

Solución de control modular VAV-Universal con sensor Δp integrado para fluido contaminado. Puede combinarse con un actuador de compuerta adecuado para la aplicación de presión de la habitación. Campo de aplicación: equipos técnicos de edificios, sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado

- Aplicación: Control de presión ambiente en áreas de confort y sensibles
- Rango funcional presión diferencial -0.3...0.3 pulgadas de columna de agua [-75...75 Pa]
- adecuado para actuador ...-VST
- Control Proporcional, con comunicación, Híbrido
- Comunicación mediante BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus o un control convencional


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	1.5 W
	Transformer sizing	2 VA más actuador VST conectado
	Nota sobre selección del tamaño del transformador	Imax 20 A a 5 ms, incl. actuador
	Conexión de la alimentación / control	terminales 2.5 mm ² [30...14 GA]
	Entrada del sensor S1	Conexión del sensor externo (pasivo/activo/interruptor)
Comunicación del bus de datos	Conexión del actuador (I) (M)	AC/DC 24 V, conexión PP para actuador VST
	Control mediante comunicación	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Número de nodos	BACnet / Modbus ver descripción de la interfaz MP-Bus máx. 8
Datos de funcionamiento	Margen de trabajo Y	2...10 V
	Impedancia de entrada	100 k Ω
	Margen de trabajo Y variable	0.5...10 V
	Nota sobre la señal de salida U	Máx. 0,5 mA Opciones: Δp /posición
	Señal de posición U variable	0...10 V Punto de inicio 0...8 V Punto final 2...10 V
	Control imperativo	z1 parada/compuerta de motor ABRIR (AC/DC 24 V) z2 compuerta CERRAR/MÁX. (AC/DC 24 V)
	Configuración	mediante Belimo Assistant App / PC-Tool
Datos de medición	Principio de medida	Belimo M1R, sensor de diafragma
	Altura	independiente de la posición, no necesita reducción a cero
	Rango funcional presión diferencial	-0.3...0.3 pulgadas de columna de agua [-75...75 Pa]
	Precisión presión diferencial	$\pm 0,001$ pulgadas de columna de agua [± 0.25 Pa]
	Presión de ruptura	± 28 pulgadas de columna de agua [± 7 kPa]

Datos de medición	Condición medición de aire	32...122°F [0...50°C] / 5...95% RH, sin condensación
	Conexión del tubo de presión	Diámetro de boquilla 0,2" [5.3 mm] para tubo de presión (diámetro interior 3/16" [5 mm])
Datos de seguridad	Clase de protección IEC/EN	III, voltaje extra bajo de seguridad (SELV)
	Clase de protección UL	III, voltaje extra bajo de seguridad (SELV)
	Fuente de suministro eléctrico UL	Alimentación de clase 2
	Grado de protección IEC/EN	IP42
	Grado de protección NEMA/UL	NEMA 1
	Recinto	UL Enclosure Type 1
	Conformidad UE	Homologación CE
	Certificación IEC/EN	IEC/EN 60730-1
	UL Approval	cULus según UL60730-1, CAN/CSA E60730-1
	UL 2043 Compliant	Adecuado para su uso en cámaras de aire según la Sección 300.22(C) de la NEC y la Sección 602 de la IMC
	Modo de funcionamiento	Type 1
	Tensión de resistencia a los impulsos	0.8 kV
	Grado de contaminación	2
	Humedad ambiente	Máx. 95% RH, sin condensación
	Temperatura ambiente	32...122°F [0...50°C]
	Temperatura de almacenamiento	-40...176°F [-40...80°C]
Nombre del edificio/Proyecto	sin mantenimiento	
Peso	Peso	0.66 lb [0.30 kg]

Notas de seguridad



- No debe utilizar el dispositivo fuera del campo específico de aplicación, especialmente en aviones o en cualquier otro tipo de transporte aéreo.
- Solo especialistas autorizados deben realizar la instalación. Durante la instalación deben tenerse en cuenta las normativas legales o institucionales.
- El dispositivo solamente puede abrirse levantando la cubierta. No contiene piezas que el usuario pueda reemplazar o reparar.
- El dispositivo contiene componentes electrónicos y eléctricos, y no puede desecharse junto con residuos domésticos. Deben respetarse todas las normas y requerimientos locales vigentes.

Características del producto

Aplicación El controlador VAV-Universal VRU-M1R-BAC se utiliza en el área de confort así como en áreas de trabajo sensibles con fluido contaminado para aplicaciones de presión ambiental.

Medición de presión

El sensor de presión diferencial M1R integrado es adecuado para detectar diferencias de presión muy pequeñas. La tecnología de sensor sin mantenimiento permite una amplia variedad de aplicaciones en el área de confort de HVAC: oficinas, hoteles, etc. y en áreas de trabajo sensibles: habitaciones de hospitales, salas limpias, etc.

Actuadores

Para las diversas aplicaciones y diseños de compuerta, el fabricante de la compuerta tiene disponibles diversas variantes de actuador con tiempos de giro de 2.5...120 s.

Función de control

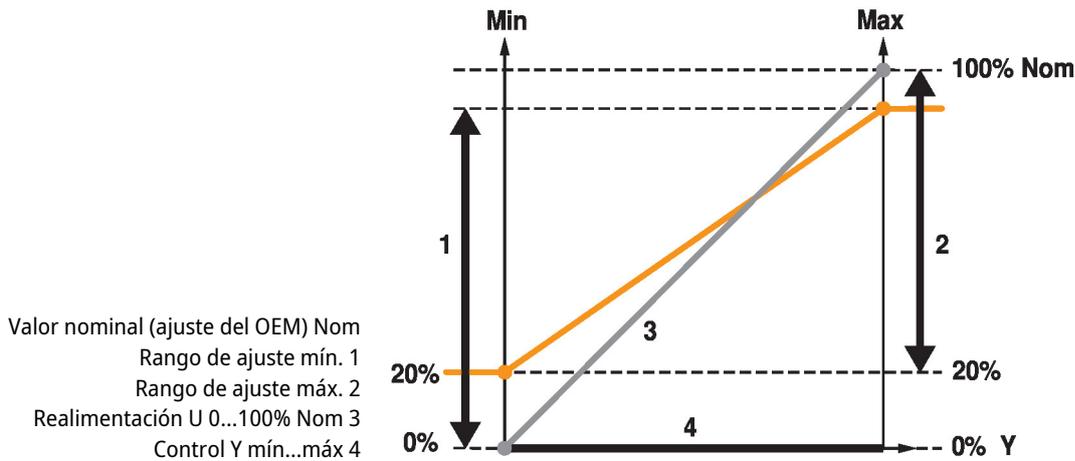
Control de presión ambiental (RP) y control en cascada de presión ambiental (RPC), consulte la descripción en la biblioteca de aplicaciones

Control de la presión de la sala de aplicaciones (RP)	<p>Control de presión ambiental (RP) para espacios con valor Δp conmutable o variable P_{\min}...P_{\max} mediante una variable de comando continua (analógica o bus).</p> <p>Aplicación A) - con tasa de fugas ambiental no crítica Espacios con tasas de fuga / desbordamientos no críticos, controlador de presión ambiental que actúa en compuertas de aire de alimentación o extracción.</p> <p>Aplicación B) - con baja tasa de fuga ambiental Espacios con bajas tasas de fuga / desbordamientos, controlador de presión ambiental que actúa en la compuerta de bypass montada en paralelo a la unidad de volumen variable de aire (VAV).</p> <p>Descripción: consulte la biblioteca de aplicaciones</p> <p>P_{nom} Parámetros de calibración específicos de OEM: c.a. de 0.02...0.3 pulgadas [5...75 Pa]</p> <p>P_{max} Presión de funcionamiento máxima, ajustable 20...100% de P_{nom}</p> <p>P_{min} Presión de funcionamiento mínima, ajustable 0...100% de P_{nom}</p> <p>Modo de presión ambiental Conmutable: presión negativa/positiva mediante la Belimo Assistant App o BACnet/Modbus</p>
Control de presión en cascada de la sala de aplicaciones (RPC)	<p>Control en cascada de presión ambiental (RPC) para espacios con bajas tasas de fuga/desbordamientos que actúan en el controlador de flujo, con valor Δp conmutable o variable P_{\min}...P_{\max} mediante una variable de comando continua (analógica o bus).</p> <p>P_{nom} Parámetros de calibración específicos de OEM: c.a. de 0.02...0.3 pulgadas [5...75 Pa]</p> <p>P_{max} Presión de funcionamiento máxima, ajustable 20...100% de P_{nom}</p> <p>P_{min} Presión de funcionamiento mínima, ajustable 0...100% de P_{nom}</p> <p>Modo de presión ambiental Conmutable: presión negativa/positiva mediante la Belimo Assistant App o BACnet/Modbus</p>
Ventilación con control de demanda (DCV)	<p>Salida de la señal de demanda (posición de la compuerta) al sistema de automatización de nivel superior - Función DCV (optimizador del ventilador).</p>
Funcionamiento del bus	<p>Gracias a la funcionalidad multi-bus del VRU-...-BAC, los controladores VAV-Universal pueden integrarse fácilmente en un sistema tipo bus. La interfaz de comunicación se define en el sistema utilizando la Belimo Assistant App: BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus.</p> <p>Opcionalmente, hay disponible un modo híbrido para BACnet MS/TP y Modbus RTU, conexión al bus combinada con control analógico.</p> <p>En modo bus, puede conectarse opcionalmente un sensor (0...10 V / pasivo), por ejemplo, un sensor de temperatura o un contacto de conmutación, para la integración en el sistema tipo bus de nivel superior.</p>
Modo de compatibilidad de la aplicación MP-Bus: Estándar / VRP-M	<p>El VRU-...-BAC se basa en el nuevo modelo de pool de datos MP de Belimo.</p> <p>Si el VRU-...-BAC se utiliza como un reemplazo de VRP-M en un sistema MP-Bus existente, el VRU-...-BAC puede ajustarse con la función VRP-M con el parámetro de modo de compatibilidad. Consulte las instrucciones: VAV-Universal - Sistema existente MP-Bus: reemplazar VRP-M por VRU-...-BAC.</p>

Configuración de funcionamiento

consulte la biblioteca de aplicaciones

Configuración de funcionamiento Mínimo / Máximo / Nominal


Herramientas de operación y servicio

Teléfono inteligente con Belimo Assistant App - funcionamiento sin contacto mediante la interfaz NFC integrada.

PC-Tool (ZTH EU) - puede enchufarse localmente en la toma de servicio o de forma remota mediante conexión MP.

Accesorios

Accesorios eléctricos	Descripción	Tipo
	Enchufe de conector ciego para enchufe de conector VST, Multipack 25 uds.	ZG-VRU01
Tools	Descripción	Tipo
	Herramienta de servicio, con función ZIP-USB, para actuadores Belimo parametrizables y con comunicación, controlador de cajas VAV y dispositivos para funcionamiento en HVAC	ZTH EU
	PC-Tool de Belimo, Software para ajustes y diagnósticos	MFT-P
	Belimo Assistant App, Aplicación para smartphone para facilitar la puesta en marcha, la parametrización y el mantenimiento	Belimo Assistant App
	Convertidor Bluetooth / NFC	ZIP-BT-NFC
	Funciones completas ZIP-BT-NFC en la fecha de producción 2019-10-15	

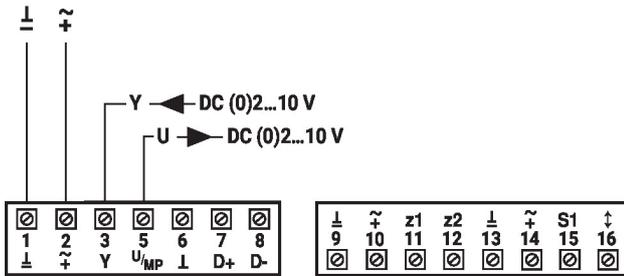
Instalación eléctrica

Alimentación del transformador de aislamiento.

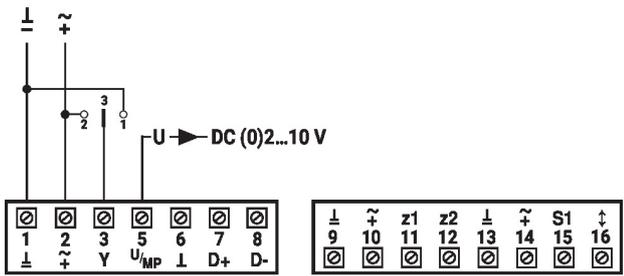
El cableado de la línea para BACnet MS/TP / Modbus RTU debe llevarse a cabo de acuerdo con las normas aplicables RS485.

Modbus / BACnet: La alimentación y la comunicación no cuentan con aislamiento galvánico. Conecte la señal a tierra de los dispositivos entre sí.

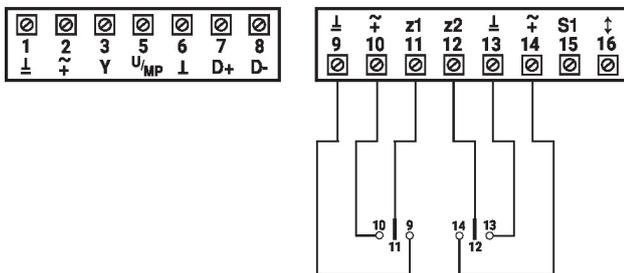
Esquema de conexionado
AC/DC 24 V, modulante (VAV)



AC/DC 24 V, control de pasos del contactador (CAV)



AC/DC 24 V, control de sobremando z1/z2



Norma de prioridad - Controlador de cajas VAV analógico (a)

1. z1
2. z2
3. a) adaptación
b) sincronización
4. Proporcional a Y: mín...máx

(véase control de sobremando z1/z2)

Comando imperativo 'compuerta CERRADA' por señal de referencia Y (en modo 2...10 V):
< 0,3 V = compuerta CERRADA
> 0,3...2 V = V'min
2...10 V = V'min...V'max

Norma de prioridad - Control de etapas de volumen contante de aire analógico (b)

1. z1
2. z2
3. a) adaptación
b) sincronización
4. Etapas Y: CERRADO-MÍN-MÁX

(véase control de sobremando z1/z2)

Contacto 2-3 = MÁX
3 sin recubrimiento = MÍN
Contacto 1-3 = CERRADO (modo 2...10 V)
MÍN (modo 0...10 V)

Control de sobremando z1

Contacto 11-9 = motor PARADA
Contacto 11-10 = compuerta ABIERTA

Control de sobremando z2

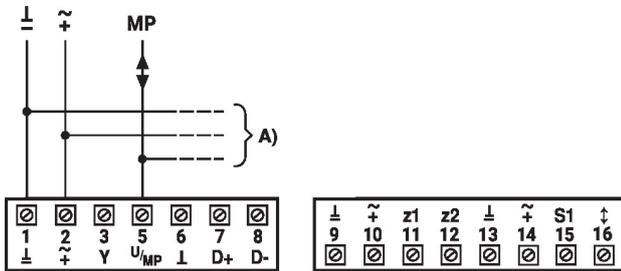
Contacto 12-13 = compuerta CERRADA
Contacto 12-14 = MÁX

11/12 sin recubrimiento = norma de prioridad
a/b/c/d/e

Funciones

Funciones con parámetros específicos (NFC)

MP-Bus



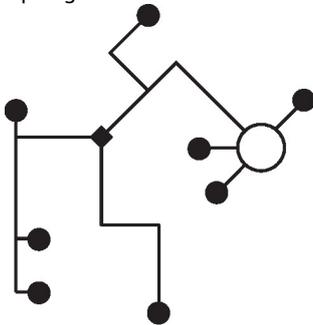
Norma de prioridad para control

MP-Bus (c)

1. z1
2. z2
3. Vigilancia del bus
4. a) adaptación
b) sincronización
5. Etapa Y: actuador CERRADO/ MÍN/MÁX
6. Control forzado del bus
7. Setpoint del bus: mín...máx

A) nodos MP-Bus adicionales (máx. 8)

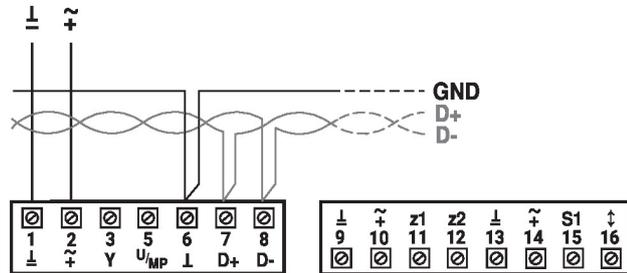
Topología de la red MP-Bus



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

- No necesita ser blindado ni trenzado
- No necesita resistencias de fin de línea

BACnet MS/TP / Modbus RTU

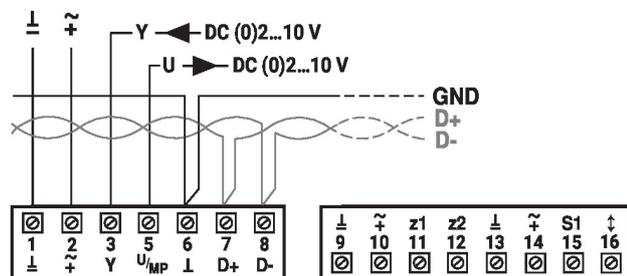


Norma de prioridad del control

BACnet/Modbus (d)

1. z1
2. z2
3. Vigilancia del bus
4. a) adaptación
b) sincronización
5. Control forzado del bus
6. Setpoint del bus: mín...máx

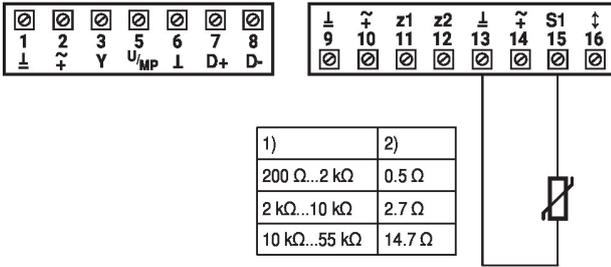
BACnet MS/TP / Modbus RTU con valor de referencia analógico (modo híbrido)



Norma de prioridad BACnet/ Modbus modo híbrido (e)

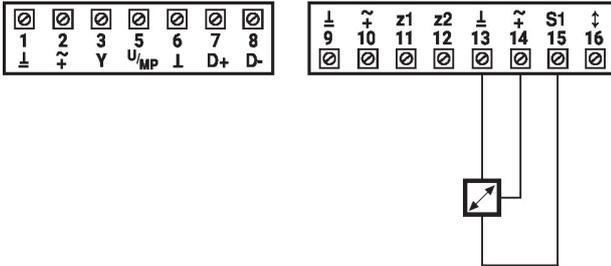
1. z1
2. z2
3. Vigilancia del bus
4. a) adaptación
b) sincronización
5. Control forzado del bus
6. Etapa Y: actuador CERRADO/ MÍN/MÁX
7. Setpoint del bus: mín...máx

Conexión del sensor pasivo (funcionamiento por bus)



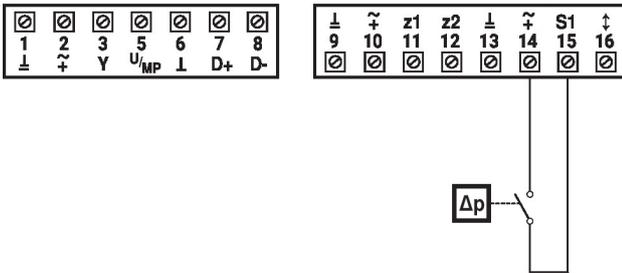
1) Rango de resistencia
 2) Resolución
 Se recomienda la compensación del valor de medición
 Adecuado para Ni1000 y Pt1000
 Correspondiente a los sensores 01DT-.. de Belimo

Conexión del sensor activo (funcionamiento por bus)



Rango de voltaje de entrada posible:
 DC 0...10 V (resolución 5 mV)
 Ejemplo:
 - Sensores de temperatura activos
 - generador de valor de referencia
 - sensor de humedad

Conexión con contacto de conmutación (funcionamiento por bus)



Requisitos del contacto de conmutación:
 El conmutador debe poder conmutar una corriente de 10 mA @ 24 V de forma limpia.
 Ejemplo:
 - sensor dP
 - contacto de ventana

Resumen de parámetros y herramientas

Operating data

Parameter/Function	Unit/Value	Function/Description/(Area)	Application		Tool			Authorisation
			Room pressure	Room pressure cascade affecting VAV	Assistant app	PC-Tool	ZTH EU	Expert/OEM
Overview								
Position	String	Plant designation (64 Z./ZTH 10 Z.)	X	X	r	r	r	
Series number	xxxxx-xxxxx-xxx-xxx	Series number VRU	X		r	r	r	
Voltage source	24 V/-		X	X	r			
Type	VRU-M1R-BAC		X	X	r	r	r	
Application	Room pressure	Application setting	X		r	r	r	
Room-pressure cascade	OFF/ON/Quick ON	OFF ON: Function activated Quick ON: Activated with VAV fast running actuators	(X)	X X	r	r	r	
Designation	String	Model designation damper (OEM, 16 Z.)	X	X	r	r	-	
Setpoint	Δp : Pa / in WC (ZTH: %)	Show live data	X	X	X	X	X	
Actual value	Δp : Pa / in WC (ZTH: %)	Show live data	X	X	X	X	X	
Damper position	0...100%	Show live data	X		X	X	X	
Override control	Auto/min./max./hom OPEN/CLOSE/Motor stop	Temporary override function (Tool override)	X X	(X)	X	X		
Actuator	Adaption, synchronisation	Trigger adaption, synchronisation	X		X	X		E
Transmit setting data		System documentation	X	X	X	X		
Save setting data		Save setting in file	X	X		X		
Trend display	Setpoint, actual value, damper position	Commissioning, validation, service	X		X	X		
Trend display	Setpoint, actual value	Commissioning, validation, service		X	X	X		
Transmit trend data		Commissioning, validation, service	X	X		X		
Diagnosis – Evaluation								
Status								
Actuator	OK/not connected/Gear disengaged/Actuator blocked/Setting range extended		X					
Sensor	OK/ Δp sensor incorrectly connected/Measuring value outside measuring range/ Δp sensor error		X	X				
Room pressure	OK/Setpoint not reached		X	X				
Bus	OK/Bus watchdog triggered		X	X				
Diagnosis – Installation								
Unit/Value								
Voltage source	24 V/de-energised		X	X	X			
Operating time	h	Device connected to supply	X	X	X	X		
Active time	h	Device in motion	X		X	X		
Software Version		VRU - Firmware Version	X	X	X	X		

Availability: VAV-Universal components incl. replacement devices are only available from manufacturers of VAV units (OEM).

Authorisations: [E – Expert Mode] – Functionally relevant settings are only accessible via the Expert Mode of the Belimo Assistant App.

Legend

- X Application supports function/Parameter
- r Tool: Read
- w Tool: Write
- Tool: Does not support parameter
- E Only visible in Expert Mode

Configuration

Parameter/Function	Unit/Value	Function/Description/(Area)	Application		Tool			Authorisation
			Room pressure	Room pressure cascade affecting VAV	Assistant app	PC-Tool	ZTH EU	Expert/OEM
VAV unit/Duct pressure control damper – manufacturer parameters (OEM values – not variable)								
Application	Room pressure	Application setting	X	X	r	r	r	O
Designation	Text string	Model designation damper (16 Z.)	X	X	r	r	-	O
P'nom	Pa / in WC	Nominal value Δp RP [5...75 Pa / .02... .3 in WC]	X	X	r	r	r	O
SN actuator	xxxx-xxxx-xxx-xxx	Actuator serial number	X		r	-	-	
Direction of rotation	ccw/cw	Actuator direction of rotation setting	X		r/w	r/w	-	E
Range of rotation	Adapted/programmed	Actuator adapted/programmed 30...95°	X		r/w	r/w	-	E
Power on behaviour	No action/Synch. / Adaption	Actuator power-on behaviour	X		r/w	r/w	-	E
NFC interface	ON/OFF	NFC communication for app access	X	X		r	-	O
Configuration – Project specific settings								
Position	Text string	Plant designation (64 Z./ZTH 16 Z.)	X	X	r/w	r/w	r	
max.	Pa / in WC (ZTH: %)	Δp step max. >P'min...100% P'nom	X	X	r/w	r/w	r/w	
min.	Pa / in WC (ZTH: %)	Δp step min. >0...100% P'nom	X	X	r/w	r/w	r/w	
Room-pressure mode	Overpressure/Negative pressure	Room operating mode aseptic (+)/ septic (-)	X	X	r/w	r/w	-	E
Application area	Extract air/Supply air	Mounting location for – Control butterfly valve or – Room pressure cascade: VAV unit with Cascade signal (secondary controller)	X	X	r/w	r/w	-	E
Room-pressure cascade	OFF/ON/Quick ON	in connection with the room-pressure cascade ON: Function activated Quick ON: Activated with VAV fast runner	(X)	X X	r/w	r/w	-	E
Setpoint	Analogue/Bus	Analogue and hybrid mode/Bus	X	X	r/w	r/w	-	E
Reference signal Y	2...10 V/0...10 V/adjustable	Control setting	X	X	r/w	r/w	-	E
Feedback type	Δp /Position	Δp /Damper position	X		r/w	r/w	-	E
Feedback U	2...10 V/0...10 V/adjustable	Setting U signal	X		r/w	r/w	-	E

Availability: VAV-Universal components incl. replacement devices are only available from manufacturers of VAV units (OEM).

Authorisations: [E – Expert Mode] – Functionally relevant settings are only accessible via the Expert Mode of the Belimo Assistant App.

Legend

- X Application supports function/Parameter
- r Tool: Read
- w Tool: Write
- Tool: Does not support parameter
- E Only visible in Expert Mode

Bus parameter

Parameter/Function	Unit/Value	Function/Description/(Area)	Application		Tool			Authorisation
			Room pressure	Room pressure cascade affecting VAV	Assistant app	PC-Tool	ZTH EU	Expert/OEM
Configuration – Communication								
Bus protocol	BACnet MS/TP/Modbus/MP ²⁾		X	X	r	r	r	E
Bus protocol	BACnet MS/TP		X	-				
MAC address	0...127		X	X	r/w	-	-	E
Baud rate	9600/.../115200		X	X	r/w	-	-	E
Terminating resistor	OFF/ON		X	X	r/w	-	-	E
Instance number	0...4194304		X	X	r/w	-	-	E
Device name	VAV-Universal	(32 Z.)	X	X	r/w	-	-	E
Max. master	0...127		X	X	r/w	-	-	E
Bus protocol	Modbus RTU							
Address	1...247		X	X	r/w	-	-	E
Baud rate	9600/.../115200		X	X	r/w	-	-	E
Terminating resistor	OFF/ON		X	X	r/w	-	-	E
Parity	1-8-N-2/...E-1/...-0-1/...-N-1		X	X	r/w	-	-	E
Bus protocol	MP-Bus ²⁾							
MP address	PP/MP1...8 PP	PP (MP OFF)/MP1...8 PP (MP OFF)	X	X	r/w	r/w	-	E
Bus fail position	0%	0...100% (min...max)	X	-	r/w	-	-	E
Compatibility mode	Default/VRP-M ¹⁾	Default: Belimo MP datapool device VRP-M: VRP-M replacement in existing MP system ¹⁾	X	-	r/w	r/w	-	E

Note:

¹⁾ Refer to instructions: VAV-Universal – MP-Bus existing system:
Replace VRP-M with VRU-...-BAC

²⁾ In the room pressure cascade application, the room pressure controller can not be integrated in the MP-Bus system. MP address setting: PP!

Availability:

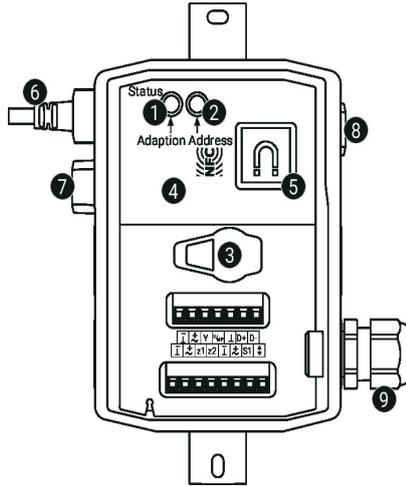
VAV-Universal components incl. replacement devices are only available from manufacturers of VAV units (OEM).

Authorisations:

[O – OEM, Manufacturer Mode] – VRU controllers are calibrated and parameterised by the unit manufacturer according to the application and project. These settings can only be changed by the manufacturer.
[E – Expert Mode] – Functionally relevant settings are only accessible via the Expert Mode of the Belimo Assistant App.

Legend:

- X Application supports function/Parameter
- r Tool: Read
- w Tool: Write
- Tool: Does not support parameter
- O Access only with OEM authorisation
- E Only visible in Expert Mode

Controles de funcionamiento e indicadores

1 Botón y pantalla LED verde

- Encendido: En funcionamiento (potencia ok)
- Intermitencia: Información de estado pendiente Belimo Assistant App
- Pulsar botón: Activa la adaptación del ángulo de giro, seguida del modo estándar

2 Botón y pantalla LED amarillo

- Parpadeo: Direccionamiento MP
- Pulsar botón: Confirmación del direccionamiento

3 Conector de servicio

Para la conexión de herramientas de servicio y parametrización

4 Interfaz NFC

Belimo Assistant App, a través de la interfaz NFC (Android) o con convertidor ZIP-BT-NFC para conexión bluetooth (teléfono iOS y Android)

5 Placa de retención

Para ZIP-BT-NFC (imán)

6 Conexión **I **M****

Para actuador ..-VST

7 Tapón ciego **II no utilizado**
8 Conexión de sensor Δp

6 mm (diámetro interior del tubo 5 mm)

9 Sujetacables M16

Lugar de instalación

Montaje de equipos de control VAV-Universal:

El conjunto VAV-Universal se monta en la caja de volumen variable de aire (VAV) en fábrica por el fabricante de dicha unidad, el actuador está conectado al controlador VRU, ajustado y calibrado.

Instalación de la unidad de volumen variable de aire (VAV):

La unidad de VAV debe instalarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la unidad de VAV.

Especificación de instalación del sensor Δp :

No hay restricciones, pero debe evitarse que llegue condensación al sensor y permanezca en él.

Accesibilidad a los equipos de control:

La accesibilidad a los equipos de control debe garantizarse en todo momento.

Sujetacables M16x1,5, diámetro de cable 5...10 mm

De acuerdo con la situación de la conexión, el sujetacables puede insertarse en una de las aberturas M16x1,5.

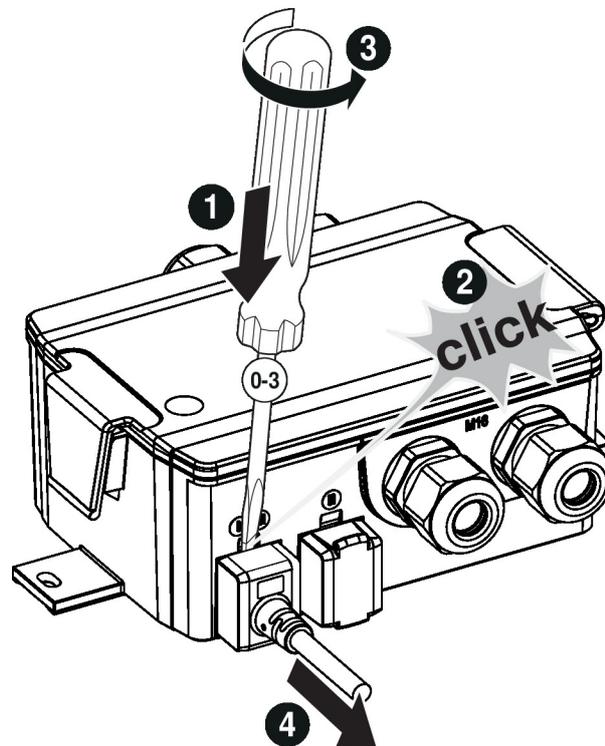
Retirada del actuador:

El cable de conexión del actuador de compuerta VST puede retirarse del controlador VRU con un destornillador (tamaño 0...3) como se muestra en la ilustración.

Aplicación sin actuador: La toma de conexión no utilizada (I)(M) puede sellarse con un conector ficticio ZG-VRU01, disponible como accesorio.

Sustitución del actuador:

Si se sustituye el actuador VST durante el funcionamiento, debe interrumpirse brevemente la alimentación de 24 V del controlador VRU. Esto hace que se lea el controlador del actuador correspondiente.



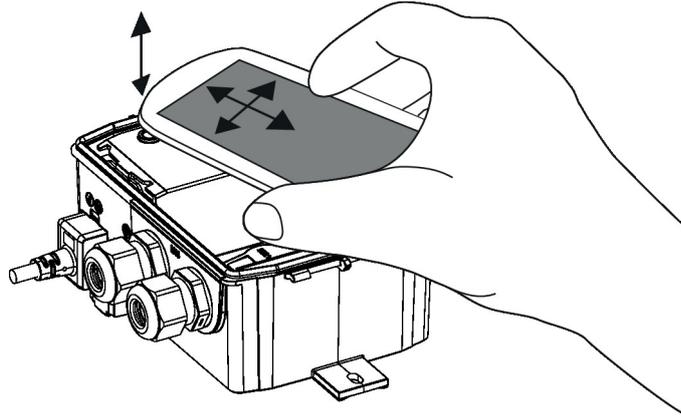
Conexión NFC Los dispositivos Belimo marcados con el logotipo NFC pueden operarse con la Belimo Assistant App.

Requisitos:

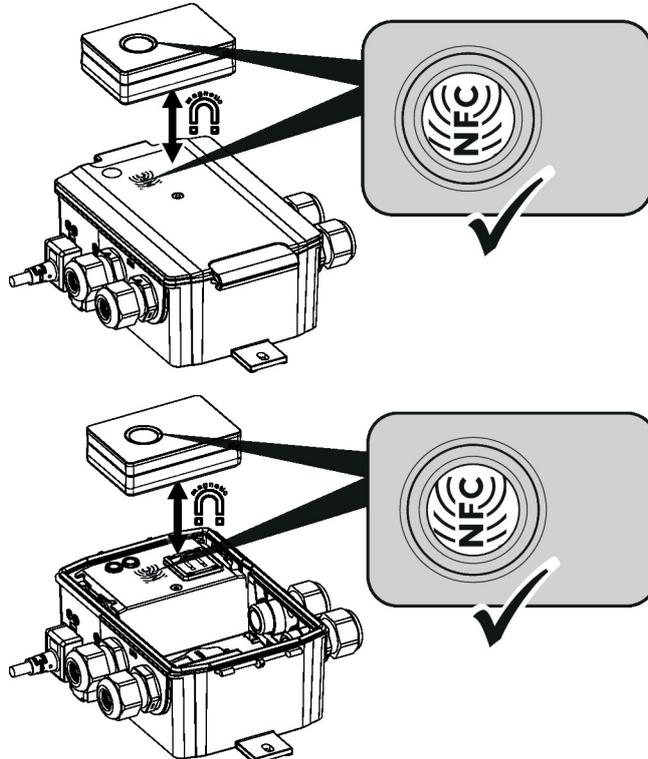
- Teléfono inteligente compatible con NFC o Bluetooth
- Aplicación Belimo Assistant (Google Play y Apple AppStore)

Vincular el teléfono compatible con NFC con el dispositivo para que las dos antenas NFC queden superpuestas.

Alinear el teléfono inteligente compatible con Bluetooth con el sensor mediante el convertidor de Bluetooth a NFC ZIP-BT-NFC. En la ficha técnica de ZIP-BT-NFC se muestran las instrucciones de funcionamiento y los datos técnicos.



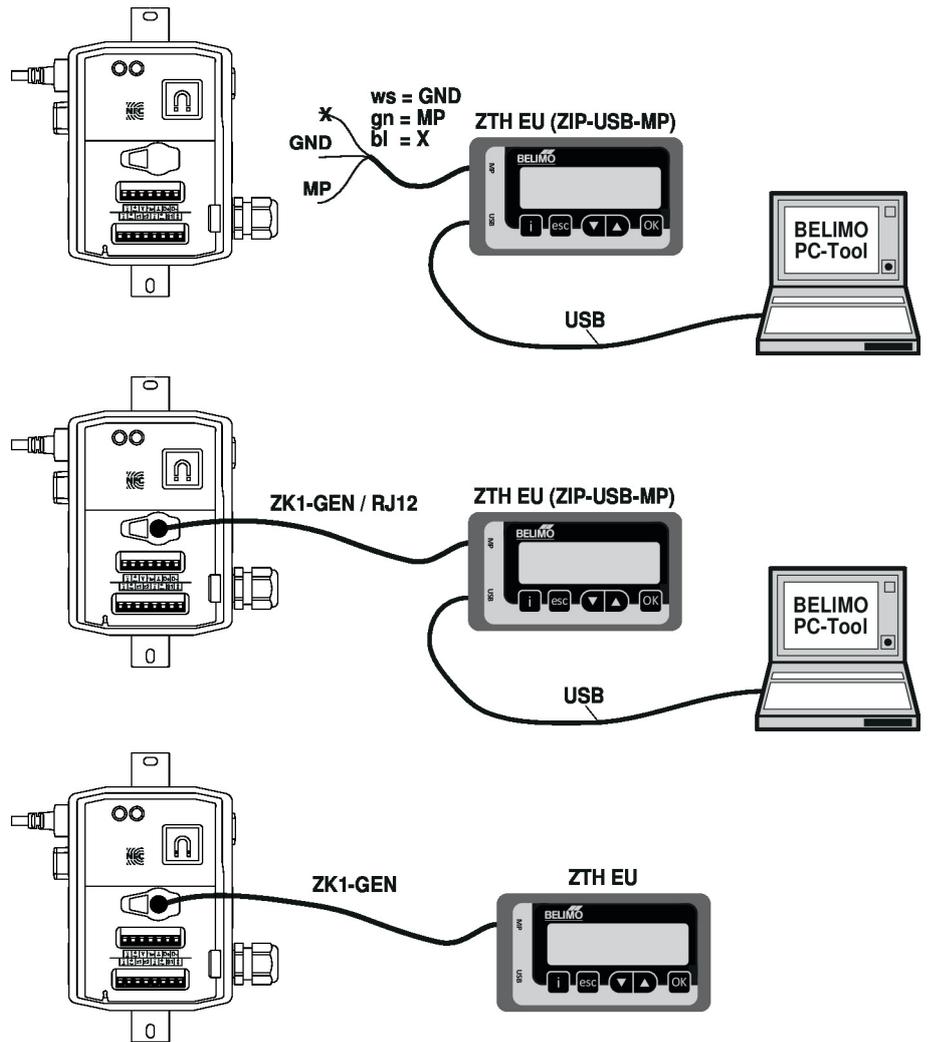
Convertidor ZIP-BT-NFC



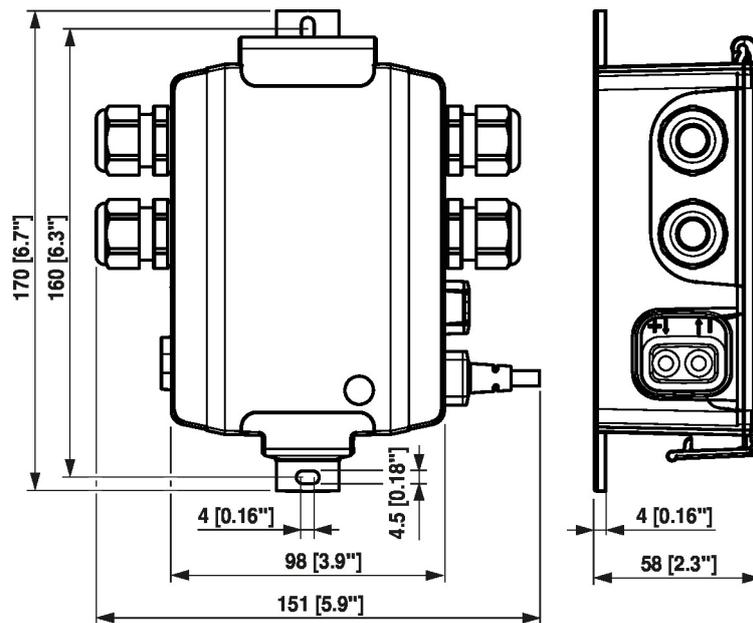
Conexión de las herramientas de servicio

El dispositivo puede configurarse con ZTH EU mediante la toma de servicio o la Belimo Assistant App mediante NFC.

blue = X
white = Com
green = MP



Dibujos dimensionales



Documentación complementaria

- Control de flujo volumétrico y presión de Belimo, vista general de la gama de productos
 - Hojas de datos para actuadores VST
 - Descripción de la aplicación VAV-Universal
 - Conexiones de herramientas
- Descripción de la interfaz Modbus
- Descripción de los valores del grupo de datos
 - Descripción de la interfaz BACnet
 - Introducción a la tecnología MP-Bus
 - Descripción general Socios de cooperación de MP