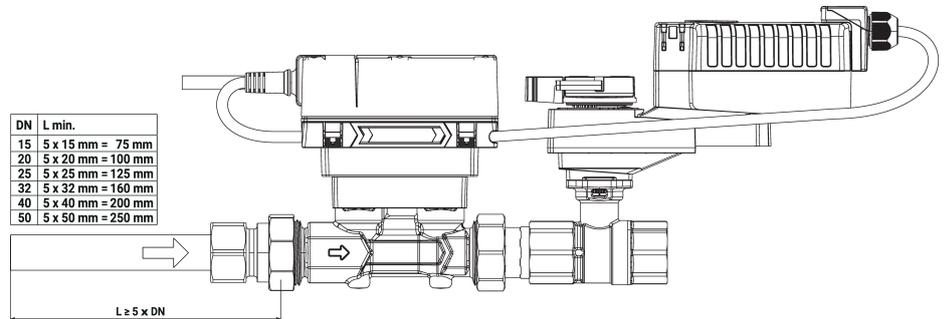
Ubicación de la instalación en retorno Se recomienda la instalación en el retorno.

Requisitos de calidad del agua Deben respetarse los requisitos de calidad del agua especificados en la VDI 2035. Las válvulas de Belimo son dispositivos de regulación. Para que sigan funcionando correctamente a largo plazo, deben mantenerse sin residuos (p.ej., gotas de soldadura durante la instalación). Se recomienda la instalación de un filtro adecuado.

Mantenimiento Las válvulas de bola, los actuadores rotativos y los sensores no necesitan mantenimiento. Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el elemento de control final, es esencial aislar el actuador rotativo de la alimentación (desconectando el cableado eléctrico si fuera necesario). También se deberán apagar todas las bombas situadas en el circuito de tuberías que corresponda y cerrar las válvulas de sector adecuadas (de ser necesario, deje que todos los componentes se enfríen primero y reduzca siempre la presión del sistema hasta la atmosférica). El sistema no se debe volver a poner en servicio hasta que se hayan vuelto a montar correctamente la válvula de bola y el actuador rotativo conforme a las instrucciones y hasta que un profesional debidamente cualificado haya rellenado la tubería.

Notas de instalación

- Sentido del flujo** Deberá respetarse el sentido del flujo que se especifica por medio de una flecha en el cuerpo, ya que, de lo contrario, se produciría una medición incorrecta del caudal.
- Sección de entrada** Para alcanzar la precisión de medición especificada, se debe instalar una sección de remanso o sección de entrada en la dirección del caudal aguas arriba desde el sensor de caudal. Su dimensión debe ser de al menos 5x DN.



- Instalación split** La combinación de actuador para válvulas puede montarse por separado del caudalímetro. Debe respetarse el sentido del flujo de ambos componentes.

Notas generales

- Presión diferencial mínima (pérdida de carga)** La presión diferencial mínima requerida (pérdida de carga a través de la válvula) para alcanzar el caudal V'max deseado se puede calcular con la ayuda del valor teórico de K_{vs} (véase el índice de modelos) y la fórmula que se menciona a continuación. El valor calculado depende del caudal máximo requerido V'máx. La válvula compensa automáticamente las presiones diferenciales superiores.

Fórmula

$$\Delta p_{\min} = 100 \times \left(\frac{V'_{\max}}{K_{vs} \text{ theor.}} \right)^2$$

Δp_{\min} : kPa
V'_{\max} : m ³ /h
$K_{vs} \text{ theor.}$: m ³ /h

Ejemplo (DN 25 con el caudal máximo deseado = 50% del V'nom)

EP025R2+KBAC

K_{vs} theor. = 8.8 m³/h

V'nom = 58.3 l/min

50% * 58.3 l/min = 29.2 l/min = 1.75 m³/h

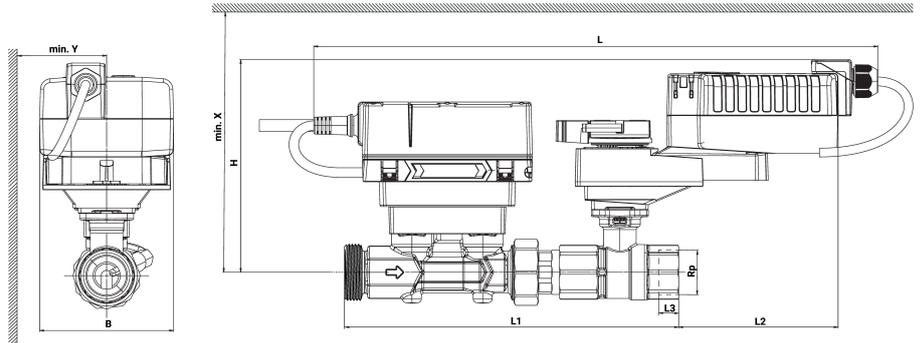
$$\Delta p_{\min} = 100 \times \left(\frac{V'_{\max}}{K_{vs} \text{ theor.}} \right)^2 = 100 \times \left(\frac{1.75 \text{ m}^3/\text{h}}{8.8 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 = 4 \text{ kPa}$$

- Comportamiento en caso de fallo del sensor** En caso de error de sensor de caudal, la EPIV pasará de control del caudal a control de posición.

En cuanto desaparezca el error, la EPIV volverá al ajuste de control normal.

Dimensiones

Dimensiones



Type	DN	Rp ["]	G ["]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	kg
EP015R2+KBAC	15	1/2	3/4	428	195	128	13	90	156	226	80	2.6
EP020R2+KBAC	20	3/4	1	440	230	123	14	90	158	228	80	2.9
EP025R2+KBAC	25	1	1 1/4	447	246	117	16	90	158	228	80	3.2
EP032R2+KBAC	32	1 1/4	1 1/2	459	267	110	19	90	162	232	80	3.9
EP040R2+KBAC	40	1 1/2	2	465	281	106	19	90	162	232	80	4.3
EP050R2+KBAC	50	2	2 1/2	473	294	100	22	90	168	238	80	5.7

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
- Notas generales para la planificación de proyectos
- Instrucciones de instalación para actuadores o válvulas de bola
- Guía rápida: Belimo Assistant 2