

VAV-Universal, solución de control modular con sensor Δp integrado para fluido contaminado. Puede combinarse con un actuador para compuertas de forma óptima para la aplicación de presión de la habitación. Campo de aplicación: equipos técnicos de edificios, sistemas de HVAC

- Aplicación: control de presión ambiente en áreas de confort y sensibles
- Belimo M1R, sensor de diafragma estático
- Rango funcional presión diferencial -75...75 Pa
- adecuado para actuador ...-VST
- Control Con comunicación, híbrido, proporcional (0/2...10 V)
- Comunicación a través de BACnet MS/TP, Modbus RTU o Belimo MP-Bus
- Conversión de la señal del sensor
- Conexión de herramientas: conector de servicio, interfaz NFC



La figura puede diferir del producto


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
	Consumo de energía para dimensionado	2 VA más actuador VST conectado
	Corriente de irrupción (Imax)	20,0 A @ 5 ms, actuador incluido
	Conexión de la alimentación / control	Terminales 2.5 mm ²
	Entrada del sensor S1	Conexión del sensor externo (pasivo/activo/interruptor)
	Conexión del actuador (I) (M)	AC/DC 24 V, conexión PP para actuador VST
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
Datos de funcionamiento	Margen de trabajo Y	2...10 V
	Impedancia de entrada	100 kΩ
	Margen de trabajo Y variable	0...10 V
	Nota de 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 manual	z1 parada/compuerta de motor ABRIR (AC/DC 24 V) z2 compuerta CERRAR/MÁX. (AC/DC 24 V)
	Configuración	a través de Belimo Assistant 2
Datos de medición	Principio de medida	Belimo M1R, sensor de diafragma estático
	Orientación de instalación	independiente de la posición, no necesita reducción a cero
	Rango funcional presión diferencial	-75...75 Pa
	Presión de ruptura	±7 kPa
	Condición medición de aire	0...50 °C/5...95% RH, sin condensación

Datos técnicos

Datos de medición	Conexión del tubo de presión	Diámetro de la boquilla 5.3 mm para tubo de presión (diámetro interior 5 mm)
Datos de seguridad	Clase de protección IEC/EN	III, Tensión extra-baja de seguridad (SELV)
	Clase de protección UL	III, Tensión extra-baja de seguridad (SELV)
	Fuente de suministro eléctrico UL	Class 2 Supply
	Grado de protección IEC/EN	IP42
	Grado de protección NEMA/UL	NEMA 1
	Carcasa	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	Suitable for use in air plenums per Section 300.22(C) of the NEC and Section 602 of the IMC
	Tipo de acción	Tipo 1
	Tensión de resistencia a los impulsos	0.8 kV
	Grado de polución	2
	Humedad ambiente	Máx. 95% de RH, sin condensación
	Temperatura ambiente	0...50°C [32...122°F]
	Temperatura de almacenamiento	-40...80°C [-40...176°F]
	Mantenimiento	sin mantenimiento
Peso	Peso	0.32 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.
- Sólo especialistas autorizados deben realizar la instalación. Cualquier regulación legal al respecto debe ser tenida en cuenta durante la instalación.
- El dispositivo solo se puede abrir levantando la cubierta. No contiene piezas que el usuario pueda reemplazar o reparar.
- 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

- Aplicación** El controlador VAV-Universal VRU-M1R-BAC se utiliza en aplicaciones de confort así como en áreas de trabajo sensibles con fluido contaminado para aplicaciones de presión ambiental.
- Medición de la 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 gama de aplicaciones en el área de confort de CVAA como oficinas, hoteles, etc. y en áreas de trabajo sensibles como hospitales, salas limpias, etc.
- Actuadores**
Para las diversas aplicaciones y diseños de compuerta, hay disponibles diversas variantes de actuador con tiempos de giro de 2,5...120 s.
- Funciones de control**
Control de presión ambiental (RP) y control en cascada de presión ambiental (RPC), véase la descripción en la biblioteca de aplicaciones

Características del producto
Control de la presión de la sala de aplicaciones (RP)

Control de presión ambiental (RP) para espacios con valor Δp conmutable o variable $P'_{min} \dots P'_{max}$ mediante una variable de comando continua (analógica o bus).

Aplicación A) – con tasa de fuga ambiental no crítica

Espacios con tasas de fuga/desbordamientos no críticas, controlador de presión ambiental que actúa en compuertas de aire de alimentación o extracción.

Aplicación B) – con baja tasa de fuga ambiental

Espacios con bajas tasas de fuga/desbordamientos, controlador de presión ambiental que actúa en compuerta de bypass montada en paralelo a la unidad VAV.

Descripción: véase la biblioteca de aplicaciones

P'_{nom}

Parámetros de calibración: 5...75 Pa

P'_{max}

Presión de funcionamiento máxima, ajustable 20...100% de P'_{nom}

P'_{min}

Presión de funcionamiento mínima, ajustable 0...100% de P'_{nom}

Modo de presión ambiental

Conmutable: presión negativa/positiva mediante Belimo Assistant App o BACnet/Modbus

Control de presión en cascada de la sala de aplicaciones (RPC)

Control en cascada de presión ambiental (RPC) para espacios con bajas tasas de fuga/desbordamientos que actúa en el regulador de caudal, con valor Δp conmutable o variable $P'_{min} \dots P'_{max}$ mediante una variable de comando continua (analógica o bus).

P'_{nom}

Parámetros de calibración: 5...75 Pa

P'_{max}

Presión de funcionamiento máxima, ajustable 20...100% de P'_{nom}

P'_{min}

Presión de funcionamiento mínima, ajustable 0...100% de P'_{nom}

Modo de presión ambiental

Conmutable: presión negativa/positiva mediante Belimo Assistant App o BACnet/Modbus

Ventilación controlada por demanda (VCD)

Salida de la señal de demanda (posición de la compuerta) al sistema de automatización de nivel superior – Función de ventilación controlada por demanda.

Funcionamiento del bus

Gracias a la funcionalidad multi-bus del VRU-...-BAC, los controladores VAV-Universal pueden integrarse fácilmente en un sistema de bus. La interfaz de comunicación se define en el sistema utilizando Belimo Assistant 2: BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus.

Hay disponible opcionalmente un modo híbrido para BACnet MS/TP y Modbus RTU, conexión a bus combinada con control analógico.

En modo bus, se puede conectar opcionalmente un sensor (0...10 V / pasivo), p. ej. un sensor de temperatura o un contacto de conmutación, para la integración en el sistema de bus de nivel superior.

Modo de compatibilidad de la aplicación MP-Bus: Estándar / VRP-M

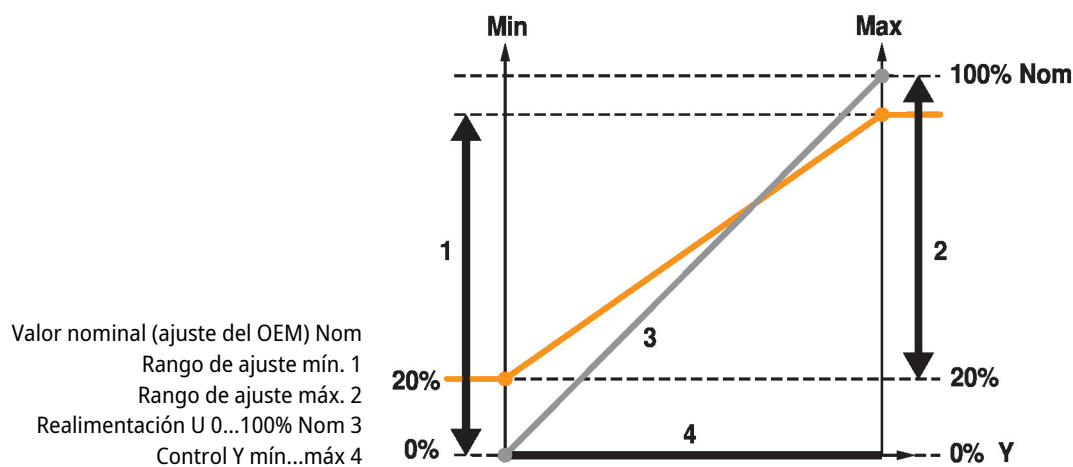
Estándar/VRP-M:

El VRU-...-BAC se basa en el nuevo modelo de pool de datos MP de Belimo.

Si el VRU-...-BAC se utiliza como un reemplazo de VRP-M en un sistema MP-Bus existente, el VRU-...-BAC se puede ajustar a la función VRP-M con el parámetro de modo de compatibilidad. Véanse las instrucciones: VAV-Universal - Sistema existente MP-Bus: reemplazar VRP-M por VRU-...-BAC.

Características del producto
Configuración de funcionamiento véase Biblioteca de aplicaciones

Configuración de funcionamiento Mínimo / Máximo / Nominal


Herramientas de operación y servicio Belimo Assistant 2

Accesorios

Herramientas	Descripción	Modelo
	Herramienta de servicio, con función ZIP-USB, para actuadores Belimo parametrizables y con comunicación, regulador de VAV y dispositivos para funcionamiento en CVAA	ZTH EU
	Herramienta de servicio para la configuración, el manejo in situ y la resolución de problemas con cable o de forma inalámbrica.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Convertidor Bluetooth y USB a NFC y MP-Bus para unidades Belimo parametrizables y con comunicación	LINK.10
Accesorios eléctricos	Descripción	Modelo
	Tapón ciego para enchufe de conector VST, Multipack 25 uds.	ZG-VRU01
	Funciones completas ZIP-BT-NFC en la fecha de producción 2019-10-15	

Instalación eléctrica

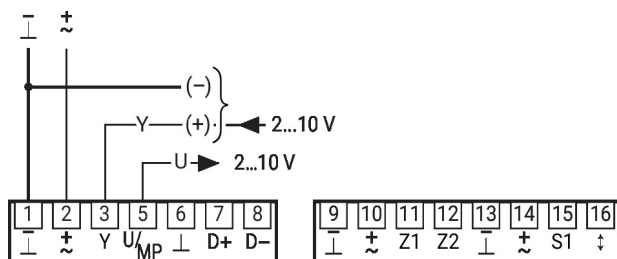
Alimentación del transformador de aislamiento de seguridad.

El conexionado de la línea para BACnet MS/TP / Modbus RTU deberá instalarse de acuerdo con los reglamentos de RS-485 aplicables.

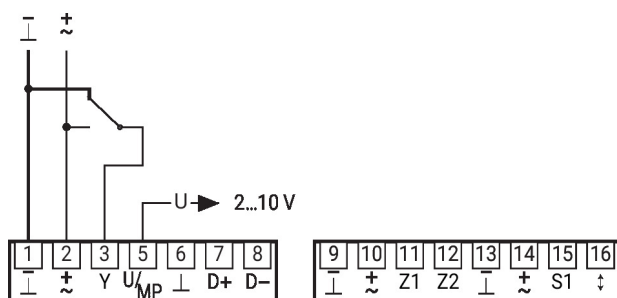
Modbus / BACnet: la alimentación y la comunicación no cuentan con aislamiento galvánico. COM y tierra de las unidades deben estar conectados entre sí.

Instalación eléctrica

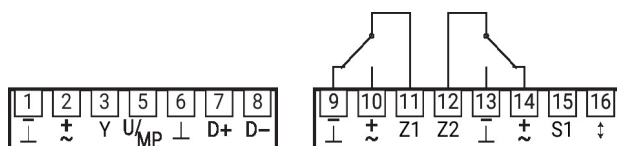
AC/DC 24 V, proporcional (VAV)



AC/DC 24 V, control de paso del contactor (CAV)



AC/DC 24 V, control imperativo z1/z2



Norma de prioridad - Regulación de VAV analógica (a)

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

(véase control imperativo 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 - Contactor para control por etapas de VAC analógico (b)

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

(véase control imperativo z1/z2)

Contacto 2-3 = MÁX

3 sin recubrimiento = MÍN

Contacto 1-3 = CERRADO (modo 2...10 V)

MÍN (modo 0...10 V)

Control imperativo z1

Contacto 11-9 = motor PARADA

Contacto 11-10 = compuerta ABIERTA

Control imperativo z2

Contacto 12-13 = compuerta CERRADA

Contacto 12-14 = MÁX

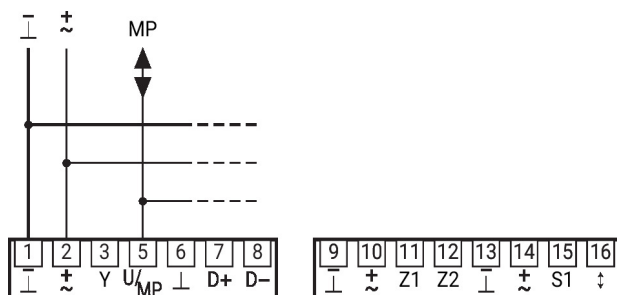
11/12 sin recubrimiento = norma de prioridad

a/b/c/d/e

Otras instalaciones eléctricas

Funciones con parámetros específicos (NFC)

MP-Bus

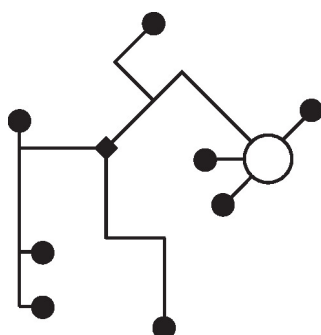


Norma de prioridad para control

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. Punto de consigna del bus:
mín...máx

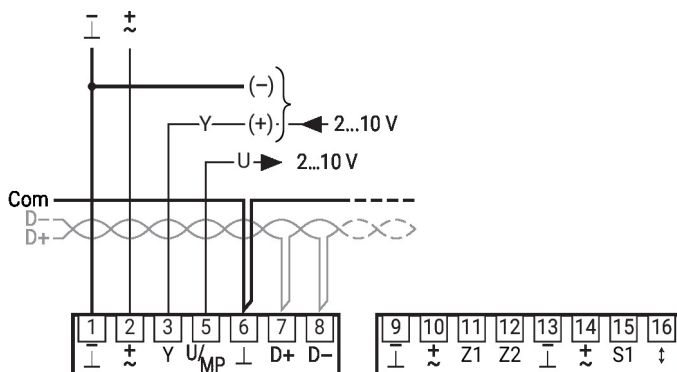
Topología de la red MP-Bus



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

- No necesita apantallamiento ni pareado
- No necesita resistencias de terminación

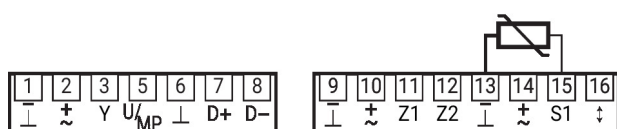
BACnet MS/TP / Modbus RTU con punto de consigna analógico (modo híbrido)



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. Punto de consigna del bus:
mín...máx

Conexión de sensor pasivo (funcionamiento por bus)

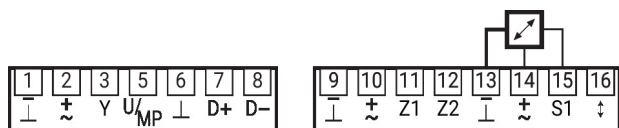


1)	2)
200 Ω...2 kΩ	0.5 Ω
2 kΩ...10 kΩ	2.7 Ω
10 kΩ...55 kΩ	14.7 Ω

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

Otras instalaciones eléctricas
Funciones con parámetros específicos (NFC)

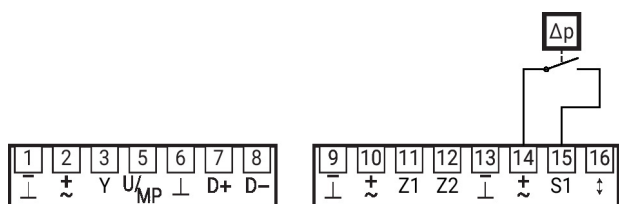
Conexión de sensor activo (funcionamiento por bus)



Ejemplo:

- Sensores de temperatura activos
- Generador de punto de consigna
- Sensor de humedad

Contacto de conmutación de conexión (funcionamiento por bus)



Requisitos del contacto de conmutación:

El conmutador debe poder conmutar una corriente de 10 mA @ 24 V de forma precisa.

Ejemplo:

- sensor dP
- contacto de ventana

Resumen de parámetros y herramientas

Operating data

			Application		Tool			Authori- sation
			Room pressure	Room pressure cascade affecting VAV	Assistant app	PC-Tool	ZTH EU	
Parameter/Function	Unit/Value	Function/Description/(Area)						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 cas- cade	OFF/ON/Quick ON	OFF ON: Function activated Quick ON: Activated with VAV fast run- ning actuators	(X)	X X	r	r	r	
Designation	String	Model designation damper (OEM, 16 Z.)	X	X	r	r	–	
Setpoint	Δp: Pa (ZTH: %)	Show live data	X	X	X	X	X	
Actual value	Δp: Pa (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./nom 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	Function/Description/(Area)						
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

Resumen de parámetros y herramientas

Configuration

			Application		Tool			Authori- sation
Parameter/Function	Unit/Value	Function/Description/(Area)	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	Nominal value Δp RP [5...75 Pa]	X	X	r	r	r	O
SN actuator	xxxxx-xxxxx-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 (ZTH: %)	Δp step max. >P'min...100% P'nom	X	X	r/w	r/w	r/w	
min.	Pa (ZTH: %)	Δp step min. >0...100% P'nom	X	X	r/w	r/w	r/w	
Room-pressure mode	Overpressure/Negative pres- sure	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 cas- cade	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

Resumen de parámetros y herramientas

Bus parameter

			Application		Tool			Authori- sation
Parameter/Function	Unit/Value	Function/Description/(Area)	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	X –	r	r	r	E
Bus protocol	BACnet MS/TP							
MAC address	0...127		X	X	r/w	r/w	–	E
Baud rate	9600/.../115200		X	X	r/w	r/w	–	E
Terminating resistor	OFF/ON		X	X	r/w	r/w	–	E
Instance number	0...4194304		X	X	r/w	r/w	–	E
Device name	VAV-Universal	(32 Z.)	X	X	r/w	r/w	–	E
Max. master	0...127		X	X	r/w	r/w	–	E
Bus protocol	Modbus RTU							
Address	1...247		X	X	r/w	r/w	–	E
Baud rate	9600/.../115200		X	X	r/w	r/w	–	E
Terminating resistor	OFF/ON		X	X	r/w	r/w	–	E
Parity	1-8-N-2/...E-1/...-0-1/...-N-1		X	X	r/w	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).

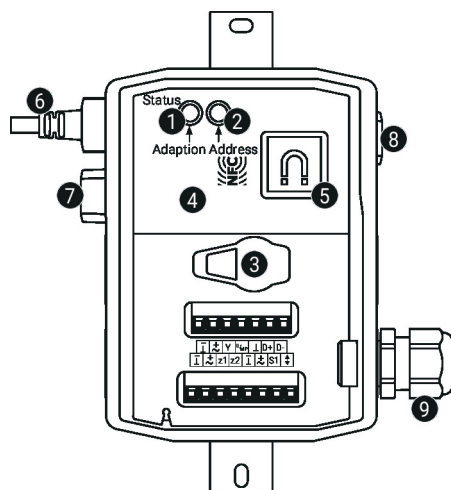
Authorisations:

[0 – 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 Pulsador y visor LED verde

- Encendido: En funcionamiento (potencia ok)
- Parpadeo: Información de estado pendiente en Belimo Assistant 2
- Pulsar botón: Activa la adaptación del ángulo de giro, seguida del modo estándar

2 Pulsador y visor LED amarillo

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

3 Conector de servicio

Para la conexión de herramientas de servicio y configuración

4 Interfaz NFC

Belimo Assistant 2, a través de la interfaz NFC (Android) o con convertidor ZIP-BT-NFC para conexión bluetooth (teléfono iOS y Android)

5 Placa de montaje

Para ZIP-BT-NFC (imán)

6 Conexión I M

Para actuador ...VST

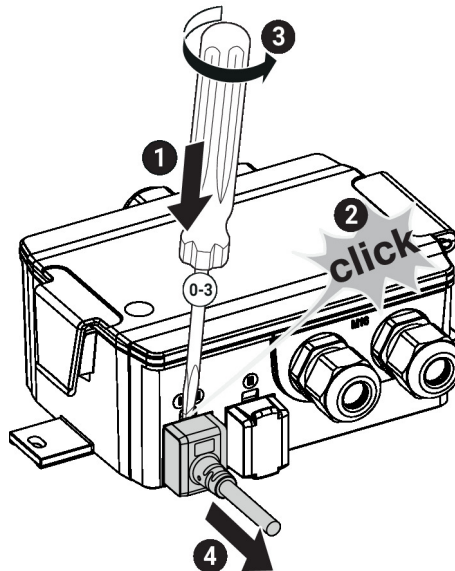
7 Tapón ciego II
8 Conexión de sensor Δp

6 mm (diámetro interior del tubo 5 mm)

9 Prensaestopas M16 (par de apriete 3 Nm)

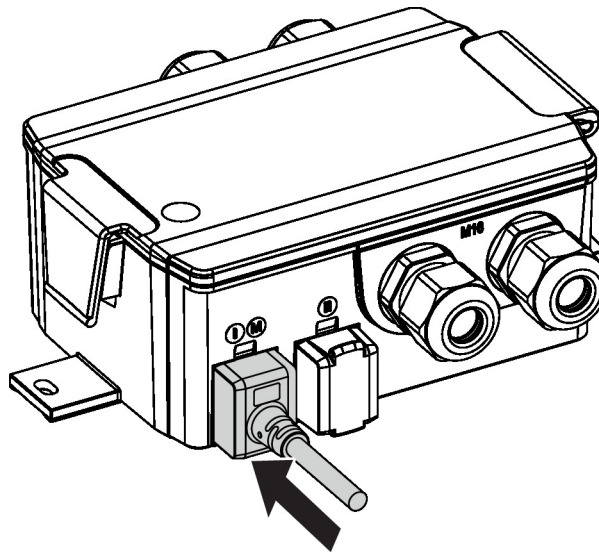
Notas de instalación

- Lugar de instalación** Montaje de equipos de control VAV-Universal:
El conjunto VAV-Universal se monta en la unidad VAV en la fábrica por parte del fabricante de la unidad VAV; el actuador se conecta al controlador VRU, se ajusta y se calibra.
- Instalación de la unidad VAV:
La unidad VAV debe instalarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la unidad VAV.
- Especificación de instalación del sensor Δp :
No hay restricciones, pero debe evitarse que llegue humedad al condensador y permanezca en él.
- Accesibilidad de equipos de control:
La accesibilidad a los equipos de control se debe garantizar en todo momento.
- Prensaestopas M16x1.5, diámetro del cable de 5...10 mm
En función del tipo de conexión, el prensaestopas puede insertarse en una de las aberturas M16x1.5.
- Aplicación sin actuador:
La clavija no utilizada (I)(M) puede sellarse con un tapón ciego 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.
- Conexiones de tubo de presión:
Las conexiones de tubo de presión no deben entrar en contacto con líquidos ni agentes engrasantes de ningún tipo, incluido cualquier residuo en el interior o en la superficie de los tubos de presión.
- Desconectar el actuador** El cable del conexión del actuador para compuertas VST se puede retirar del controlador VRU con un destornillador (tamaño 0...3) como se muestra en la ilustración.



Notas de instalación

Conectar el actuador Para garantizar la protección IP y la conexión eléctrica, el enchufe de conector VST debe estar completamente insertado en el conector. Para ello se necesita aplicar una determinada cantidad de fuerza.



Mantenimiento Trabajo de limpieza durante la instalación, la puesta en marcha o el mantenimiento

Los dispositivos de VAV de Belimo no necesitan mantenimiento. Recomendamos la eliminación en seco del polvo del exterior de la carcasa, en caso necesario.

El mantenimiento del sistema de conductos y las unidades VAV se realiza en los intervalos de limpieza exigidos por ley o por el sistema específico. Tenga en cuenta los siguientes puntos.

Trabajo de limpieza en la compuerta, dispositivos de toma de presión diferencial y tubos de presión

Al limpiar el sistema de conductos o la unidad VAV, retire los tubos de presión en el regulador de VAV para que no se vea afectado.

Al utilizar aire comprimido, p. ej., al soplar los dispositivos de toma de presión diferencial o los tubos de presión

Antes de realizar este trabajo, desconecte los dispositivos de toma de presión diferencial o los tubos de presión del sensor de presión diferencial.

Conexión de los tubos de presión

A fin de garantizar la instalación correcta de los tubos de presión, recomendamos marcarlos con + o - antes de desmontarlos.

Servicio

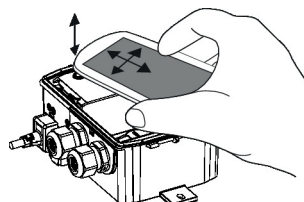
Conexión inalámbrica Las unidades Belimo marcadas con el logo NFC se pueden manejar con Belimo Assistant 2.

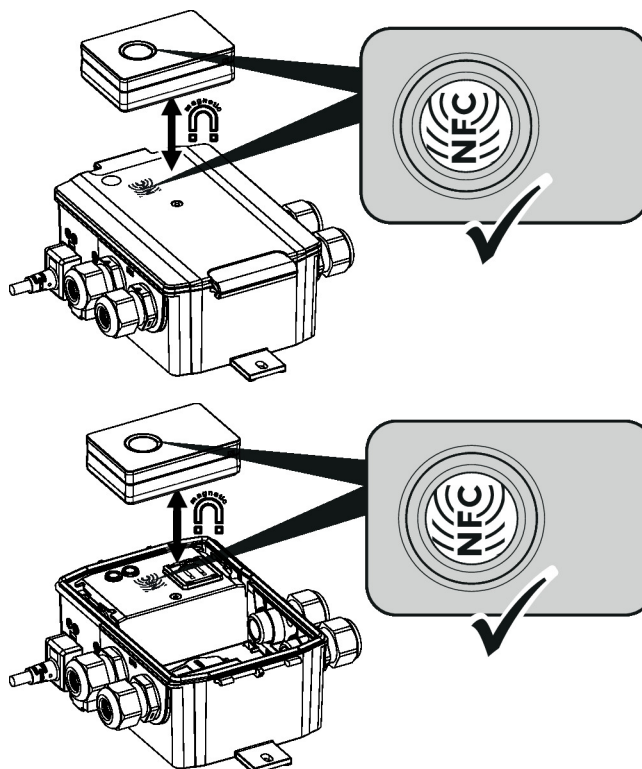
Requisitos:

- Teléfono inteligente compatible con NFC o Bluetooth
- Belimo Assistant 2 (Google Play y Apple AppStore)

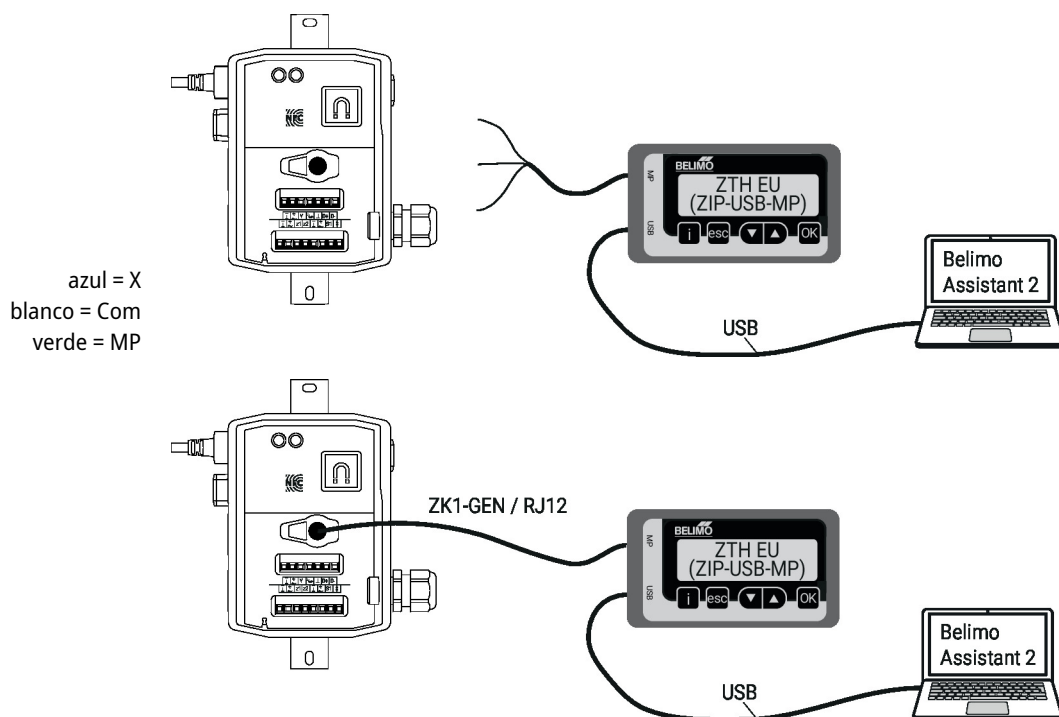
Alinear el teléfono inteligente compatible con NFC con la unidad de forma que ambas antenas NFC queden superpuestas.

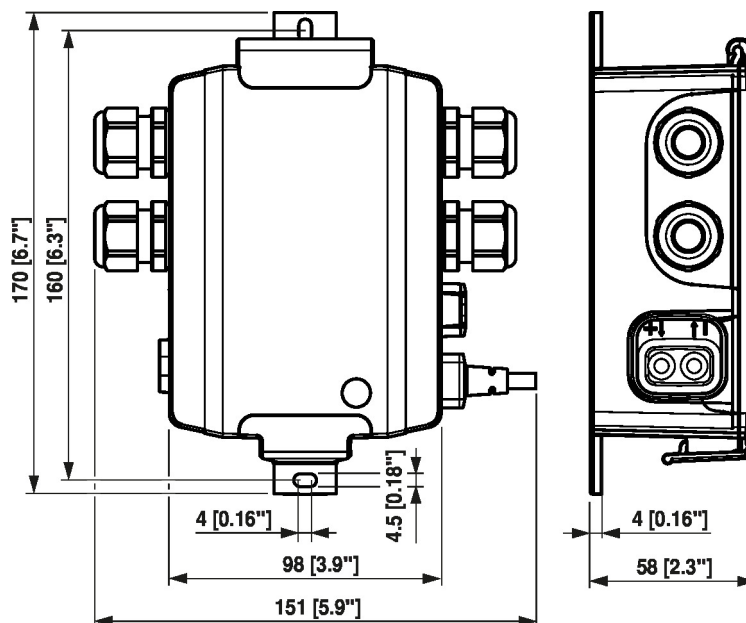
Conectar el teléfono inteligente compatible con Bluetooth con la unidad mediante el convertidor de Bluetooth a NFC ZIP-BT-NFC. En la ficha técnica de ZIP-BT-NFC se muestran las instrucciones de funcionamiento y los datos técnicos.



Servicio
Convertidor ZIP-BT-NFC

Conexión mediante cables

La unidad se puede parametrizar con ZTH EU a través del conector de servicio o de Belimo Assistant 2 a través de NFC



Dimensiones

Documentación complementaria

Control de caudal y presión de Belimo, vista general de la gama de productos

- Fichas de datos para actuadores VST
- Descripción de aplicación VAV-Universal
- Conexiones de herramientas
- Descripción de la interfaz Modbus
- Descripción de los valores de Data-Pool
- Descripción de la interfaz BACnet
- Introducción a la tecnología MP-Bus
- Resumen de socios colaboradores MP
- Guía rápida: Belimo Assistant 2