

**Medición y Control
Instantáneamente**



Belimo Energy Valve 4



Descubra las ventajas
www.belimo.us

BELIMO[®]

Índice

I identificación de componentes

- 3 Visión general
- 3 Tolerancias de flujo
- 3 Gama de Productos

Instalación

- 6 Tuberías
- 6 Instalación

Modo de control de secuencia de operación

- 7 Control de flujo
- 7 Control de potencia
- 7 Control de posición
- 8 Opciones del administrador de delta T

Configuración de la Energy Valve 4

- 10 Configuración mediante comunicación de campo cercano y la Belimo Assistant App
- 11 Configuración mediante Vista Web
- 11 Navegadores compatibles
- 12 Inicio de sesión
- 12 Tabla de usuario de Vista Web
- 13 Visión general
- 13 Datos
- 14 Estado
- 14 Configuraciones
- 15 Ajustes de fecha y hora
- 15 Configuración de IP
- 15 Información de versión
- 16 Registro de Datos
- 16 Administración de usuarios
- 16 Mantenimiento
- 17 Ajustes de BACnet MP Slave y Modbus
- 18 Ajustes de IP de BACnet IP
- 18 Ajustes de BACnet MS/TP
- 19 Ajustes de Modbus TCP
- 19 Ajustes de Modbus RTU
- 20 Ajustes de la nube
- 21 Opciones de programación en campo y puesta en marcha
- 22 Ajustes de Vista Web
- 25 Localización y resolución de problemas
- 26 Glosario
- 26 Garantía

Identificación de componentes

Visión general

El medidor de flujo ultrasónico con compensación de temperatura y glicol se calibra en húmedo para obtener las especificaciones de precisión publicadas. La Belimo Energy Valve 4 es ahora una unidad de IoT con un conjunto de servicios basados desde la nube que pueden comparar el rendimiento de enfriamiento, analizar la concentración de glicol, almacenar datos de energía, enviar alertas y puesta en marcha para un rendimiento óptimo.

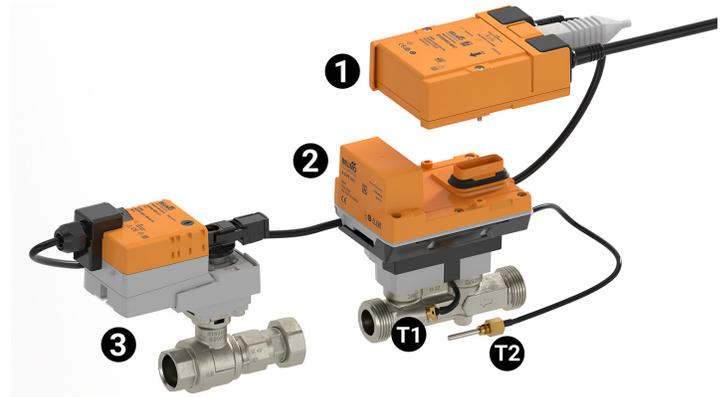
La Energy Valve 4 es una válvula con presión independiente que mide y gestiona la energía del serpentín por medio de un medidor de flujo ultrasónico incorporado y sensores de temperatura del agua de alimentación y retorno. La Energy Valve 4 también cuenta con un Control de Potencia patentado y el Administrador de delta T de Belimo con lógicas incorporadas que monitorean el rendimiento del serpentín y optimizan el uso de energía manteniendo el diferencial de temperatura. Además, cuenta con una conexión por cable de señal de control DDC y de retroalimentación estándar, envía información al sistema de administración de edificios (BMS) a través de BACnet MS/TP o BACnet IP, al igual que por Modbus RT y Modbus TCP/IP. El servidor web integrado almacena hasta 13 meses de datos que pueden ser descargados a herramientas externas para una mayor optimización.

Componentes

La Belimo Energy Valve 4 está compuesta por una válvula de control caracterizado, un actuador y un medidor de energía térmica con un módulo lógico y un módulo de sensor. El módulo lógico proporciona la fuente de alimentación, la interfaz de comunicación y la conexión de comunicación de campo cercano del medidor de energía. Todos los datos relevantes se miden y registran en el módulo del sensor. Esta construcción modular del medidor de energía significa que el módulo lógico puede permanecer en el sistema si se sustituye el módulo de sensor.

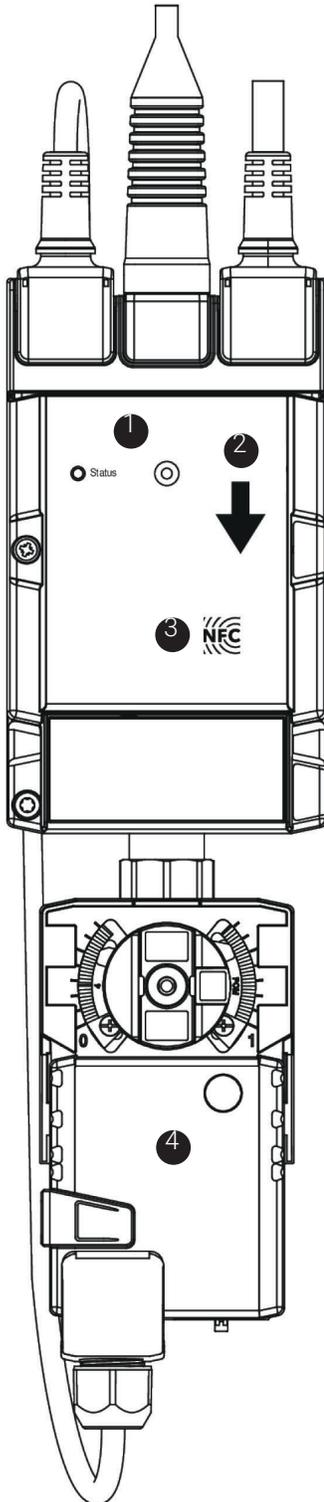
Tolerancias de flujo

Tolerancia de la medición del flujo $\pm +2\%$ del flujo real.
Tolerancia del control de flujo de $+5\%$ del flujo real.
 V_{nom} = flujo nominal de la válvula indicado en el catálogo.



- 1 Módulo lógico
- 2 Módulo de sensor
- 3 Válvula de control caracterizado con actuador
- T1 Sensor de temperatura integrado
- T2 Sensor de temperatura externo

Estructura del producto



- 1 LED-Display green**
 - On: In operation (Power ok)
 - Off: No Power
 - Flashing: Action needed with Belimo Assistant-App
- 2 Flow direction**
- 3 NFC-Interface**
- 4 Operating button**

Gama de Productos

Modo de operación

La Energy Valve es una válvula de control caracterizada independiente de presión, de medición de energía, que optimiza, documenta y prueba el rendimiento del serpentín de agua.

Características del Producto

Mide energía: usando su sensor del flujo electrónico integrado y sensores de temperatura de alimentación y retorno.

Controles de potencia: con la lógica de su control de potencia, que proporciona transferencia de calor lineal independientemente de las variaciones de temperatura y presión.

Gestiona el diferencial de temperatura: resolviendo el Síndrome de bajo Delta T. Además, reduce los costos de bombeo mientras que aumenta la eficiencia del enfriador / caldera al optimizar la eficiencia del serpentín.

Especificaciones del Actuador

Tipo de control	modulante
Control manual	LR, NR, AR, AKR
Conexión eléctrica	3 pies [1 m] de cable con conexión para tubo de ½"

Especificaciones de la Válvula

Fluido	agua helada o caliente, 60 % glicol máx.
Tamaños	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2"
Conexión de tubería	hembra NPT
Materiales	
Cuerpo	
Válvula	latón forjado, niquelado
Carcasa del sensor	latón forjado, niquelado
Bola	acero inoxidable
Eje	acero inoxidable
Disco caracterizado	Tefzel
Rango de temperatura del fluido	14...250°F [-10...+120°C], 39...250°F [4...120°C] (EV200H)
Capacidad nominal de presión del cuerpo	360 psi (½"...2")
Presión de cierre	200 psid (½"...2")
Rango de presión diferencial (ΔP)	véase la documentación técnica
Comunicación	BACnet IP, BACnet MS/TP, listado por BTL, servidor web, Modbus RTU/IP, Belimo MP-Bus, analógico
Longitud del sensor de temperatura remoto	9,8 pies [3 m]
Fugas	0 %
Rangeabilidad	100:1

	Tamaño Nominal de la Válvula		Tipo	Actuadores apropiados		
	Rango de gal/min	Pulgadas		DN [mm]	2 vías	Sin función de protección a prueba de fallas
NPT	1,65...6,6*	½	15	EV050	LRX-E (N4)	AKRX-E (N4)
	2,7...11*	¾	20	EV075		
	4,5...18,2*	1	25	EV100		
	7,1...28,5*	1¼	32	EV125	NRX-E (N4)	
	11...44*	1½	40	EV150	ARX-E (N4)	
	16,5...66*	2	50	EV200		
	25...100*	2	50	EV200H**		



5-year warranty



7-year warranty
con conectividad a la nube



*V/nom = máximo flujo para cada tamaño de cuerpo de válvula.

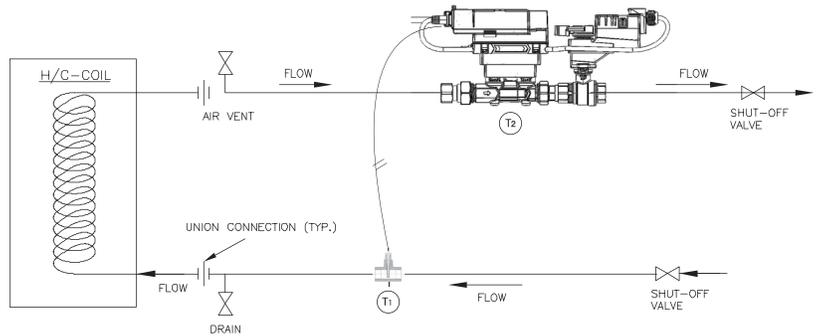
** El rango de temperatura del fluido es 39...250°F [4...120°C]

Instalación

Tubería

Se recomienda instalar la Energy Valve 4 por el lado del retorno del serpentín. Este diagrama ilustra una aplicación común. Consulte las especificaciones de ingeniería y los planos para cualquier circunstancia particular.

Belimo recomienda instalar un filtro por sistema. Si el sistema tiene múltiples ramas, se recomienda instalar un filtro por rama.



Instalación

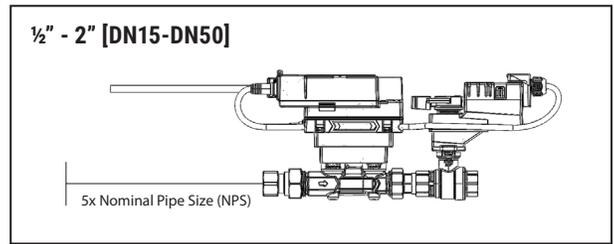
Longitud de entrada

La Energy Valve 4 requiere una sección de tubería recta en la entrada de la válvula para conseguir exactitud de flujo especificada. Esta sección debe tener un largo de por lo menos 5 diámetros de tubería con respecto al tamaño de la válvula.

- ½" [DN15] 5 x tamaño de tubería nominal = 2,5" [64 mm]
- ¾" [DN20] 5 x tamaño de tubería nominal = 3,75" [95 mm]
- 1" [DN25] 5 x tamaño de tubería nominal = 5" [127 mm]
- 1¼" [DN32] 5 x tamaño de tubería nominal = 6,25" [159 mm]
- 1½" [DN40] 5 x tamaño de tubería nominal = 7,5" [191 mm]
- 2" [DN50] 5 x tamaño de tubería nominal = 10" [254 mm]

Longitud de salida

No hay requisito alguno de longitud de salida. Se pueden instalar codos directamente después de la válvula.



Modo de control

Secuencia de funcionamiento

Control de flujo

Para configurar la Energy Valve 4 a Control de flujo, ajuste el Modo de control a Control de flujo en el área de ajustes de Vista Web, en Configuración de la función de control. Consulte la tabla de los ajustes de Vista Web en la página 22.

Aplicación de control de flujo

Usa el control de flujo para conseguir que el funcionamiento de la válvula sea independiente de la presión. La válvula reaccionará ante cualquier cambio en el sistema de presión para igualar el setpoint del flujo desde el controlador.

Control de flujo de secuencia de operación

La Energy Valve 4 usa su medidor de flujo ultrasónico o magnético y su lógica para estrangular su válvula de control caracterizado (CCV) para mantener el setpoint de flujo. La válvula responderá a la señal de control DDC salvo cuando el flujo actual está dentro del $\pm 5\%$ de la señal de control DDC.

Cuando el Administrador de delta T está habilitado, activará su lógica cuando el ΔT real caiga 2°F por debajo del setpoint dT. Lo hace estrangulando la válvula hasta que se alcanza el setpoint dT. La Energy Valve 4 reanuda su funcionamiento normal basado en la señal de control DDC cuando la señal de control DDC cae un 5% de V_{max} por debajo del flujo actual del administrador de delta T. El Administrador de delta T no funcionará cuando el flujo esté por debajo del 25% de $V_{\text{máx}}$. Además, el flujo mínimo del Administrador de delta T siempre estará por arriba del 25% de $V_{\text{máx}}$. El flujo también deberá de estar por encima del 25% de $v_{\text{máx}}$ durante 5 minutos, antes de que se acople el Administrador de delta T. 25% es el valor predeterminado, sin embargo, para aplicaciones específicas, es posible operar el Administrador de delta T hasta con el 10% de V_{nom} . Esta configuración está disponible en Vista web en la pestaña de configuración bajo la sección de Delta T Management.

La Energy Valve 4 es independiente de la presión en todo su rango de estrangulamiento con una presión diferencial disponible de 1-50 psid. Cuando la presión diferencial disponible es menor a 5 psid, consulte la Tabla de Reducción de Flujo para verificar la presión diferencial adecuada para obtener el $V_{\text{máx}}$ deseado.

Control de Potencia

Para configurar la Energy Valve 4 a Control de potencia, ajuste el Modo de control a control de potencia en el área de ajustes de Vista Web, en Configuración de la función de control. Consulte la tabla de los ajustes de Vista Web en la página 22.

Aplicación de Control de Potencia

Use el control de potencia para obtener una salida de potencia lineal precisa del intercambiador de calor en su margen de trabajo. El Control de Potencia combina el rendimiento de la válvula independiente de la presión con el rendimiento de la bobina independiente de la temperatura. La válvula reaccionará a los cambios en la presión del sistema y a los cambios en la temperatura diferencial del agua para que coincida con el setpoint de potencia del controlador.

Control de Potencia/Secuencia de Operación

La Energy Valve 4 usa su medidor de flujo ultrasónico o magnético y lógica para estrangular su válvula de control caracterizado para mantener el setpoint de la potencia. La válvula responderá a la señal de control DDC salvo cuando la potencia actual está dentro del $\pm 5\%$ de la señal de control DDC. Cuando el Administrador de delta T está habilitado, activará su lógica cuando el ΔT real caiga 2°F por debajo del setpoint dT. Lo hace estrangulando la válvula hasta que se alcanza el setpoint dT. La Energy Valve 4 reanuda su funcionamiento normal en función de la señal de control DDC cuando el valor de referencia DDC cae un 5% de V_{max} por debajo del flujo actual del administrador de delta T. El Administrador de delta T no funcionará cuando el flujo esté por debajo del 25% de $V_{\text{máx}}$. Además, el flujo mínimo del Administrador de delta T siempre estará por encima del 25% de $V_{\text{máx}}$. El flujo también deberá de estar por encima del 25% de $v_{\text{máx}}$ durante 5 minutos, antes de que se acople el Administrador de delta T. 25% es el valor predeterminado, sin embargo, para aplicaciones específicas, es posible operar el Administrador de delta T hasta con el 10% de V_{nom} . Esta configuración está disponible en Vista web en la pestaña de configuración bajo la sección de Delta T Management.

Con el Control de potencia, la Energy Valve 4 es independiente de la presión y la temperatura en todo su rango de estrangulamiento con una presión diferencial disponible de 1-50 psid. Cuando la presión diferencial disponible es inferior a 5 psid, consulte la tabla de Reducción de Flujo en la página 43 para verificar la presión diferencial adecuada para obtener el $V_{\text{máx}}$ deseado y el $P_{\text{máx}}$ asociado.

Modo de control

Secuencia de funcionamiento

Control de Posición

Para configurar la Energy Valve 4 a Control de posición, ajuste el Modo de control en Control de posición en el área de ajustes de Vista Web, en Configuración de la función de control. Consulte la tabla de los ajustes de Vista Web en la página 22.

Aplicación de control de posición

Use el control de posición para lograr que el rendimiento de la válvula sea dependiente de la presión o para verificar la respuesta de control durante la instalación, el mantenimiento y la resolución de problemas. El medidor de flujo informará el flujo real en todas las posiciones de la válvula.

Secuencia de operación del control de posición

La Energy Valve 4 usa retroalimentación de posición y lógica para estrangular su válvula de control caracterizado para mantener la posición de la válvula. La válvula responderá a la señal de control DDC salvo cuando la posición está dentro del $\pm 5\%$ de la señal de control DDC.

Opciones del Administrador de delta T

Para configurar las opciones de Administrador de delta T, ajuste la configuración dT-Manager en el área de Ajustes de la Vista Web. Consulte la tabla de los ajustes de Vista Web en la página 22.

El Administrador de delta T monitorea el ΔT a través del serpentín. Cuando el ΔT caiga por debajo del setpoint, la lógica del Administrador de delta T estrangulará la válvula para aumentar el ΔT por encima del setpoint. Cuando el Administrador de delta T está habilitado, activará su lógica cuando el ΔT real caiga 2°F por debajo del setpoint dT. Lo hace estrangulando la válvula hasta que se alcanza el setpoint dT. La Energy Valve 4 reanudará su funcionamiento normal en función de la señal de control DDC cuando el valor de referencia DDC cae un 5% de V'_{max} por debajo del flujo actual del administrador de delta T. El Administrador de delta T no funcionará cuando el flujo esté por debajo del 25% de $V'_{\text{máx}}$. Además, el flujo mínimo del Administrador de delta T siempre estará por arriba del 25% de $V'_{\text{máx}}$. El flujo también deberá de estar por encima del 25% de $v'_{\text{máx}}$ durante 5 minutos, antes de que se acople el Administrador de delta T. Hay dos opciones de Administrador de delta T disponibles: dT Manager y dT Manager Escalado. 25% es el valor predeterminado, sin embargo, para aplicaciones específicas, es posible operar el Administrador de delta T hasta con el 10% de V'_{nom} . Esta configuración está disponible en Vista web en la pestaña de configuración bajo la sección de Delta T Management.

Modo de control

Secuencia de funcionamiento

Aplicación de dT Manager

Use el dT Manager para asegurarse de que el desbordamiento del circuito sea eliminado por debajo del Valor Límite del Delta T. La función de limitación se puede aplicar a todos los Modos de Control de operación; Flujo, Potencia y Posición. Belimo sugiere usar este modo para cambiar la tasa de flujo de masa de aire.

Secuencia de operación

Esta lógica, al activarse, limitará el ΔT del intercambiador de calor a un setpoint dT fijo reduciendo el flujo de la válvula. El setpoint dT es igual al Valor Límite de Delta T que se encuentra en los Ajustes de la Vista Web.

Aplicación de dT Manager Escalado

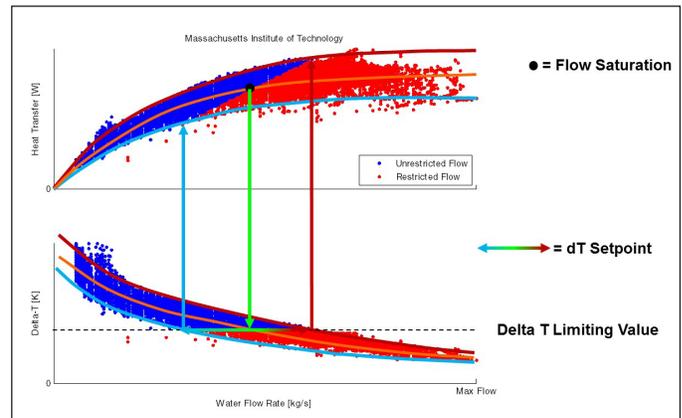
Esta función de limitación se puede aplicar a todos los modos de operación de control: flujo y potencia. Los operadores de edificio se aseguran de que el desbordamiento del circuito sea eliminado por debajo del setpoint dT escalado (variable). Belimo sugiere usar este modo con la temperatura cambiante del flujo de aire de entrada o la alimentación de agua de entrada.

Secuencia de operación

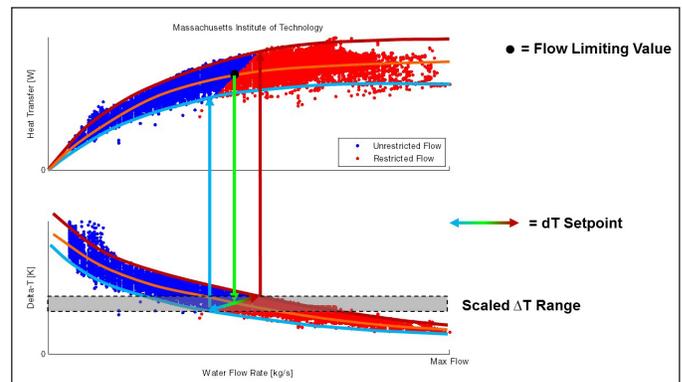
Esta lógica, al activarse, limitará el ΔT del intercambiador de calor a un setpoint dT escalado (variable) al reducir el flujo de la válvula. El setpoint dT = (Valor límite de Delta T/Valor de Saturación de flujo) * (flujo real). El Valor de Saturación de Flujo que se encuentra en la Vista Web es un ajuste requerido para esta lógica.

Operación del dT Manager Gráfico y del dT Manager Escalado

En las gráficas que se muestran a continuación, los puntos de datos en azul y rojo se obtuvieron al permitir que la Energy Valve 4 funcionara con el administrador de delta T desactivado y en condiciones de funcionamiento normales, durante un período de tiempo suficiente para poder recopilar datos que varían de carga ligera a total. El flujo no restringido que se muestra con los puntos de datos azules ocurre cuando el dT Manager está inactivo. El flujo restringido que se muestra con los puntos de datos rojos sería eliminado cuando el dT Manager está activo.



Representación típica de la función dT Manager con Control de flujo o Control de potencia



Representación típica de la función dT Manager Escalado con control de flujo o control de potencia

Configuración de la Energy Valve 4

La Energy Valve 4 puede configurarse localmente de dos formas diferentes. Se puede realizar utilizando un smartphone con la Belimo Assistant App o utilizando la interfaz de Vista Web local a través de belimo.local:8080. El siguiente capítulo describe cómo configurar la Energy Valve 4 utilizando primero la Belimo Assistant App y luego la configuración mediante la vista web.

Configuración de la Energy Valve 4 mediante comunicación de campo cercano y la Belimo Assistant App



El logotipo de comunicación de campo cercano en la Energy Valve 4 indica que la unidad se puede operar con la Belimo Assistant App.

Requisito:

La unidad debe estar encendida. Consulte la sección de cableado para realizar la conexión.

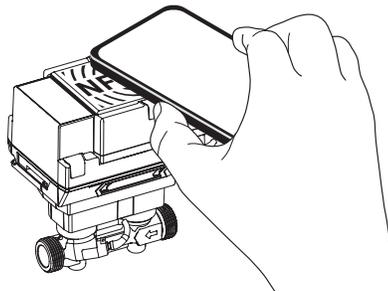
Smartphone con capacidad de comunicación de campo cercano o Bluetooth Belimo Assistant App (Google Play y Apple App Store)

Comunicación de campo cercano: Coloque el smartphone con capacidad de comunicación de campo cercano sobre el medidor de energía térmica de modo que las dos antenas de comunicación de campo cercano del smartphone y el medidor de energía térmica estén la una sobre la otra.

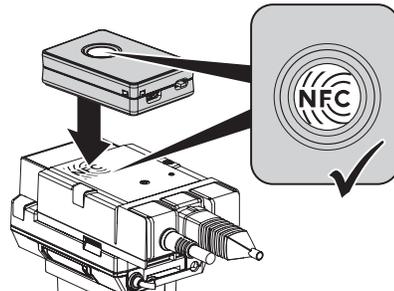
Bluetooth: Conecte el smartphone con capacidad Bluetooth con el medidor de energía térmica mediante el "convertidor Bluetooth de comunicación de campo cercano" ZIP-BT-NFC.

En la ficha técnica de ZIP-BT-NFC puede consultar los datos técnicos y las instrucciones de funcionamiento.

Comunicación de campo cercano



Bluetooth



Configuración mediante Vista Web

La Vista Web de la Energy Valve 4 es un servidor web incorporado que se utiliza para configurar los ajustes de las válvulas y ver datos actuales e históricos. Está accesible desde una computadora con un navegador web. La Energy Valve 4 debe estar conectada a una red TCP/IP.

Conexión de la Energy Valve a Ethernet

Para poder configurar la Energy Valve 4 mediante Vista Web, la Energy Valve 4 debe estar conectada a una red TCP/IP. Si conecta la Energy Valve 4 a una computadora portátil directamente usando una conexión **estática** sin conectarse a una LAN, configure la dirección IP de la computadora portátil en 192.168.0.200 antes de conectarla a la Energy Valve 4. A continuación, abra un navegador web y escriba la siguiente dirección en la barra de direcciones: <http://192.168.0.10:8080>

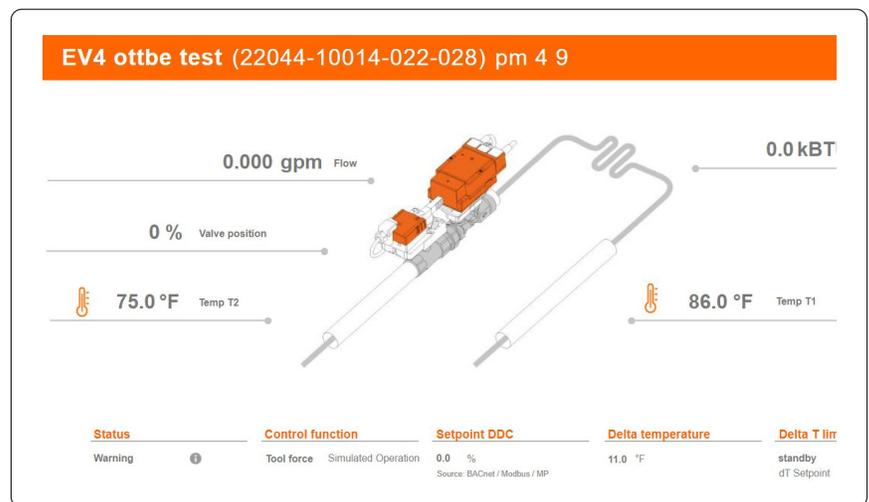
Si conecta la Energy Valve 4 a una computadora portátil directamente utilizando una conexión **dinámica** entre pares sin conectarse a una LAN, no se requiere de una configuración de IP en la computadora, abra un navegador web y escriba la siguiente dirección en la barra de direcciones del navegador: <http://169.254.1.1>

Esta dirección está impresa del lado del actuador de la Energy Valve 4.

Navegadores compatibles

Los navegadores deben poder ejecutar Javascript

- Internet Explorer 8 o posterior.
- Firefox 27 o posterior.
- Chrome 33 o posterior.
- Safari 5.17 o posterior.
- Navegador Android.
- Teléfono Windows.



Vista web

Iniciar sesión

- El acceso al actuador está protegido con nombre de usuario y contraseña.
- Tres tipos de usuario predeterminados están disponibles para iniciar sesión. Cada tipo de usuario tiene distintos derechos de seguridad para la Vista Web. Consulte la tabla de Vista Web a continuación.

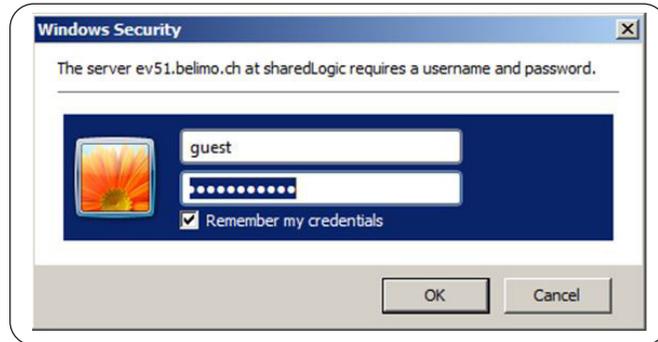


Tabla de Usuario en Vista Web

Nombre de usuario:	guest	maintenance	admin
Contraseña:	guest	belimo	Contáctese con Asistencia Técnica de Belimo
Página de Vista Web			
Tablero	Lectura	Lectura	Lectura
Visión general	Lectura	Lectura/Escritura	Lectura/Escritura
Control Manual y Control de Tendencia	Lectura	Lectura/Escritura	Lectura/Escritura
Gráfica de registro de datos	Lectura	Lectura	Lectura/Escritura
Configuraciones	Lectura	Lectura	Lectura/Escritura
Estado	Lectura	Lectura/Escritura	Lectura/Escritura
Ajuste de Fecha y Hora	--	Lectura/Escritura	Lectura/Escritura
Configuración de IP	--	Lectura/Escritura	Lectura/Escritura
Información de versión	--	Lectura/Escritura	Lectura/Escritura
Móvil	Lectura	Lectura	Lectura/Escritura
Registro de Datos	Lectura	Lectura	Lectura/Escritura
Ajustes BACnet MP	Lectura	Lectura	Lectura/Escritura

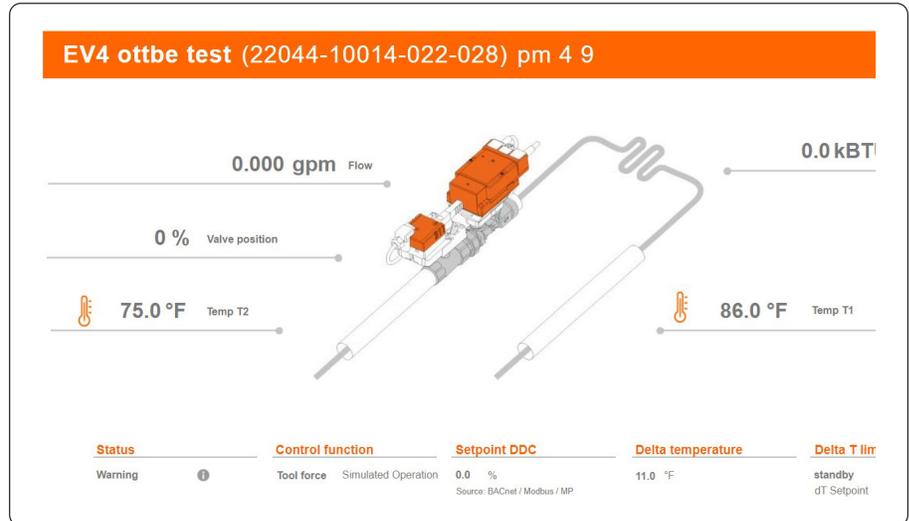
*La contraseña distingue entre mayúsculas y minúsculas

Vista web

La Vista Web de la Energy Valve 4 es una interfaz gráfica a la cual se accede a través de una red o internet para instalar, calibrar y cambiar los parámetros de la Belimo Energy Valve 4. La Vista Web consta de las siguientes vistas de páginas:

Visión general

La página de Visión General le permite ver el valor de referencia, el flujo, la posición de la válvula, el porcentaje de glicol si es que está activado, el diferencial de temperatura y el modo de operación. Haga doble clic en un elemento del encabezado para ver la tendencia histórica de los datos.



Datos

Una vista analítica de los datos históricos con la capacidad de seleccionar el tipo de información a analizar; principalmente usado para mantenimiento y resolución de problemas.

Esta vista también proporciona los indicadores principales del rendimiento además, esta vista tiene integrada las sugerencias del setpoint del diferencial de temperatura. Para calcular presione el botón característico del serpentín debajo del eje x.



Vista web

Estado

El estado proporciona un conteo de errores por tipo y tiempo transcurrido desde la última ocurrencia. Más detalles proporciona información adicional con botones de información sobre la posible solución al error.

Estos errores se pueden restablecer a cero y se deben reiniciar después de la puesta en marcha para eliminar cualquier error que pudo haber ocurrido debido a que la válvula y el sistema no están funcionando completamente.

Description

Media	OK
Flow sensor	OK
Power	OK
Sensor	OK
Actuator	OK

History counter

Total errors seen 3 Show details

Configuraciones

Acceso y ajuste de la configuración de funcionamiento. Consulte la tabla de ajustes de la Vista Web en la página 22.

EV4 ottbe test (22044-10014-022-028) pm 4 9

Belimo Energy Valve 3/4" | DN 20

Vnom 5.548 gpm Phom 171 kBTU/h

Override

Simulated Operation time back to Auto 1 h 22 min

Startup Assistant

Settings Import

Commissioning Report

Settings Export

Configuration

Units

Temperature	°F	▼
Flow	gpm	▼
Power	kBTU/h	▼
Energy	kBTU	▼

Application

Medium	Water	▼
Installation position	Return	▼
Actuator sync position	Sync at 0%	▼

Control settings

Control mode	Flow Control	▼
Setpoint source	BUS	▼
Additional sensor input mode	None	▼
Additional temperature sensor	None	▼

Maximum and limitation

Vmax	1.39 gpm
Vmin	Range 1.387 - 5.548

Manual de funcionamiento_v.2 - 1/23 - Sujeto a cambios. © Belimo Aircontrols (EE. UU.), Inc.

Opciones de Configuración

Ajuste de Fecha y Hora

Proporciona distintas formas de configurar la fecha y la hora. Permite ingresar el tiempo manualmente, sincronizarlo a través de una computadora o sincronizarlo con un Servidor de Tiempo.

Si la comunicación BACnet está habilitada, la Fecha y la Hora del Cliente Local se automatizará a través de BACnet.

The screenshot shows a configuration interface with two main sections: 'Local Client' and 'Remote Node'. Each section has input fields for 'Time', 'Date', and 'Timezone'. The 'Local Client' section has a 'Synchronize Time' button. The 'Remote Node' section has a 'Submit' button. To the right, there is an 'NTP Server (optional)' section with radio buttons for 'Local RTC' (selected) and 'Time Server', and an 'IP Address Timeserver' input field.

Configuración de IP

Para configurar la comunicación de la válvula en una red TCP/ IP Permite que la válvula tenga una dirección IP dinámica (requiere de un servidor DHCP activo) o una dirección IP estática (requiere de una dirección IP, una Máscara de Red y una dirección de Puerta de Enlace desde el administrador de TI). La dirección de Transmisión se generará automáticamente.

Los Servidores DNS están listados aquí por defecto. Si se prefieren servidores diferentes, estos deberán ser asignados por la infraestructura de TI del cliente responsable de la instalación de la Energy Valve 4.

The screenshot shows a 'Network configuration' form. It includes a 'MAC address' field (50:2D:F4:07:B8:B5). Below it are radio buttons for 'DHCP/Zeroconf' and 'Static/Zeroconf' (selected). There are input fields for 'IP address' (192.168.0.10), 'Network mask' (255.255.255.0), 'Gateway' (192.168.0.1), 'DNS nameserver 1' (208.67.220.220), 'DNS nameserver 2' (8.8.8.8), 'Broadcast address' (192.168.0.255), and 'ZeroConf Address' (169.254.1.1). A 'Change IP configuration' button is at the bottom.

Información de versión

Muestra la versión del software en uso.

The screenshot shows two sections: 'Hardware' and 'Software'. The 'Hardware' section lists: EV4 (Type Code), 22044-10014-022-028 (Serial Number), 2285649-450049 (Sensor Module Serial Number), 02049-30344-009-161-130 (Actuator Serial Number), 14127-00003 (OC Module Material Number), and imx6ull2-ksp0655-oc15 (Platform). The 'Software' section lists: 13.3.0 (Operating System Version), 4.16.0 (Core Software Version), 01.00.0001 - [Co-uC] (Communication Module Firmware Version), system1 (Active Boot Slot), and 01.00.0000 (Flow Sensor Firmware Version). Below these is an 'Application Model' section with: development (Model Name), EvHvacApplication.bc2z (Model file name), and 1.0.0 (Model version).

Registro de Datos

La ubicación para descargar todos los datos históricos en una hoja de cálculo (.csv) que puede cargarse en Data Analysis Tool™ para su posterior análisis. Ver la página de Data Analysis Tool™ .

Filetype

Short Term Storage (31 Days uncompressed)
 Long Term Storage (Compressed)

Filename

Default Datalog Configuration-2017-02-03.csv
Default Datalog Configuration-2017-02-04.csv
Default Datalog Configuration-2017-02-05.csv
Default Datalog Configuration-2017-02-06.csv
Default Datalog Configuration-2017-02-07.csv
Default Datalog Configuration-2017-02-08.csv
Default Datalog Configuration-2017-02-09.csv

Download Erase Data Log Select all files

Administración de usuarios

Agregar, eliminar y editar, incluyendo la administración de contraseñas para los usuarios. Ver la tabla de los Usuarios en la Vista de Web para los perfiles de Usuario.

Web Users

Show 10 entries Search:

Name	Group
admin	adminGroup
guest	guestGroup
maintenance	maintenanceGroup

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous 1 Next

Delete Selected User Edit Selected User Add User Reset

Mantenimiento

Mantenimiento: Configuración Importar/Exportar

Esta característica permite que la configuración de la Energy Valve 4 se descargue (exportar la configuración) de una válvula e importar a otra válvula a través de un formato de archivo XML. El tamaño de la válvula y el tipo de actuador deben ser los mismos para esta función.

Códigos de activación: esta función es para cargar un código para funciones adicionales, como el monitoreo de glicol. Este código y este precio pueden ser provistos por el Soporte Técnico de Belimo.

Actualización: La última actualización indica el estado de las actualizaciones para la seguridad y el rendimiento operacional.

- No se aplicaron las actualizaciones, ninguna de las disponibles se ha ejecutado.
- Actualización disponible en la nube.
- No hay actualizaciones disponibles
- Aplicar actualizaciones disponibles
- Ejecuta las actualizaciones descargadas
- Cargar y aplicar archivo de actualización
- Descarga las actualizaciones disponibles y las ejecuta

Reinicio Misc: - Ejecuta la función de un ciclo de potencia del actuador para un reinicio. El Reinicio de Fábrica restablece la configuración del actuador de la Energy Valve 4 a la configuración que tenía cuando salió de la fábrica de Belimo.

Configuration Import/Export

Browse... Import Configuration

Export Configuration

Activation Codes

Feature Name	Feature Id	Creation Time	Period Start	Period End

Browse... Upload And Apply Activation Code

Update

Last update:

No update applied: No update applied.

Update available in cloud:

No new update available.

Misc

Apply Available Updates Upload And Apply Update File Reboot Factory Reset

Ajustes BACnet MP Slave y Modbus

Esta página se utiliza para ajustar el tipo de comunicación y la configuración para la Energy Valve 4. Todas las configuraciones BACnet deben configurarse antes de conectarse a la red BACnet para evitar problemas de comunicación y de configuración.

- BACnet es un protocolo de comunicación de automatización de edificios estándar en todo el mundo.
- MP es un protocolo de Belimo que permite la comunicación a múltiples dispositivos Belimo al mismo tiempo.
- Modbus también es un protocolo de comunicación de automatización de edificios.
- Ninguno es el valor predeterminado, cuando se selecciona, la válvula no se comunicará a través de BACnet.

BACnet, MP-Slave and Modbus Settings

Communication Protocol

- BACnet IP
 BACnet MS/TP
 MP
 Modbus TCP
 Modbus RTU
 None

Configuraciones del BACnet

Puerto: El valor del puerto UDP cambió por defecto a 47808.

Unidad simple/externa: una unidad simple requiere de comunicación solo en su propia subred IP, o que haya una unidad BBMD en su subred para manejar el enrutamiento de mensajes de transmisión entre subredes. Una unidad externa se comunica con unidades en subredes que no sean las suyas y, para hacerlo, debe registrarse con una unidad BBMD en una subred remota.

ID de instancia: un número de identificación único para el objeto de la unidad EV en la red BACnet (entre 0 y 4194303). Este ***no*** es un valor sólo de lectura.

Nombre del dispositivo: nombre utilizado para representar el dispositivo en el sistema BACnet.

Descripción de la unidad: detalles generales de la unidad.

Estado del sistema: indica que la válvula es funcional. Un valor sólo de lectura. 0 es funcional, 1 no es funcional.

Versión y Revisión del Protocolo: estos son valores solo de lectura para mostrar la versión y revisión del protocolo BACnet que sigue el software de comunicación.

IP BBMD: la dirección IP ingresada debe ser la dirección del enrutador BBMD en una subred diferente.

Tiempo de vida: el tiempo en segundos entre los registros actualizados con el enrutador BBMD. Si su enrutador BBMD tiene una configuración TTL, este valor debe coincidir con el de su enrutador.

Communication Protocol

- BACnet IP
 BACnet MS/TP
 MP
 Modbus TCP
 Modbus RTU
 None

BACnet IP Settings

47808 Port

- Simple Device
 Foreign Device

Device Object Settings

4096 Instance ID

EV55 Demo Device Name

DeviceDescription Device Description

0 System Status

1 Protocol Version

12 Protocol Revision

Submit

- Simple Device
 Foreign Device

127.0.0.1 IP BBMD

30 Time-to-Live

Ajustes BACnet MS/TP

Velocidad en baudios: la velocidad de transmisión dentro de la red MS/TP. Todas las unidades en la misma red deben configurarse a la misma velocidad en baudios. Velocidades disponibles: 9600, 19200, 38400, 76800, 115200.

MAC: la dirección MAC en la red MS/TP. Este número debe ser único dentro de la red. Los valores disponibles van del 1 a 127.

Max Master: el Max_Master debe ser lo suficientemente grande como para que todas las direcciones MAC de MS/TP estén dentro de él. Si no está seguro, configure a 127.

Terminación de 120 ohmios: las redes MS/TP requieren de resistencias de fin de línea en las unidades de fin de línea. Si activa esta configuración, obtendrá la terminación de 120 Ohm requerida en este dispositivo BACnet. Utilice esta configuración con mucha precaución ya que agregar resistencia de terminación en un dispositivo en la mitad de una red puede causar problemas de red importantes.

ID de instancia: Un número de identificación único para el objeto de la unidad EV en la red BACnet (entre 0 y 4194303). Este *no* es un valor sólo de lectura.

Nombre de la unidad: nombre utilizado para representar la unidad en el sistema BACnet.

Estado del sistema: indica que la válvula es funcional. Un valor sólo de lectura. 0 es funcional, 1 no es funcional.

Versión y Revisión del Protocolo: estos son valores solo de lectura para mostrar la versión y revisión del protocolo BACnet que sigue el software de comunicación.

Carga de dispositivos MS/TP: la interfaz MS/TP en la Energy Valve 4 creará una carga de 5/8 de la unidad en la red. Esta es una combinación de resistencias de polarización locales, carga de 1/8 y un chip de controlador EIA-485. Tenga en cuenta esta cifra de carga al determinar los límites del dispositivo de red y los requisitos de repetidor. Como referencia, la especificación EIA-485 permite un total de 32 cargas a dispositivos en una red sin usar repetidores. El transceptor está aislado, pero la referencia aislada no está expuesta debido a la falta de pines. Las resistencias pull-up 47K están conectadas desde el común aislado al - y el aislado de 5 V al + y es a prueba de fallas.

BACnet, MP-Slave and Modbus Settings

Communication Protocol

BACnet IP
 BACnet MS/TP
 MP
 Modbus TCP
 Modbus RTU
 None

BACnet MS/TP Settings

Baud rate
 MAC Address
 Max Master
 120 Ohm Termination

Device Object Settings

Instance ID
 Device Name
 Device Description
 System Status
 Protocol Version
 Protocol Revision

Ajustes de Modbus TCP

ID de la unidad TCP: a cada unidad en una red se le asigna una dirección de unidad única del 1 al 247. Valor por defecto: 1

Puerto TCP: Modbus es un protocolo de comunicaciones serie para la comunicación entre el cliente y el servidor, entre un conmutador (servidor) y una unidad en la red ejecutando el software del cliente Modbus (cliente). Un cliente envía un mensaje a un puerto TCP en el conmutador.

El puerto TCP de escucha 502 está reservado para comunicaciones Modbus. Es obligatorio escuchar por defecto en ese puerto. Sin embargo, algunos mercados o aplicaciones pueden requerir que otro puerto esté dedicado a Modbus sobre TCP.

Este es uno de los casos en los que se requiere interoperabilidad con productos no = S =, como en Control de Edificio. Por esa razón, es altamente recomendable que los clientes y los servidores le brinden la posibilidad al usuario de parametrizar el número de puerto de Modbus sobre TCP. Es importante tomar en cuenta que incluso si otro puerto del servidor TCP está configurado para el servicio de Modbus en ciertas aplicaciones, el puerto del servidor TCP 502 aún debe estar disponible, además de cualquiera de los puertos específicos de aplicación.

Mantener abierto el tiempo de espera [segundos]: el tiempo que tarda una unidad en responder antes de que se le considere tiempo de espera. Valor por defecto: 30 segundos

Ajustes Modbus RTU

Dirección Modbus: a cada dispositivo en una red se le asigna una dirección de unidad única del 1 al 247.

Valor predeterminado: 1

Rango: 1-247

Velocidad en baudios: la velocidad de transmisión dentro de la red Modbus RTU. Todos los dispositivos en la misma red deben configurarse a la misma velocidad en baudios.

Valor predeterminado: 38400

Rango: 9600, 19200, 38400, 76800, 115200

Paridad: El formato de transmisión utilizado por Modbus que indica los bits de inicio, los bits de datos, la paridad y los bits de parada.

Valor predeterminado: 1-8-N-2

Rango:

1-8-N-1 (1 inicio, 8 datos, sin paridad, 1 bit de parada)

1-8-N-2 (1 inicio, 8 datos, sin paridad, 2 bit de parada)

1-8-E-1 (1 inicio, 8 datos, paridad par, 1 bit de parada)

1-8-O-1 (1 inicio, 8 datos, paridad impar, 1 bit de parada)

The screenshot shows the 'BACnet, MP-Slave and Modbus Settings' configuration interface. Under the 'Communication Protocol' section, 'Modbus TCP' is selected with a radio button. The 'Modbus TCP Settings' section includes three input fields: 'Modbus Address' with the value '1', 'TCP Port' with the value '502', and 'Keep open timeout [seconds]' with the value '30'. A 'Submit' button is located at the bottom of the form.

The screenshot shows the 'BACnet, MP-Slave and Modbus Settings' configuration interface. Under the 'Communication Protocol' section, 'Modbus RTU' is selected with a radio button. The 'Modbus RTU Settings' section includes three input fields: 'Modbus Address' with the value '1', 'Baud rate' with the value '38400', and 'Parity' with the value '1-8-N-2'. There is also a 'Termination' checkbox which is unchecked. A 'Submit' button is located at the bottom of the form.

Ajustes de la nube

Estado de conexión del servicio de registro de datos: estado de la conexión a la nube.

Servidor de la nube: la dirección del Servidor host conectado.

Modo de registro de datos y de tareas: el estado de la conexión a PUB nub

Dirección MAC: la dirección MAC de la Energy Valve 4 conectada.

Servicio de registro de datos: permite la transferencia de datos entre la Energy Valve 4 y la nube.

Servicio de tareas: permite la actualización automática del flujo de la Energy Valve 4 y los setpoints de diferencial de temperatura en base a los datos capturados por la válvula en la nube.

Modo de actualización: permite la actualización automática del flujo de la Energy Valve 4 y los setpoints de diferencial de temperatura en base a los datos capturados por la válvula en la nube.

Niveles de registro: estado de los niveles del registro de Java y del registro del sistema

Deshabilitado: no se descargan actualizaciones.

Controlado por unidad: las actualizaciones se muestran en la página de Mantenimiento en Vista Web y no se instalan automáticamente, se ofrecen.

Controlado por la nube manual: las actualizaciones deben ser autorizadas por el propietario de la unidad en la nube. El dispositivo instala la actualización inmediatamente después del permiso.

Controlado por la nube auto: las actualizaciones son lanzadas por Belimo y se propagan a los dispositivos. El dispositivo instala la actualización inmediatamente después del permiso.

Propietario actual: la persona a la que le pertenece la unidad. Este suele ser el nombre del usuario que configuró los ajustes de la nube y se corresponde con la dirección de correo electrónico proporcionada en la configuración inicial.

Actualizar propietario actual: botón de actualización simple para pedir explícitamente a la nube que nos diga el propietario actual (por ejemplo, después de que el producto fue transferido en la nube).

Nuevo propietario: se usa al iniciar la transferencia de un propietario actual (o que aún no es propietario) a un nuevo propietario, este debe presionar el botón Transferir unidad después de haber ingresado un nuevo propietario.

Información adicional: al hacer clic en el botón cargar, se muestra más información sobre propiedad y detalles del dispositivo.

Estado de conexión: ejecuta una rutina que ayudará a solucionar problemas de conexión a la nube de Belimo.

Requisitos de conectividad: cable Ethernet proporcionado por el cliente dedicado a la conexión a Internet.

Requisitos para la conexión a la nube: dirección IP de gateway que permite una ruta a Internet. En caso de restricciones DNS: direcciones IP de los servidores DNS internos.

Regla de firewall para permitir la comunicación

Acción: Pasar/Permitir
 Familia de dirección: IPv4
 Protocolo: https sobre TCP
 Fuente: dirección IP de la unidad o subred designada para las unidades EnergyValve
 Destino: <https://connect.g2bcc.com>

The screenshot displays the 'Cloud Connection Status' and 'Cloud Service Configuration' sections of the device's web interface. The status section shows a successful connection to the Belimo Cloud Server, with a 'Time elapsed since last connection to Belimo Cloud: 4 seconds' and the server address 'connect.g2bcc.com:443'. The configuration section includes 'Datalog and Task Mode' set to 'Datalog and Task Fast (PubNub)', 'Update Mode' set to 'Cloud Controlled Auto', and 'Log Levels' for 'Java Log' (Warn), 'Syslog' (Warning), and 'Events' (System). It also shows the 'Device Owner' as 'EnergyValve_Belimo' and a 'New Owner' field with the email 'amir.khiar@belimo.ch'.

Detalles de comunicación

El protocolo usado es https
 Puerto del endpoint del servidor: 443
 Dirección DNS del servidor en la nube:
<https://connect.g2bcc.com>

Opciones de programación en campo y puesta en marcha

Todos los actuadores de Energy Valve 4 pueden programarse en el campo con la Belimo Assistant App o con un cable Ethernet conectado a una computadora con navegador web para acceder a la página web del actuador (Vista Web). Consulte la tabla a continuación para obtener una lista de configuraciones que pueden ser modificadas en el campo.

EV4 ottbe test (22044-10014-022-028) pm 4 9

Belimo Energy Valve		3/4" DN 20	Override	
Vnom	5.548 gpm	Pnom	171 kBTU/h	Simulated Operation time back to Auto 1 h 22 m

Startup Assistant

Commissioning Report

Settings Import

Settings Export

Configuration

Units

Temperature	°F	▼
Flow	gpm	▼
Power	kBTU/h	▼
Energy	kBTU	▼

Control settings

Control mode	Flow Control
Setpoint source	BUS
Additional sensor input mode	None
Additional temperature sensor	None

Application

Medium	Water
Installation position	Return
Actuator sync position	Sync at 0%

Maximum and limitation

Vmax	1.39 gpm
Vmin	Range 1.387 - 5.548

Configuración de la Vista web

PESTAÑA	AJUSTE	FUNCIÓN	PREDETERMINADO/RANGO
1. Información general	Tamaño de la Válvula	Define la capacidad catalogada de flujo completo (V _{nom}) de la válvula.	(Ajuste predeterminado de fábrica configurado al tamaño de la válvula) ½" – 6" [DN 15 – DN 150]
	Asistente de Ajuste	Una rutina de configuración se ejecuta en el primer encendido para ayudar al instalador a configurar la válvula. Se puede ejecutar nuevamente seleccionando aquí y se aplicará cualquier cambio realizado.	N/A
2. Funciones	Importar/Exportar	Permite exportar la configuración de la válvula e importarla a otra válvula en formato XML.	N/A
	Informe de Puesta en Marcha	Genera un PDF de los ajustes de la configuración de la válvula para los registros.	N/A
3. Unidades	Temperatura	Unidades: alimentación de agua, retorno y delta T.	Fahrenheit Celsius, Kelvin
	Flujo	Unidades: flujo de agua a través de la válvula.	GPM M3/s, M3/h, l/s, l/min, l/h
	Potencia	Unidades: potencia térmica a través de la válvula.	kBTU/h W, kW, BTU/h, Ton
	Energía		kBTU J, kWh, MWh, kBTU, Ton H, MJ, GJ
4. Aplicación	Posición de Instalación	Identifique dónde está la instalación del servicio de agua de la válvula y su sensor de temperatura integrado, o en tuberías en serie con la válvula (T2). El sensor con el cable más largo es remoto (T1) y será asignado del lado opuesto al servicio de agua de la válvula.	Válvula en tubería de retorno Válvula en Tuberías de Alimentación
	Longitud del cable para el Sensor de temperatura remoto	Selección de longitud de cable (para un funcionamiento adecuado, no corte los cables) La configuración de la longitud del cable del sensor remoto ajusta la resistencia del cable para calcular con precisión la potencia térmica y la energía.	Modelos 1/2" - 2" 9,8 pies [3 M] 4,9 pies. [1,5M] modelos 2 1/2" - 6" 32,8 pies. [10 M] 16,4 pies [5 M] 9,8 pies [3 M] 4,9 pies. [1,5 M]
	Medios	Composición de agua o agua/glicol utilizada para calcular con precisión: el flujo, la potencia térmica y la energía	Agua Monoetilenglicol Polietilenglicol

Configuración de la Vista Web (continuación)

PESTAÑA	AJUSTE	FUNCIÓN	PREDETERMINADO/RANGO
5. Retroalimentación analógica	Retroalimentación	Salida de señal de retroalimentación analógica del actuador en el cable n.º 5 con señal u.	Flujo Potencia, T alimentación T retorno, diferencial de temperatura Posición de la válvula
	Rango	Rango de señal lineal de retroalimentación analógica del actuador.	2-10 V 0,5-10 V 0-10 V
	Máximo	Ajuste para igualar 10 V DC o la información de retroalimentación máxima. La configuración debe coincidir con la configuración máxima del rango DDC El cuadro gris es un campo de entrada y no la retroalimentación real medida y contendrá el último valor ingresado. El ajuste de fábrica de esto es 0.	Flujo 0 a V'Nom <u>Posición</u> 0 a 100 % (0-90 grados.) <u>Temperatura</u> 32 °F a 212 °F 0 °C a 100 °C <u>Potencia</u> 0 a P'nom
6. Sobremando	Funciones de sobremando	Funciones de sobremando para mover la válvula a una posición o punto particular, que puede ser usado para pruebas o la puesta en marcha. Todos los controles manuales activados se detendrán y volverán a su operación normal automáticamente después de dos horas.	
	Automático	Funcionamiento normal sin sobremando.	Automático
	Cerrar	Mueve el actuador para cerrar la válvula.	N/A
	Abrir	Mueve el actuador para abrir la válvula.	N/A
	V'nom	En control de flujo mueve el actuador a la posición de abertura completa.	N/A
	V'máx	En control de flujo, el actuador se mueve al ajuste V'máx.	N/A
	Parada de motor	Detiene la válvula en la posición actual.	N/A
	P'nom	En modo de control de potencia, mueve el actuador a la posición P'nom (apertura completa).	N/A
	P'máx	En modo de control de potencia, mueve el actuador al ajuste P'máx.	N/A
	Simulación de funcionamiento	Realiza una simulación de flujo y temperatura que se muestra en la página de Visión general.	N/A

Configuración de la Vista Web

PESTAÑA	AJUSTE	FUNCIÓN	PREDETERMINADO/RANGO
7. Ajustes de control	Fuente del setpoint	Define cómo se envía el setpoint de la válvula BMS al actuador, ya sea analógico por el cable 3 o mediante BACnet, Modbus o MP).	Analógico Bus (BACnet, Modbus, MP)
	Modo de Control	Variable de control asignada a la señal de control del actuador DDC, cable # 3.	Control de Flujo Control de Potencia Control de Posición
	Inversión de la Señal de Control DDC	"No" La válvula modula su apertura cuando se reciben 10 V DC. "Sí" La señal de control de 10 V DC cierra la válvula.	No Sí
	Modo de entrada del sensor adicional	El medidor tiene la capacidad de añadir una entrada de sensor adicional para recoger datos del sistema por cable	Rango activo, Interruptor pasivo
	Sensor de temperatura adicional	Permite seleccionar un sensor de temperatura adicional	Ninguno, PT1000, Ni1000EU, NTC10k2, NTC10k3
8. Máximo y Limitación	Vmax	Utilizado con el modo de control de flujo, este es el ajuste de flujo máximo de la válvula con una salida de flujo total desde el controlador.	V'nom
	Vmin	Utilizado con el modo de control de flujo, este es el ajuste de flujo mínimo de la válvula para mantener un flujo mínimo para las aplicaciones particulares.	30 % - 100 % de V'nom Definido por tamaño en Vista Web
9. Administrador de delta T	Función limitante de diferencial de temperatura	La configuración está deshabilitada o habilitada con la lógica de limitación: dT Manger o dT Manager Escalado Ambos usan la configuración "Valor limitante de diferencial de temperatura" pero sólo dT Manager Escalado usa el "Valor de Saturación de Flujo".	Desactivado = "-" dT Manager dT Manager Escalado
	Valor limitante de diferencial de temperatura	Parámetro de límite inferior para el setpoint dT: Para el dT Manager, este es el setpoint dT. • Para el dT Manager Escalado esto se reiniciará para que el setpoint dT sea escalado, o variable. La Herramienta de Análisis de Datos se puede usar para ayudar a determinar este valor. El cuadro gris es un campo de entrada y no la medición real del diferencial de temperatura y contendrá el último valor ingresado.	10 °F 2 °F a 100 °F 1,1 °C a 55,5 °C Por defecto >30 % de V'max Opción >10 % de V'nom
	Valor de saturación de flujo	Parámetro usado con dT Manager Escalado para reiniciar el Valor limitador de diferencial de temperatura. Cuando el Administrador de delta T Escalado está activo: • Si el flujo real es menor que este parámetro, el setpoint dT se restablecerá por debajo del Valor limitante de diferencial de temperatura. • Si el flujo real es igual que este parámetro, el setpoint dT será igual que el Valor limitante de diferencial de temperatura. • Si el flujo real es mayor que este parámetro, el setpoint dT se restablecerá por arriba del Valor limitante de diferencial de temperatura. La Herramienta de Análisis de Datos se puede usar para ayudar a determinar este valor.	(Definido por el Usuario) >30 %-100 % de V'max

Localización y resolución de problemas

PROBLEMA	OBSERVACIONES DE CAMPO	SOLUCIÓN POSIBLE
El actuador no se moverá.	El LED verde no está encendido ni parpadeando.	Verifique que la alimentación y la señal de control DDC estén cableadas y funcionen correctamente. Si el cableado del actuador se hizo correctamente y el LED verde no está parpadeando, el actuador ha fallado. Nota: el LED se ilumina en verde de forma constante durante el arranque.
	El LED verde parpadea, pero la válvula no se moverá.	La válvula puede tener residuos. Presione el botón de liberación del engranaje negro del lado del actuador y use la manija del control manual para quitar cualquier residuo que pudo haberse atorado en la válvula. Si la válvula no se mueve, retire el actuador de la válvula y trate de operar manualmente el vástago de la válvula.
El actuador no se está modulando con la señal de control DDC como se esperaba.	La válvula se abre o se cierra completamente.	Verifique que el circuito hidráulico esté lleno, que haya agua fluyendo y que las válvulas de aislamiento estén abiertas. Cuando el Modo de control está ajustado en Flujo o Potencia, cualquier señal de control DDC mayor que 0,5 o 2 V DC significa que hay un comando de flujo. La lógica de flujo o potencia abrirá la válvula para satisfacer la demanda. El administrador de delta T puede estar activado.
La válvula está produciendo un flujo bajo pero no se le puede dar la orden de la configuración a flujo total.	La válvula está parcialmente abierta, pero no se moverá a una posición totalmente abierta con un comando de señal de control DDC completa.	Si el administrador de delta T está habilitado, este puede estar regulando el ΔT . Desactive el administrador de delta T hasta que el enfriador o la caldera estén funcionando correctamente.
El flujo solicitado no se puede alcanzar; el flujo real es menor que el flujo que se ordenó.	La válvula está completamente abierta.	Si la válvula está completamente abierta y la realimentación de flujo es un 5 % más baja que el setpoint de flujo, este evento se registra en el Resumen de Estado en la Vista Web. Aumente la presión diferencial de la bomba para resolver problemas de flujo bajo.
Las mediciones de flujo no son estables.	Puede haber aire en el sistema.	Revise si hay aire en el sistema. Elimine el aire del sistema. para solucionar el problema.
El Control de Flujo, el Control de Potencia y el dT Manager Escalado no están funcionando.	El cálculo del flujo es de 0 gal/min.	Consulte cualquier error de flujo listado en el área de Estado de la Vista Web.
El sensor de temperatura no funciona.	Indicación de Vista Web: -15°F > Temp. > 300°F -26°C > Temp. > 149 °C	Retire los cables del sensor remoto de las terminales y verifique la resistencia con un medidor de ohms, reemplácelo si se encuentra dañado. A continuación hay lecturas comunes de PT 1000: 176 °F [80 °C] = 1347 ohms 68 °F [20 °C] = 1078 ohms 50 °F [10 °C] = 1039 ohms
La unidad funciona lenta cuando se ve en la interfaz BACnet.	La unidad está ocupada o lenta.	Reduzca la cantidad de puntos que son extraídos en el sistema BACnet y/o reduzca la tasa de sondeo.
La válvula no responde a una señal de control analógica DDC.	La señal de control analógica DDC 2-10 está modulada, pero el actuador no responde.	Una vez que Object SpRel se haya escrito en BACnet, la válvula ya no responderá a la señal de control analógica DDC. La única forma de restablecer que la válvula responda a la señal de control analógica es apagar y encender el actuador.
El sensor de flujo no funciona adecuadamente.	Para ½ "hasta 2" - Un byte de error comunica el estado de falla.	Reemplazar el sensor.

Glosario de términos

ΔT

Diferencial de temperatura medido entre la alimentación y el retorno de agua.

Analógico

Una señal lineal de una unidad a otra. Se usa para mover o leer valores. Es utilizado por un controlador para modular un actuador. El rango típico de señal analógica es 2-10 V DC, 0-10 V DC o 4-20 mA.

BACnet

Un protocolo de comunicación mundial estándar que se usa en la automatización de edificios. BACnet utiliza dos mecanismos de comunicación comunes, BACnet IP, que se comunica a través de redes Ethernet. BACnet MS/TP se comunica a través de redes RS485 de 2 o 3 hilos.

BMS (sistema de administración de edificios)

Un sistema de control computarizado instalado en edificios para controlar y monitorear los equipos mecánicos y eléctricos del edificio.

CCV

Una válvula de bola patentada por Belimo que proporciona una alta rangeabilidad, cero fugas y alto cierre.

DDC (control digital directo)

Un controlador con software para operar válvulas de control, compuertas y otras unidades.

Valor límite de diferencial de temperatura

Una configuración utilizada por el administrador de delta T para limitar el desbordamiento del serpentín.

Administrador de delta T

Una lógica de limitación de flujo patentada aplicada a los Modos de control de la Energy Valve 4.

dT Manager

Una opción en la lógica del administrador de delta T que produce un valor de referencia dT fijo.

dT Manager Escalado

Una opción en la lógica del administrador de delta T que produce un valor de referencia dT variable escalado.

diferencial de temperatura T (ΔT)

La diferencia en las temperaturas de alimentación y retorno de un serpentín.

Setpoint de dT

El setpoint utilizado por la lógica del administrador de delta T. Cuando se usa con el dT Manager, es una configuración fija. Cuando se usa con el dT Manager Escalado, se convierte en una variable calculada sobre un rango escalado.

Valor de límite de saturación de flujo / Saturación de flujo

Una configuración utilizada con el dT Manager Escalado para restablecer el valor limitador de diferencial de temperatura y crear una variable, setpoint de dT.

Energía fantasma

Las válvulas con control de fugas pueden crear una demanda fantasma de calefacción y enfriamiento y una ventilación excesiva, que provoca la necesidad de deshumidificar o precalentar. Además, hay un bombeo fantasma del agua adicional enfriada y el flujo de agua de calentamiento junto con el calentamiento y enfriamiento fantasma. Una fuga del 1 % crea una pérdida de energía del 5 al 10 %.

MP-Bus (MP)

Un protocolo de comunicación de Belimo. La herramienta ZTH US usa este protocolo para ver y cambiar la configuración del actuador.

P'max

La configuración máxima de potencia térmica.

P'nom

La potencia térmica máxima del intercambiador de calor.

V'max

La configuración máxima del flujo de la válvula.

V'nom

El flujo máximo de válvula.



5-year warranty

Belimo América

EE. UU., América Latina y el Caribe: www.belimo.us
Canadá: www.belimo.ca, Brasil: www.belimo.com.br
Belimo en todo el mundo: www.belimo.com

