

VAV-Universal retrofit-version med integrerad Δp -givare för komfortområden och förorenad luft. Kan kombineras med spjällställdon som är optimalt anpassat till rumstrycksapplikationen. Applikationsområde: retrofit-applikationer i HVAC-system

- Applikation: Rumstemperaturreglering i komfortområden och känsliga områden
- Belimo M1R, statisk membrangivare
- Funktionsområde differensstryck -75...75 Pa
- lämplig för ...-VST-RE-ställdon
- Styrning kommunicerande, hybrid, modulerande (0/2...10 V)
- Kommunikation via BACnet MS/TP, Modbus RTU eller Belimo MP-Bus
- Konvertering av givarsignaler
- Verktögsanslutning: Serviceuttag, NFC-gränssnitt
- För konfiguration behövs en RetroFIT+-frigivningskod



Bilden kan avvika från produkten



Tekniska data

Elektriska data	Nominell spänning	AC/DC 24 V
	Nominell spänningsfrekvens	50/60 Hz
	Nominellt spänningsområde	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Effektförbrukning i drift	1.5 W
	Effektförbrukning för ledningsdimensionering	2 VA plus anslutet VST-ställdon
	Inkopplingsström (Imax)	20,0 A @ 5 ms, inkl. ställdon
	Anslutningsförsörjning/styrning	Terminaler 2.5 mm ²
	Givaringång S1	Anslutning av extern givare (passiv/aktiv/brytare)
	Ställdonsanslutning (I) (M)	AC/DC 24 V, PP-länk för VST-ställdon
Buskommunikation	Kommunikativ styrning	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Antal noder	BACnet/Modbus se gränssnittsbeskrivning MP-buss max. 8
Funktionsdata	Driftsvillkor Y	2...10 V
	Ingångsmotstånd	100 k Ω
	Driftsvillkor Y, variabel	0...10 V
	Lägesåterföring U, anteckning	Max. 0.5 mA Alternativ: Δp /Position
	Lägesåterföring U, variabel	0...10 V Startpunkt 0...8 V Ändpunkt 2...10 V
	Föribgå styrning	z1 motorstopp/spjäll ÖPPNA (AC/DC 24 V) z2 spjäll STÄNG/MAX (AC/DC 24 V)
	Konfiguration	via Belimo Assistant 2
Mättningsdata	Mätprincip	Belimo M1R, statisk membrangivare
	Installationsriktning	positionsoberoende, ingen nolljustering krävs
	Funktionsområde differensstryck	-75...75 Pa
	Sprängtryck	± 7 kPa
	Villkor för luftmätning	0...50°C / 5...95% RH, icke-kondenserande
	Tryckrörsanslutning	Nippeldiameter 5.3 mm för tryckrör (5 mm innerdiameter)

Tehniska data

Säkerhetsdata	Skyddsklass IEC/EN	III, säkerhetsklenspänning (SELV)
	Skyddsklass UL	III, säkerhetsklenspänning (SELV)
	Strömkälla UL	Class 2 Supply
	Skyddsklass IEC/EN	IP42
	Skyddsklass NEMA/UL	NEMA 1
	Kapsling	UL Enclosure Type 1
	EU-överensstämmelse	CE-märkning
	Certifiering IEC/EN	IEC/EN 60730-1
	UL Approval	cULus i enlighet med 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
	Driftsätt	Type 1
	Nominell impulsspänning försörjning / styrning	0.8 kV
	Nedsmuttningsgrad	2
	Omgivningsfuktighet	Max. 95% RH, icke-kondenserande
	Omgivningstemperatur	0...50°C [32...122°F]
	Lagringstemperatur	-40...80°C [-40...176°F]
	Underhåll	underhållsfri
Vikt	Vikt	0.32 kg

Säkerhetsanvisningar



- Enheten har utformats för användning i stationära uppvärmnings-, ventilations- och luftbehandlingssystem och får inte användas utanför det specificerade applikationsområdet, speciellt i flygplan eller andra luftburna transportmedel.
- Endast behöriga specialister får genomföra installationen. Alla applicerbara juridiska eller institutionella installationsföreskrifter måste följas under installation.
- Enheten får endast öppnas genom att man lyfter skyddet. Den innehåller inte några delar som kan bytas ut eller repareras av användaren.
- Enheten innehåller elektriska och elektroniska komponenter och får inte kasseras med hushållsavfall. Alla lokalt giltiga regler och krav måste observeras.

Produktfunktioner

Applikation Den VAV-Universal-regulatorn VRU-M1R-BAC används för komfortapplikationer och i känsliga arbetsområden med kontaminerade media för rumstrycksapplikationer.

Tryckmätning

Den integrerade M1R-differentialtryckgivaren används för detektering av mycket små differenstryck. Den underhållsfria givartekniken möjliggör många typer av applikationer i komfortområden som kontor, hotell etc. och i känsliga arbetsområden som sjukhus, renrum etc.

Ställdon

För de olika applikationerna och spjällkonstruktionerna finns olika ställdonsvarianter med gångtider på 2.5...120 s.

Styrfunktioner

Rumstryckreglering (RP) och kaskadreglering av rumstryck (RPC), för beskrivning se applikationsbiblioteket

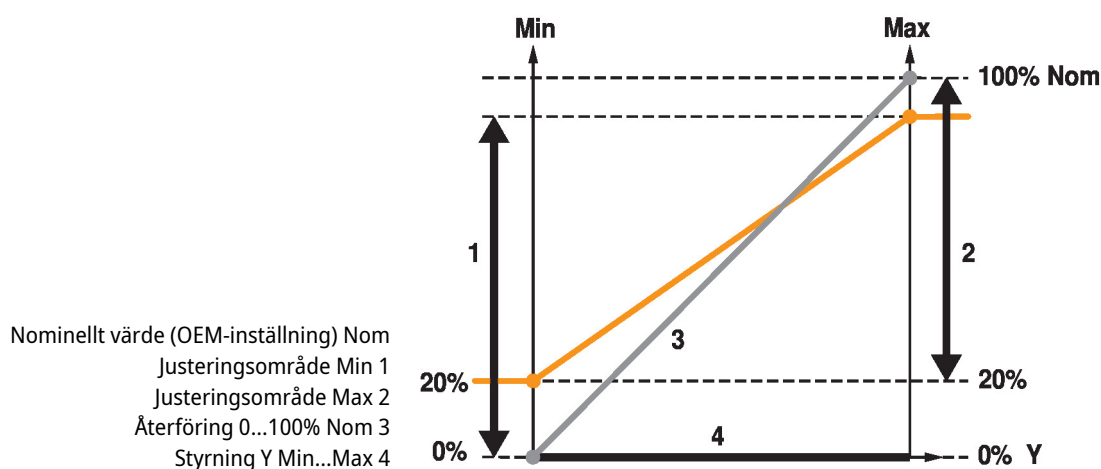
Produktfunktioner

Applikation rumstryckreglering (RP)	Rumstrycksreglering för rum med omkopplingsbart eller variabelt Δp-värde $P'_{min} \dots P'_{max}$ via en kontinuerlig kommandovariabel (analog eller buss). Applikation A) – med icke-kritiskt rumsläckage Rum med icke-kritiskt läckage/överflöde, rumstrycksreglering som agerar utifrån försörjnings- eller frånluftsspjäll. Applikation B) – med lågt rumsläckage Rum med låga läckage/översvämningar, rumstrycksstyrning som agerar utifrån bypass-spjäll monterat parallellt med VAV-enheten. Beskrivning finns i applikationsbiblioteket P'_{nom} Kalibreringsparametrar: 5...75 Pa P'_{max} Max. drifttryck, justerbart 20...100% av P'_{nom} P'_{min} Min. drifttryck, justerbart 0...100% av P'_{nom} Rumstrycksläge Omkopplingsbart: negativt/positivt tryck via Belimo Assistant App eller BACnet/Modbus
Applikation kaskadreglering av rumstryck (RPC)	Kaskadreglering för rumstryck för rum med lite läckage/överflöde som agerar utifrån volymteriskt flödesreglage, med omkopplingsbart eller variabelt Δp-värde $P'_{min} \dots P'_{max}$ via en kontinuerlig kommandovariabel (analog eller buss). P'_{nom} Kalibreringsparametrar: 5...75 Pa P'_{max} Max. drifttryck, justerbart 20...100% av P'_{nom} P'_{min} Min. drifttryck, justerbart 0...100% av P'_{nom} Rumstrycksläge Omkopplingsbart: negativt/positivt tryck via appen Belimo Assistant App eller BACnet/Modbus
Behovsstyrd ventilation (DCV)	Uteffekt för den begärda signalen (spjälläge) till högrenivå-automatiseringssystemet – DCV-funktion.
Bus-drift	Tack vare multibussfunktionaliteten hos VRU-...-BAC kan de VAV-universella styrningarna enkelt integreras i ett bussystem. Kommunikationsgränssnittet definieras på systemet med hjälp av Belimo Assistant 2: BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus. Ett valfritt hybridläge är tillgängligt för BACnet MS/TP och Modbus RTU, bussanslutning i kombination med analog styrning. I bussläge kan en givare (0...10 V/passiv) anslutas vid behov, t.ex. en temperaturgivare eller brytare, för integrering bussystemet.
MP-Bus-applikation, kompatibilitetsläge: standard/VRP-M	Standard/VRP-M: VRU-...-BAC baseras på den nya Belimo MP-datapoolmodellen. Om VRU-...-BAC används som VRP-M-byte i ett befintligt MP-Bus-system kan VRU-...-BAC ställas in på VRP-M-funktionen med kompatibilitetslägesparametern. Se instruktioner: VAV-Universal - MP-Bus befintligt system: Byt ut VRP-M mot VRU-...-BAC.

Produktfunktioner

Driftinställningar se applikationsbibliotek

Driftinställningar min/max/nom



Drift- och serviceverktyg Belimo Assistant 2

Tillbehör

Verktyg	Beskrivning	Typ
	Serviceverktyg, med ZIP-USB-funktion, för konfigurerbara och kommunicerande Belimo-ställdon, VAV-regulator och HVAC-reglerdon	ZTH EU
	Serviceverktyg för trådbunden och trådlös installation, drift på plats och felsökning.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Bluetooth och USB till NFC och MP-Bus-omvandlare för konfigurerbara och kommunicerande enheter	LINK.10
Elektriska tillbehör	Beskrivning	Typ
	Blindplugg för VST-stickkontakt, Multipack 25 st.	ZG-VRU01
	Kompletta funktioner ZIP-BT-NFC vid produktionsdatum 2019-10-15	

Elektrisk installation



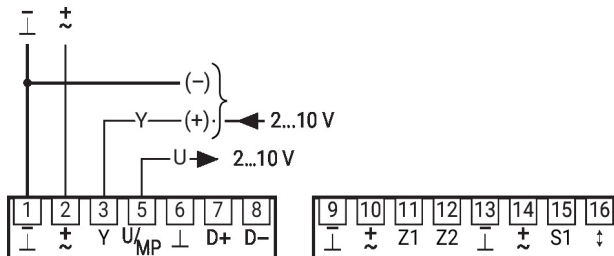
Matning från isolerande transformator.

Kabeldragningen för BACnet MS/TP/Modbus RTU ska göras i enlighet med gällande RS-485-bestämmelser.

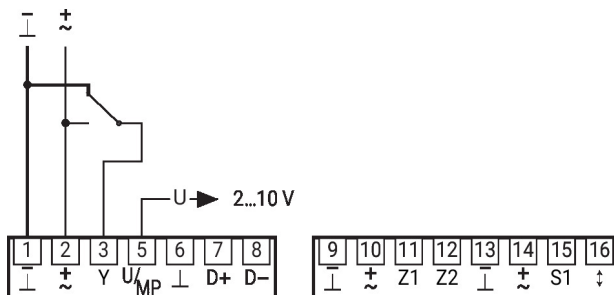
Modbus/BACnet: Försörjning och kommunikation är inte galvaniskt isolerade. COM och jordning av enheterna måste anslutas till varandra.

Elektrisk installation

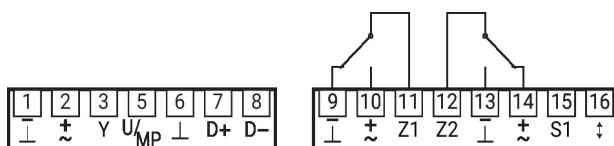
AC/DC 24 V, modulerande (VAV)



AC/DC 24 V, kontaktorstegs kontroll (CAV)



AC/DC 24 V, tvångstyrning z1/z2



Prioritetsregel – analog VAV-styrning (a)

1. z1
2. z2
3. a) adaptation
b) synkronisering
4. Y-modulerande: min...max

(se överstyrningskontroll z1/z2)

Åsidosättningskommando 'spjäll STÄNGT' över referenssignal Y (i läge 2...10 V):

< 0,3 V = spjäll STÄNGT

> 0,3...2 V = V'min

2...10 V = V'min...V'max

Prioritetsregel - analog CAV-stegstyrning (b)

1. z1
2. z2
3. a) adaptation
b) synkronisering
4. Y-steg: STÄNG-MIN-MAX

(se överstyrningskontroll z1/z2)

Kontakt 2-3 = MAX

3 utan beläggning = MIN

Kontakt 1-3 = STÄNG (läge 2...10 V)

MIN (läge 0...10 V)

Överstyrningskontroll z1

Kontakt 11-9 = Motor STOPP

Kontakt 11-10 = Spjäll ÖPPET

Överstyrningskontroll z2

Kontakt 12-13 = Spjäll STÄNGT

Kontakt 12-14 = MAX

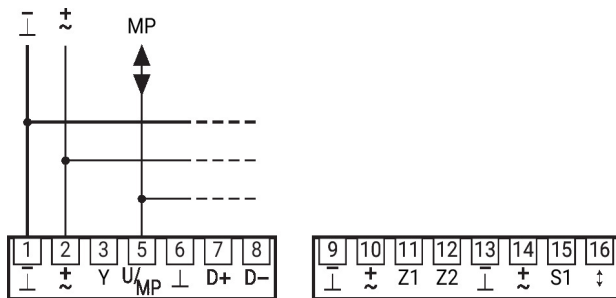
11/12 utan beläggning =
prioritetsregel

a/b/c/d/e

Ytterligare elektriska installationer

Funktioner med specifika parametrar (NFC)

MP-Bus

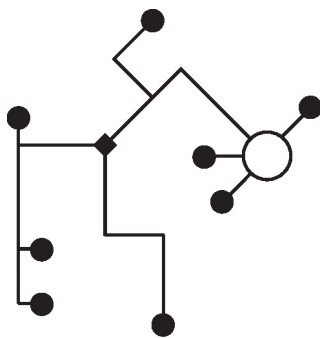


Prioritetsregel MP-Bus-styrning

(c)

1. z1
2. z2
3. Bus-watchdog
4. a) adaptation
b) synkronisering
5. Y-steg: ställon STÄNGT/MIN/
MAX
6. Bus-överstyrning
7. Bus-börvärde: min...max

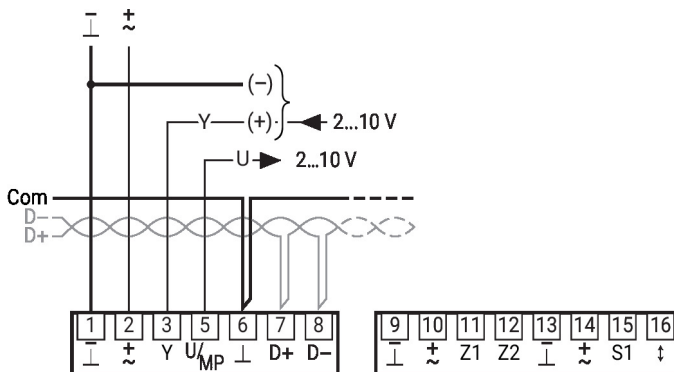
MP-Bus-nätverkstopologi



Det finns inga begränsningar för nätverkstopologin (stjärna, ring, träd eller blandade former är tillåtna)
Försörjning och kommunikation i en och samma 3-trådiga kabel

- Ingen avskärmning eller vridning krävs
- Inga anslutningsmotstånd krävs

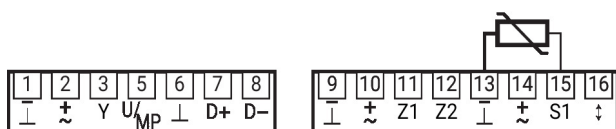
BACnet MS/TP/Modbus RTU med analogt börvärde (hybridläge)



Prioritetsregel BACnet/Modbus-hybridläge (e)

1. z1
2. z2
3. Bus-watchdog
4. a) adaptation
b) synkronisering
5. Bus-överstyrning
6. Y-steg: ställon STÄNGT/MIN/
MAX
7. Bus-börvärde: min...max

Anslutning passiv givare (bussdrift)



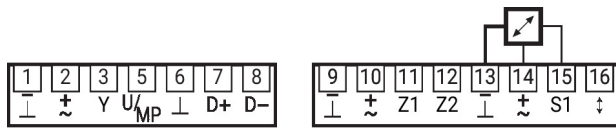
1)	2)
200 Ω...2 kΩ	0.5 Ω
2 kΩ...10 kΩ	2.7 Ω
10 kΩ...55 kΩ	14.7 Ω

1) Resistansområde
2) Upplösning
Anpassning av mätvärdet rekommenderas
Lämplig för Ni1000 och Pt1000
Motsvarande Belimo-givare 01DT..

Ytterligare elektriska installationer

Funktioner med specifika parametrar (NFC)

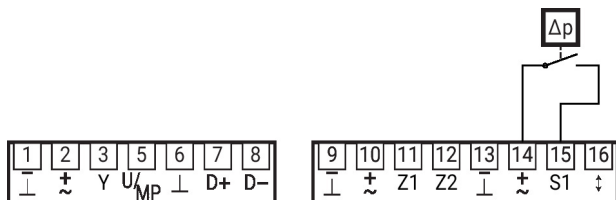
Anslutning av aktiv givare (bussdrift)



Exempel:

- Aktiva temperaturgivare
- Börvärdesgenerator
- Fuktgivare

Anslutning brytarkontakt (bussdrift)



Krav på brytare:

Brytaren måste kunna koppla om en ström på 10 mA @ 24 V exakt.

Exempel:

- dP-givare
- fönsterkontakt

Parameter- och verktygsöversikt

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 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 (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

Parameter- och verktygsöversikt

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

Parameter- och verktygsöversikt

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!

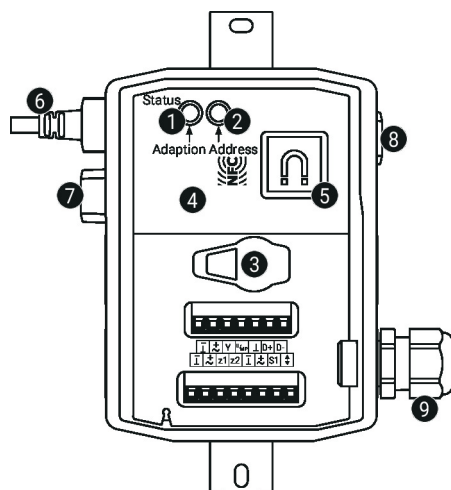
Authorisations:

[O – Restricted Mode] – These settings can only be changed with a Retrofit release code.

[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 Write permission only with Retrofit release code
- E Only visible in Expert Mode

Driftstyrningar och indikatorer

1 Tryckknapp och LED-display grön

På: I drift (spänning ok)
 Blinkar: Väntar på statusinformation från appen Belimo Assistant 2
 Tryck på knappen: Utlöser adaption av vridvinkel, följt av standardläge

2 Tryckknapp och LED-display gul

Blinkar: MP-adressering
 Tryck på knappen: Bekräfta adresseringen

3 Servicekontakt

För anslutning av konfigurations- och serviceverktyg

4 NFC-gränssnitt

Belimo Assistant 2, via NFC-gränssnitt (Android) eller med omvandlare ZIP-BT-NFC för Bluetooth-anslutning (iOS- och Android-telefon)

5 Monteringsplatta

För ZIP-BT-NFC (magnet)

6 Anslutning I (M)

För ...VST-ställdon

7 Blindplugg II
8 Anslutning Δp givare

6 mm (rörets innerdiameter 5 mm)

9 Förskruvning M16 (åtdragningsmoment 3 Nm)
Installationsnoteringar
Installationsläge

Montering av VAV-Universal styrningsutrustning:

VAV-Universal-satsen monteras på VAV-enheten på fabrik av VAV-enhetens tillverkare. Ställdonet ansluts till VRU-regulatorn, ställs in och kalibreras.

Installation av VAV-enheten:

VAV-enheten måste installeras enligt specifikationerna från VAV-enhetens tillverkare.

Installationsspecifikation Δp-givare:

Inga begränsningar, men det måste undvikas att kondens kan rinna in i givaren och bli kvar där.

Åtkomlighet till styrningsutrustningen:

Åtkomlighet till styrningsutrustningen måste alltid garanteras.

Förskruvning M16x1.5, kabelldiameter 5...10 mm

Beroende på anslutningssituationen kan förskruvningen sättas in i en av M16x1.5-öppningarna.

Applikation utan ställdon:

Det oanvända uttaget I(M) kan förslutas med en blindplugg ZG-VRU01, som finns som tillbehör.

Byta ställdonet:

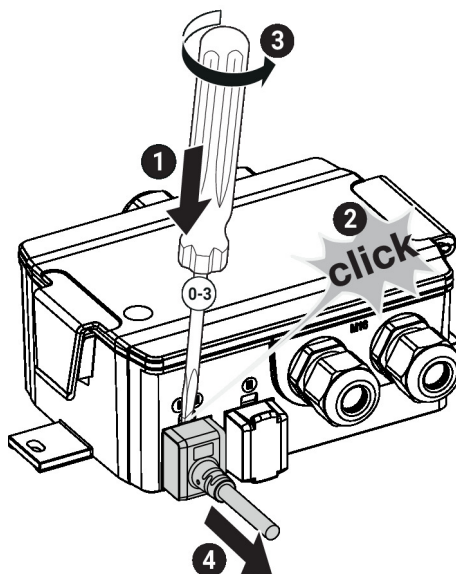
Om VST-ställdonet byts ut under drift måste 24 V-matningen till VRU-regulatorn avbrytas tillfälligt. Detta gör att motsvarande drivrutin för ställdonet läses in.

Tryckrörsanslutningar:

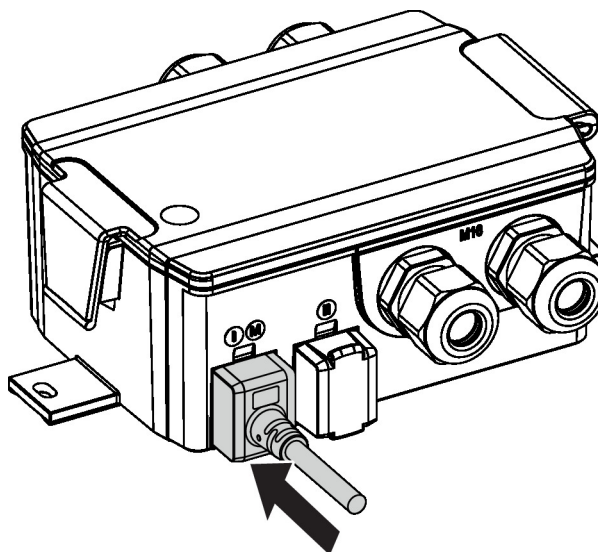
Tryckrörsanslutningarna får inte komma i kontakt med vätskor eller smörjmedel av något slag. Detta inbegriper rester inuti eller utanpå tryckrören.

Installationsnoteringar

Koppla från ställdon Anslutningskabeln till VST-spjällställdonet kan tas bort från VRU-regulatorn med en skruvmejsel (storlek 0...3) så som visas i bilden.



Anslut ställdon För att säkerställa IP-skyddet och den elektriska anslutningen måste VST-kontakten sättas in helt och hållet i kontaktens uttag. För detta krävs en viss kraft.



Underhåll Rengöringsarbete under installation, igångkörning eller underhåll
Belimo VAV-enheter är underhållsfria. Vi rekommenderar torr borttagning av damm från utsidan av höljet vid behov.
Kanalsystemet och VAV-enheterna underhålls utifrån de rengöringsintervaller som krävs enligt lag eller av det specifika systemet. Observera följande punkter.
Rengöringsarbete på spjäll, differenstrycksupptagningsanordningar och tryckrör
Vid rengöring av kanalsystemet eller VAV-enheten tar du bort tryckrören på VAV-regulatorn så att den inte påverkas.
Tryckluft för att t.ex. blåsa ut differenstrycksupptagningsanordningar eller tryckrör
Innan du utför detta arbete måste du koppla bort differenstrycksupptagningsanordningarna eller tryckrören från differenstryckgivaren.
Anslutning av tryckrören
För att säkerställa korrekt installation av tryckrören rekommenderar vi att de markeras med + eller - före demontering.

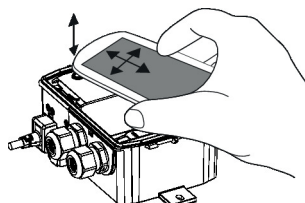
Trådlös anslutning Belimo-enheter märkta med NFC-logotypen kan användas med Belimo Assistant 2.

Krav:

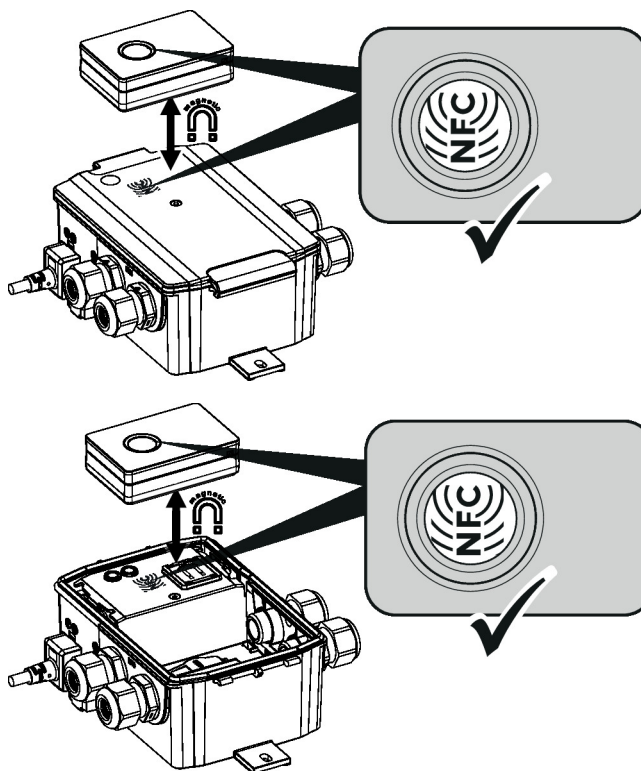
- NFC- eller Bluetooth-kompatibel smartphone
- Belimo Assistant 2 (Google Play och Apple AppStore)

Rikta in en NFC-kompatibel smartphone på enheten så att båda NFC-antennerna är överlagrade.

Anslut en Bluetooth-aktiverad smartphone till enheten via Bluetooth-till-NFC-omvandlaren ZIP-BT-NFC. Tekniska data och bruksanvisningar finns i databladet för ZIP-BT-NFC.

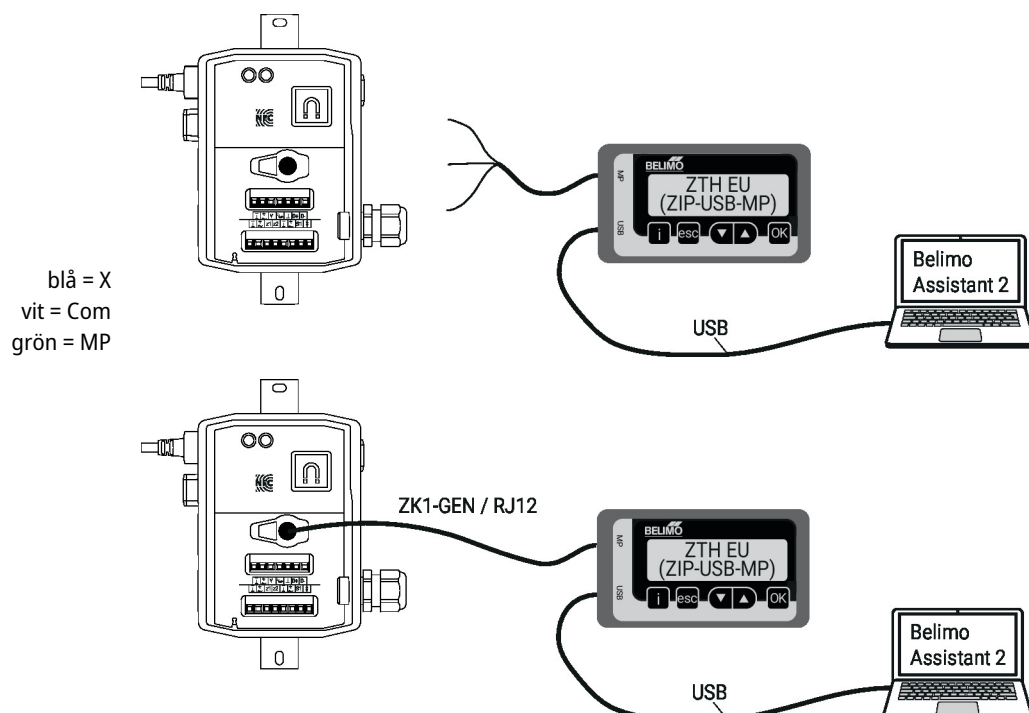
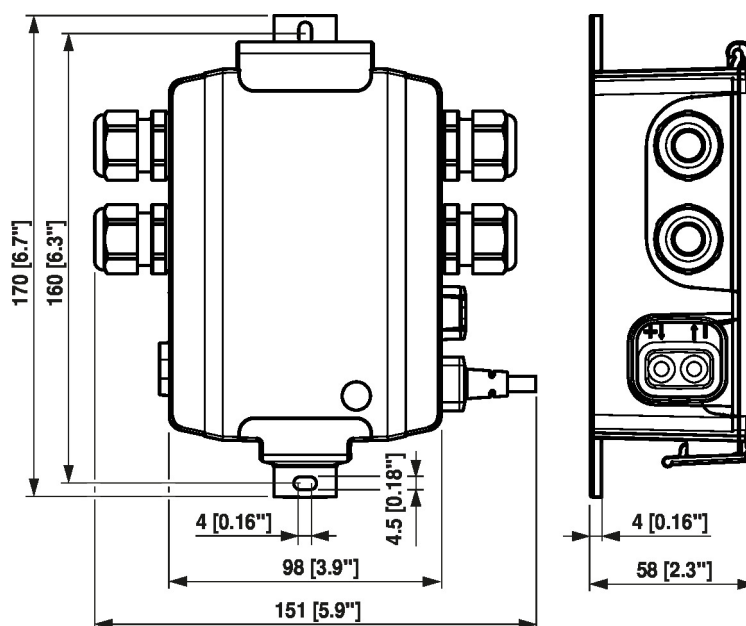


Omvandlare ZIP-BT-NFC



Service
Trådbunden anslutning

Denna enhet kan konfigureras med ZTH EU via serviceuttaget eller med Belimo Assistant 2 via NFC


Dimensioner

Ytterligare dokumentation

- Volymetrisk flödes- och tryckreglering från Belimo, översikt över produktsortimentet
- Datablad för VST-ställdon
- Applikationsbeskrivning av VAV-Universal
- Verktögsanslutningar
- Modbus-gränssnittsbeskrivning
- Beskrivning av datapoolvärden
- BACnet gränssnittsbeskrivning
- Introduktion till MP-Bus-tekniken
- Översikt över MP-samarbetspartner
- Snabbguide – Belimo Assistant 2