

VAV-Universal - Dinamik Δp sensörlü modüler VAV/kanal basınç kontrolü çözümü, harici VST damper motoru ile kombine edilebilir.

Uygulama alanı: Konfor havalandırma sistemlerindeki VAV üniteleri veya kontrol damperleri

- Uygulama: VAV/CAV, kanal basınç kontrolü, pozisyon kontrolü
- Belimo D3, dinamik debi sensörü
- Fonksiyonel aralık fark basınç 0...500 Pa
- -VST motor için uygun
- Kontrol haberleşmeli, hibrid, oransal (0/2...10 V)
- BACnet MS/TP, Modbus RTU veya Belimo MP-Bus üzerinden iletişim
- Sensör sinyallerinin dönüştürülmesi
- Araç bağlantısı: Servis soketi, NFC arayüzü



Resim üründen farklı olabilir

ASHRAE **BACnet™**

Modbus

MP-BUS

NFC

Teknik veriler

Elektriksel veriler	Nominal besleme	AC/DC 24 V
	Nominal besleme gerilimi frekansı	50/60 Hz
	Nominal besleme gerilimi aralığı	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Güç tüketimi, çalışırken	1.5 W
	Güç tüketimi, kablo boyutlandırması	2 VA artı bağlantılı VST motor
	Ani akım (Imax)	20,0 A @ 5 ms, motor dahil
	Bağlantılar besleme / kontrol	Klemens 2.5 mm ²
	Sensör girdisi S1	Harici sensör bağlantısı (pasif / aktif / anahtar)
	Motor Bağlantısı (I) (M)	AC/DC 24 V, VST motor için PP bağlantısı
Data bus iletişimi	Haberleşmeli kontrol	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Düğüm adedi	BACnet / Modbus bkz. arayüz açıklaması MP-Bus maks. 8
Fonksiyon verileri	Çalışma aralığı Y	2...10 V
	Giriş empedansı	100 kΩ
	Çalışma aralığı Y değişkeni	0...10 V
	Geri besleme sinyali U not	Maks. 0,5 mA Seçenekler: Hacim / Δp / Pozisyon
	Pozisyon geri bildirimi U değişkeni	0...10 V Başlangıç noktası 0...8 V Bitiş noktası 2...10 V
	Müdahale kontrolü	z1 motor tahdidi / damper AÇIK (AC/DC 24 V) z2 damper KAPALI / MAKS (AC/DC 24 V)
	Yapılandırma	Belimo Assistant 2 aracılığıyla
Ölçüm verileri	Ölçüm prensibi	Belimo D3, dinamik debi sensörü
	Montaj yönü	pozisyonundan bağımsız, sıfırlama gerekmez
	Fonksiyonel aralık fark basınç	0...500 Pa
	Maksimum sistem basıncı	1500 Pa
	Boru hattı etkisi	maks+ %2,5, kanal basınç kontrolünde (STP) 20 m boru uzunluğu (5 mm iç çap) için lineer değer
	Patlama basıncı	±5 kPa
	Yükseklik dengeleme	Sistem yüksekliğinin ayarlanması (deniz seviyesinden 0...3000 m yüksek)
	Durum ölçüm havası	0...50°C / %5...95 RH, yoğuşmasız

Teknik veriler

Ölçüm verileri	Basınç borusu bağlantısı	Nipel çapı 5.3 mm
Güvenlik verileri	Koruma sınıfı IEC/EN	III, Güvenlik Ekstra Düşük Voltaj (SELV)
	Koruma sınıfı UL	III, Tensión extra-baja de seguridad (SELV)
	Güç kaynağı UL	Class 2 Supply
	Koruma derecesi IEC/EN	IP42
	Koruma derecesi NEMA/UL	NEMA 1
	Gövde	UL Enclosure Type 1
	AB Uygunluğu	CE İşareti
	Sertifikalandırma IEC/EN	IEC/EN 60730-1
	UL Approval	UL60730-1, CAN/CSA E60730-1 uyarınca cULus
	UL 2043 Compliant	Suitable for use in air plenums per Section 300.22(C) of the NEC and Section 602 of the IMC
	Hareket tipi	Tip 1
	Darbe gerilimi besleme / kontrol	0.8 kV
	Kirliliği derecesi	2
	Ortam nemi	Maks. %95 bağıl nem, yoğuşmasız
	Ortam sıcaklığı	0...50°C [32...122°F]
	Depolama sıcaklığı	-40...80°C [-40...176°F]
	Servis/Bakım	bakım gerektirmez
Ağırlık	Ağırlık	0.33 kg

Güvenlik notları



- Cihaz, belirtilen uygulama alanı dışında, özellikle uçaklarda ve diğer hava taşıtlarında kullanılmamalıdır.
- Montaj işlemleri yalnızca yetkili uzmanlar tarafından gerçekleştirilebilir. Montaj sırasında ilgili tüm yönetmeliklere uyulmalıdır.
- Cihaz yalnızca kapak kaldırılarak açılabilir. Kullanıcı tarafından tamir edilebilecek hiç bir parçası yoktur.
- Cihaz elektrikli ve elektronik bileşenler içermekte olup evsel atık olarak atılmamalıdır. Yerel yönetmeliklere uyulmalıdır.

Ürün özellikleri

Uygulama	Ünite, konfor uygulamalarında VAV ünitelerinin basınçtan bağımsız kontrolü, debinin kaydedilmesi veya kanal basıncının kontrol edilmesi için kullanılır. Uygulama broşürlerine bakın. Basınç ölçümü Entegre fark basınç sensörü, çok küçük debiler için de uygundur. Bakım gerektirmeyen sensör teknolojisi; konut binaları, ofisler, oteller vb. gibi ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme konfor alanlarında çok çeşitli uygulamalar sunar. Motorlar Çeşitli uygulama ve damper tasarımları için, çalışma süreleri 2,5 ...120 s arasında değişen çeşitli motor varyantları sunulur. Kontrol fonksiyonları Debi (VAV/CAV), kanal basıncı (STP) veya pozisyon kontrolü (açık devre)
-----------------	---

Ürün özellikleri
Değişken Hava Hacmi (VAV) Uygulaması

V'min...V'max aralığında değişken hava hacmi kontrolü, oransal referans değişkeni (analog veya bus) aracılığıyla talebe bağlı, örneğin tek tek odaların veya bölgelerin enerji tasarruflu bir şekilde iklimlendirilmesi için oda sıcaklığı veya CO₂ kontrolörü.

V'nom, Δp @ V'nom

Kalibrasyon parametreleri, VAV ünitesine veya kullanılan pitot tüpüne uygun

Ayar aralığı Δp @ V'nom: 38...500 Pa

V'max (Maks.)

Maksimum çalışma debisi, ayarlanabilir %20...100 V'nom

V'min (Min)

Minimum çalışma debisi, ayarlanabilir %0...100 V'nom

Sabit Hava Hacmi (CAV) Uygulaması

Sabit debi kontrolü. Gerekirse sabit debili uygulamalara yönelik kademe anahtarları (kuru kontaklar) aracılığıyla.

Adımlar: CLOSE (Kapat) / Min / Max / OPEN (Aç)

Uygulama debi ölçümü

Debi ölçümü, örneğin ortak bir çıkış havası kutusu için ayar noktası ölçümü olarak veya toplam için. Damper motorsuz sensör

V'nom, Δp @ V'nom

Kalibrasyon parametreleri, ölçüm cihazına / kullanılan pitot tüpüne uygun

Ayar aralığı Δp @ V'nom: 38...500 Pa

Pozisyon Kontrolü (Açık Devre) Uygulaması

VRU-...-BAC'nin harici VAV kontrol döngüsüne entegrasyonu için pozisyon kontrolü. Transmitter ve motor ünitesi.

Maks.

Aralık: Dönme aralığının %20...100'ü

Min

Aralık: Dönme aralığının %0...100'ü

Uygulama kanal basıncı (STP)

Step kontrol işleminde (kuru kontak) kanal veya hat basıncı kontrolü: CLOSE / P'min / P'max veya sürekli komut değişkeni (analog veya bus) üzerinden P'min...P'max arası Δp değeri.

Alt kontrol sınırı (STP) 20 Pa (aygıt yazılımı V 1.04-xxxx'dan itibaren, daha eski aygıt yazılımı versiyonlarında: 38 Pa)

P'nom

OEM'ye özgü kalibrasyon parametreleri: 38...500 Pa

P'max

Maksimum çalışma basıncı, ayarlanabilir P'min...%100 P'nom

P'min

Minimum çalışma basıncı, ayarlanabilir 20 Pa...%100 P'nom

Talep Kontrollü Havalandırma (DCV)

Talep sinyalinin (damper pozisyonu) üst seviye otomasyon sistemine çıktısı - DCV fonksiyonu.

Bus çalışması

VRU-...-BAC'ın çoklu bus fonksiyonu sayesinde VAV universal kontrolörler bus sistemine kolayca entegre edilebilir. İletişim arayüzü, Belimo Assistant 2 kullanılarak sistemde tanımlanır: BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus.

Analog kontrolle bir arada olan haberleşme bağlantısı, BACnet MS/TP ve Modbus RTU için opsiyonel olarak hibrid mod mevcuttur.

Haberleşme modunda, daha üst seviyedeki bus sistemine entegrasyon için sensör (0...10 V / pasif), (örneğin sıcaklık sensörü veya kuru kontak) bağlanabilir.

**MP-Bus uygulaması Uyumluluk modu:
Standart / VRP-M**

VRU-...-BAC, yeni Belimo MP veri havuzu modeline dayanmaktadır.

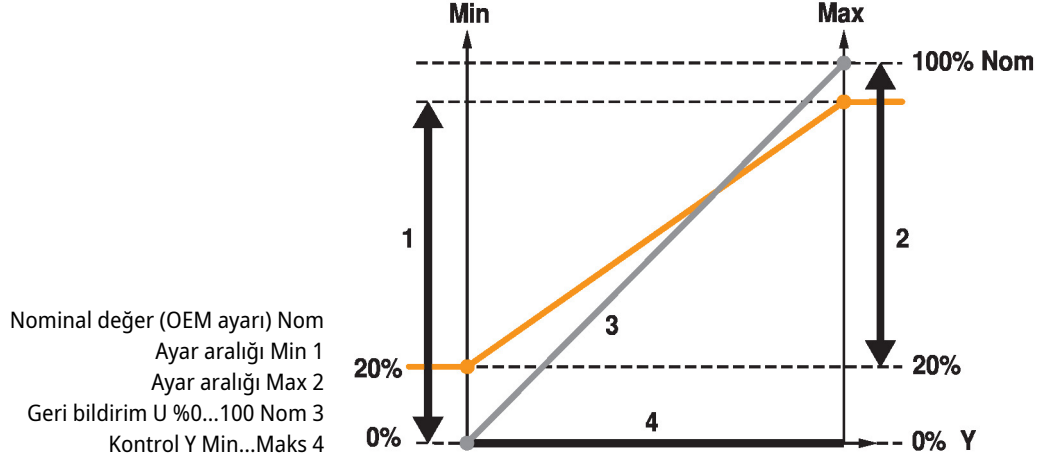
VRU-...-BAC, mevcut bir MP-Bus sisteminde VRP-M için değişim elemanı olarak kullanılırsa VRU-...-BAC, uyumluluk modu parametresi ile VRP-M fonksiyonuna ayarlanabilir. Bkz. talimatlar: VAV-Universal - MP-Bus Mevcut sistem: VRP-M'in VRU-...-BAC ile değiştirilmesi.

Ürün özellikleri
Çalışma ayarları

Kontrol fonksiyonları

Debi (VAV/CAV), kanal basıncı (STP - alt kontrol sınırı 20 Pa) veya pozisyon kontrolü (Açık Devre)

Çalıştırma ayarları Min/Maks/Nom


Çalıştırma ve servis araçları

Belimo Assistant 2

Aksesuarlar

Araçlar	Açıklama	Tip
	Servis aracı, ZIP-USB fonksiyonu ile, yapılandırılabilir ve iletişim uyumlu Belimo motorlar, VAV kontrolörü ve HVAC performans cihazları için	ZTH EU
	Kablolu ve kablosuz kurulum, yerinde çalıştırma ve sorun giderme için servis aracı	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Bluetooth ve USB'den NFC ve MP-Bus'a çevirici yapılandırılabilir ve haberleşme uyumlu üniteler için	LINK.10
Elektrikli aksesuarlar	Açıklama	Tip
	Boş konektör fişi VST konektör fişi için, 25'li paket	ZG-VRU01
	2019-10-15 üretim tarihi itibarıyla ZIP-BT-NFC fonksiyonları	

Elektrik bağlantıları

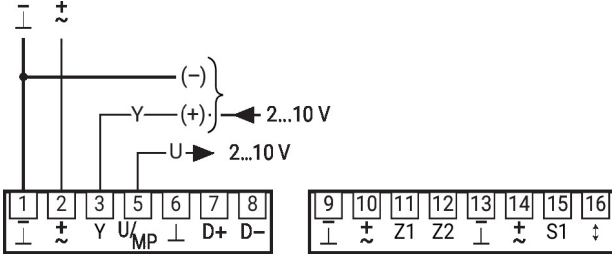

Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.

BACnet MS/TP / Modbus RTU kablo bağlantısı ilgili RS-485 yönetmeliklerine uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

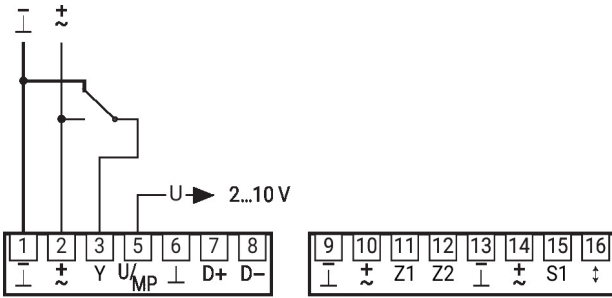
Modbus / BACnet: Besleme ve iletişim galvanik olarak izole edilmemiştir. Ünitelerin COM ve toprak bağlantıları birbirine bağlı olmalıdır.

Elektrik bağlantıları

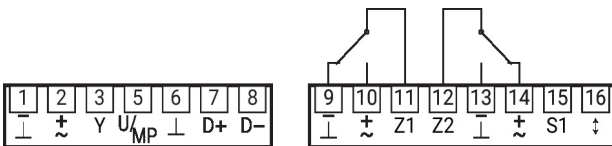
AC/DC 24 V, oransal (VAV)



AC/DC 24 V, kontaktör kademeli kontrolü (CAV)



AC/DC 24 V, üstüne yazma kontrolü z1/z2


Öncelik kuralı - Analog VAV kontrol (a)

1. z1
2. z2
3. a) adaptasyon
b) senkronizasyon
4. Y oransal: min...maks

(bkz. baypas kontrolü z1/z2)

Referans sinyali Y (Mod 2...10 V'de) üzerinden 'damper KAPALI' komutunu geçersiz kılma :

< 0,3 V = damper KAPALI

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

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

Öncelik kuralı - Analog CAV kontaktör kademe kontrolü (b)

1. z1
2. z2
3. a) adaptasyon
b) senkronizasyon
4. Y adımları: KAPAT-MİN-MAKS

(bkz. baypas kontrolü z1/z2)

Kontak 2-3 = MAKS

3 kaplı değil = MİN

Kontak 1-3 = KAPALI (mod 2...10 V)

MIN (mod 0...10 V)

Üstüne yazma kontrolü z1

Kontak 11-9 = Motor DURDUR

Kontak 11-10 = Damper AÇIK

Üstüne yazma kontrolü z2

Kontak 12-13 = Damper KAPALI

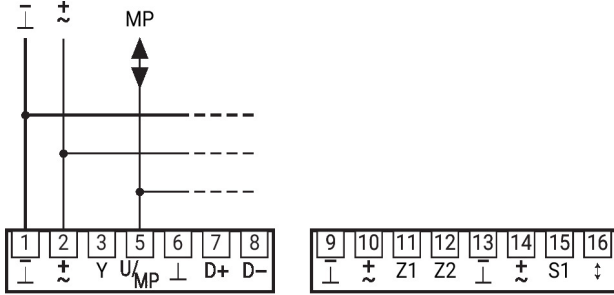
Kontak 12-14 = MAKS

11/12 kaplı değil = öncelikli kural a/b/c/d/e

Diğer elektrik tesisatları

Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (Yakın Alan İletişimi)

MP-Bus

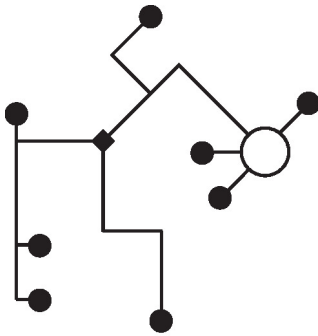


Öncelikli kural MP-Bus kontrolü

(c)

1. z1
2. z2
3. Bus izleyicisi
4. a) adaptasyon
b) senkronizasyon
5. Y adımı: motor KAPALI / MİN / MAKS
6. Bus'u geçersiz kılma
7. Bus ayar değeri: min...maks

MP-Bus kablo topolojisi

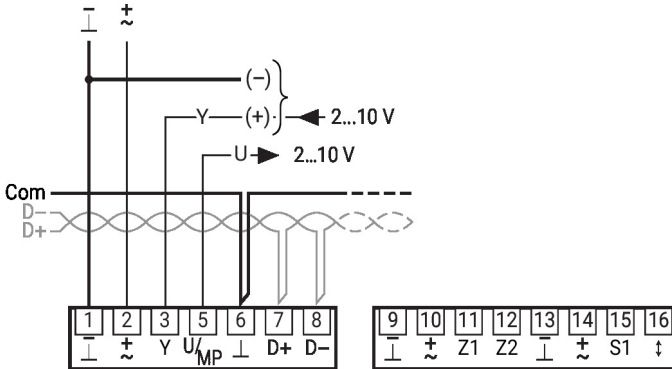


Ağ topolojisi her hangi bir sınırlama yoktur (yıldız, halka, ağaç ve karma formlara izin verilmektedir).

Aynı 3 damarlı kabloda besleme ve iletişim

- Blendaj ya da bükme gerekli değildir
- Sonlandırma dirençleri gerekmez

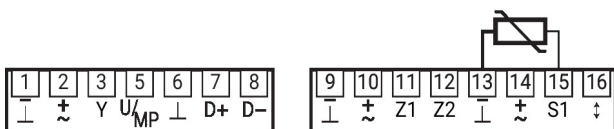
BACnet MS/TP / Modbus RTU ile analog ayar değeri (hibrit modu)



Öncelikli kural BACnet/ Modbus hibrit modu (e)

1. z1
2. z2
3. Bus izleyicisi
4. a) adaptasyon
b) senkronizasyon
5. Bus'u geçersiz kılma
6. Y adımı: motor KAPALI / MİN / MAKS
7. Bus ayar değeri: min...maks

Pasif sensör bağlantısı (bus çalışması)

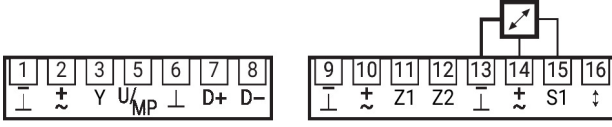


1)	2)
200 Ω...2 kΩ	0.5 Ω
2 kΩ...10 kΩ	2.7 Ω
10 kΩ...55 kΩ	14.7 Ω

- 1) Direnç aralığı
 - 2) Çözünürlük
- Ölçüm değerinin dengelenmesi önerilir
Ni1000 ve Pt1000 için uygundur
Karşılık gelen Belimo sensörleri 01DT-..

Diğer elektrik tesisatları
Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (Yakın Alan İletişimi)

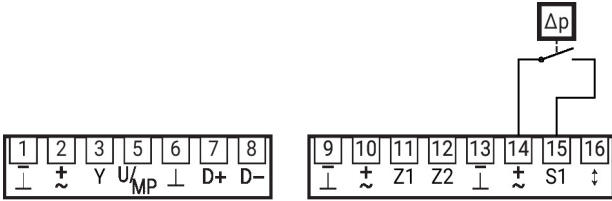
Aktif sensör bağlantısı (bus çalışması)



Örnek:

- Ekin sıcaklık sensörleri
- Ayar değeri jeneratörü
- Nem sensörü

Kuru kontak bağlantısı (bus çalışması)



Kuru kontak gereklilikleri:

Anahtar, 10 mA @ 24 V akımı anahtarlama kapasitesine sahip olmalıdır.

Örnek:

- dP sensörü
- pencere kontağı

Parametre ve araçlara genel bakış

Operating data

			Application				Tool			Authori- sation
			VAV/CAV	Vol. measurement	Position control	Air duct pressure	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	X	X	r	r	r	
Series number	xxxxx-xxxxx-xxx-xxx	Series number VRU	X	X	X	X	r	r	r	
Voltage source	24 V/–		X	X	X	X	r			
Type	VRU-D3-BAC		X	X	X	X	r	r	r	
Application	– Volumetric flow – Measure volumetric flow – Air duct pressure	Application setting (OEM setting)	X X	 X	 X	 X	 r	 r	 r	
Control function	VAV-CAV/Position control	Control function (OEM setting)	X		X		r	r	r	
Designation	String	Model designation unit/Damper (OEM, 16 Z.)	X	X	X	X	r	r	–	
Setpoint	VAV: m³/h/l/s/cfm (ZTH: %) Position: % Δp: Pa (ZTH: %)	Show live data dependent on the selected application	X	–	X	X	X	X	X	
Actual value	VAV: m³/h/l/s/cfm (ZTH: %) Position: % Δp: Pa (ZTH: %)	Show live data dependent on the selected application	X	X	X	X	X	X	X	
Damper position	0...100%	Show live data	X		X	X	X	X	X	
Override control	Auto/min/max/ OPEN/CLOSE/Motor stop/ Nom	Temporary override function (Tool override)	X		X	X	X	X		
Actuator	Adaption, synchronisation	Trigger adaption, synchronisation	X		X	X	X	X		E
Transmit setting data		System documentation	X	X	X	X	X	X		
Save setting data		Save setting in file	X	X	X	X		X		
Trend display	Setpoint, actual value, damper position	Commissioning, validation, service	X		X	X	X	X		
Trend display	Actual value (volumetric flow)	Commissioning, validation, service		X			X	X		
Transmit trend data		Commissioning, validation, service	X	X	X	X		X		
Diagnosis – Evaluation										
Actuator	OK/not connected/Gear disengaged/Actuator blocked/Setting range extended/Connected actuator does not match the application		X		X	X	X	X		
Sensor	OK/Δp sensor incorrectly connected/Measuring value outside measuring range/Δp sensor error		X	X	X	X	X			
Volumetric flow/Air duct pressure	OK/Setpoint not reached		X	X	X	X	X			
Bus	OK/Bus watchdog triggered		X	X	X	X	X			
Diagnosis – Installation										
Voltage source	24 V/de-energised		X	X	X	X	X			
Operating time	h	Device connected to supply	X	X	X	X	X	X		
Active time	h	Device in motion	X		X	X	X	X		
Software Version		VRU - Firmware Version	X	X	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

Parametre ve araçlara genel bakış

Configuration

Parameter/Function	Unit/Value	Function/Description/(Area)	Application				Tool			Authori- sation
			VAV/CAV	Vol. measurement	Position control	Air duct pressure	Assistant app	PC-Tool	ZTH EU	Expert/OEM
VAV unit/Duct pressure control damper – manufacturer parameters (OEM values – not variable)										
Application	– Volumetric flow – Measure volumetric flow – Air duct pressure	Application setting					r	r	r	O
Designation	Text string	Model designation unit/Damper (16 Z.)	X	X	X	X	r	r	–	O
V'nom	m³/h/l/s/cfm	Volumetric flow nominal value	X	X	X		r	r	r	O
Δp @ V'nom	Pa	Calibration VAV unit [38...500 Pa]	X	X	X		r	r	–	O
P'nom	Pa	Nominal value Δp STP [38...500 Pa]				X	r	r	r	O
SN actuator	xxxxx-xxxxx-xxx-xxx	Actuator serial number	X		X	X	r	–	–	
Direction of rotation	ccw/cw	Actuator direction of rotation setting	X		X	X	r/w	r/w	–	E
Range of rotation	Adapted/programmed	Actuator adapted/programmed 30...95°	X		X	X	r/w	r/w	–	E
Power on behaviour	No action/Synch. / Adaption	Actuator power-on behaviour	X		X	X	r/w	r/w	–	E
Suppress damper leakage	OFF/ON	Retrofit application, damper leakage	X				r	r	–	O
NFC interface	ON/OFF	NFC communication for app access	X	X	X	X		r	–	O
Configuration – Project specific settings										
Position	Text string	Plant designation (64 Z./ZTH 16 Z.)	X	X	X	X	r/w	r/w	r	
max.	m³/h / l/s / cfm % (Position) Pa (ZTH: %)	VAV/CAV >V'min...100% V'nom Damper position (Pos.Cntrl.) >Min...100% Δp step max >P'min...100% P'nom ¹⁾	X	X	X	X	r/w	r/w	r/w	
min.	m³/h / l/s / cfm % (Position) Pa (ZTH: %)	VAV/CAV 0...100% V'nom Damper position (Pos.Cntrl.) 0...100% Δp step min 20 Pa...100% P'nom ¹⁾	X	X	X	X	r/w	r/w	r/w	
Height compensation	ON/OFF	Switch function on/off	X	X	X	X	r/w	r/w	–	E
Altitude of installation	0 m	compensates Δp and volumetric flow values to the set altitude of installation (above sea level)	X	X	X	X	r/w	r/w	–	E
Function	VAV-CAV/Position control	Control function	X		X		r/w	r/w	–	E
Room-pressure cas- cade	OFF/ON	VAV: Secondary circuit room pressure cascade	X				r/w	r/w	–	E
Setpoint	Analogue/Bus	Analogue and hybrid mode/Bus	X	X	X	X	r/w	r/w	–	E
Setpoint offset	0%	VAV: ±5% compensation ETA unit	X				r/w	r/w	–	E
Reference signal Y	2...10 V/0...10 V/adjustable	Setting for VAV control	X		X	X	r/w	r/w	–	E
Feedback type	Volumetric flow/Δp/Position	VAV: Volume/Δp/Damper position Pressure: Δp/Damper position	X	(X)	X	X	r/w	r/w	–	E
Feedback U	2...10 V/0...10 V/adjustable	Setting U signal	X	X	X	X	r/w	r/w	–	E

1) STP application - Lower control limit: 20 Pa (from firmware V 1.04-xxxx, older firmware versions: 38 Pa).

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

Parametre ve araçlara genel bakış

Bus parameter

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

Note:

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

Availability:

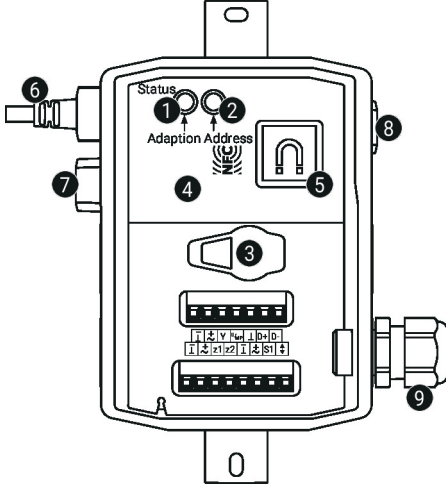
VAV-Universal components incl. replacement devices are only available from manufacturers of VAV units (OEM).

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

Çalıştırma kontrolleri ve göstergeler

1 Düğme ve LED gösterge yeşil

Açık:	Çalışıyor (Güç normal)
Yanıp sönme:	Belimo Assistant 2 uygulamasından durum bilgisi bekleniyor
Düğmeye basılması:	Dönme yönü adaptasyonunu tetikler, ardından standart mod etkinleşir

2 Düğme ve LED gösterge sarı

Yanıp sönme:	MP adresleme
Düğmeye basılması:	Adreslemenin onaylanması

3 Servis fişi

Yapılandırma ve servis araçlarını bağlamak için

4 NFC arayüzü

Belimo Assistant 2 uygulaması, NFC arayüzü (Android) üzerinden veya bluetooth bağlantısı için ZIP-BT-NFC çevirici üzerinden (iOS ve Android Telefon)

5 Montaj plakası

ZIP-BT-NFC (mıknatıs) için

6 Bağlantı I (M)

..-VST motoru için

7 Kör tapa II
8 Δp sensörü bağlantısı

6 mm (boru iç çapı 5 mm)

9 Kablo rakoru M16 (sıkma torku 3 Nm)
Montaj notları
Montaj durumu

VAV-Universal kontrol ekipmanı montajı:

VAV-Universal seti, fabrikada VAV ünitesinin üreticisi tarafından VAV ünitesine monte edilir; motor VRU kontrolörüne bağlanır, ayarlanır ve kalibre edilir.

VAV ünitesinin montajı:

VAV ünitesi, VAV ünitesi üreticisinin belirttiği spesifikasyonlara göre monte edilmelidir.

Δp sensörü montaj spesifikasyonu:

Herhangi bir kısıtlama yoktur ancak sensörde yoğunlaşma olup orada kalmasından kaçınılmalıdır.

Kontrol ekipmanının erişilebilirliği:

Kontrol ekipmanının her an erişilebilir olması sağlanmalıdır.

Kablo rakoru M16x1,5, kablo çapı 5...10 mm

Bağlantı durumuna bağlı olarak kablo rakoru M16x1,5 açıklıklarından herhangi birine takılabilir.

Motorsuz uygulama:

Kullanılmamış bağlantı soketi (I)(M), aksesuar olarak sunulan boş tapa ZG-VRU01 ile kapatılabilir.

Motorun değiştirilmesi:

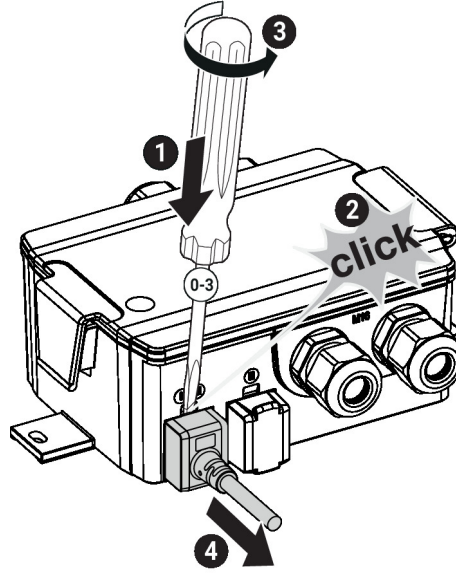
VST motoru çalışma sırasında değiştirilirse, VRU kontrolörüne 24 V besleme kısa süreyle kesilmelidir. Bu, ilgili motor sürücüsünün okunmasına neden olur.

Basınç borusu bağlantıları:

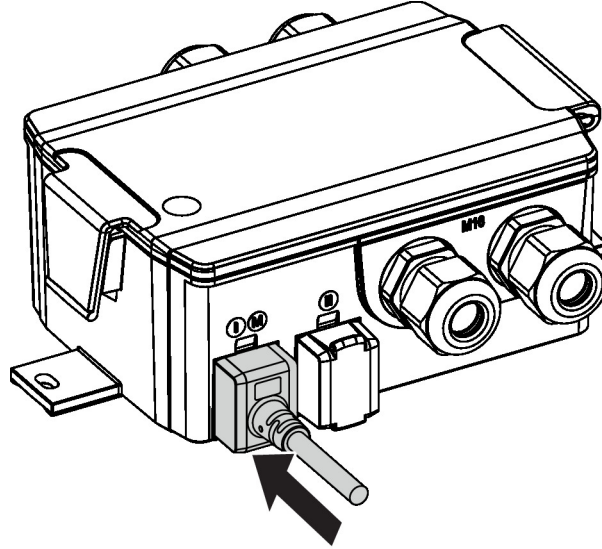
Basınç borusu bağlantıları herhangi bir sıvı veya gresleme maddesi ile temas etmemelidir; buna basınç borularının içindeki veya yüzeyindeki kalıntılar da dahildir.

Montaj notları

Motorun bağlantısını kes VST damper motorunun bağlantı kablosu, vida (boyut 0...3) kullanılarak şekilde gösterildiği gibi VRU kontrolöründen sökülebilir.



Motoru bağla Elektrik bağlantısında IP korumasını sağlamak için VST fişi, bağlantı soketine tamamen takılmış olmalıdır. Bunun için belirli bir miktarda güç kullanılması gerekir.



Servis Montaj, devreye alma veya bakım sırasında temizlik işleri
Belimo VAV cihazları bakım gerektirmez. Gerekirse muhafazanın dışındaki tozun kuru bir şekilde temizlenmesini öneririz.
Kanal sisteminin ve VAV ünitelerinin bakımı, yasaların veya belirli bir sistemin gerektirdiği temizlik aralıklarında yapılır. Lütfen aşağıdaki noktalara dikkat edin.
Damper, fark basınç alma üniteleri ve basınç tüpleri üzerindeki temizlik çalışmaları
Kanal sistemini veya VAV ünitesini temizlerken, etkilenmemesi için VAV kontrolöründeki basınç tüplerini çıkarın.
Basıncılı hava kullanarak, örneğin fark basınç alma ünitelerine veya basınç tüplerine üflenmesi
Bu çalışmayı yapmadan önce, fark basınç alma ünitelerini veya basınç tüplerini fark basınç sensöründen ayırın.
Basınç tüplerinin bağlanması
Basınç borularının doğru monte edildiğinde emin olmak için, sökmeden önce + veya - ile işaretlemenizi öneririz.

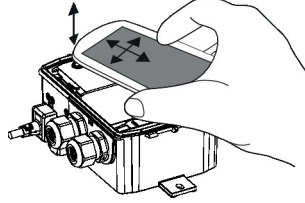
Kablosuz bağlantı NFC logosu ile işaretlenmiş Belimo üniteleri Belimo Assistant 2 ile çalıştırılabilir.

Gereklikler:

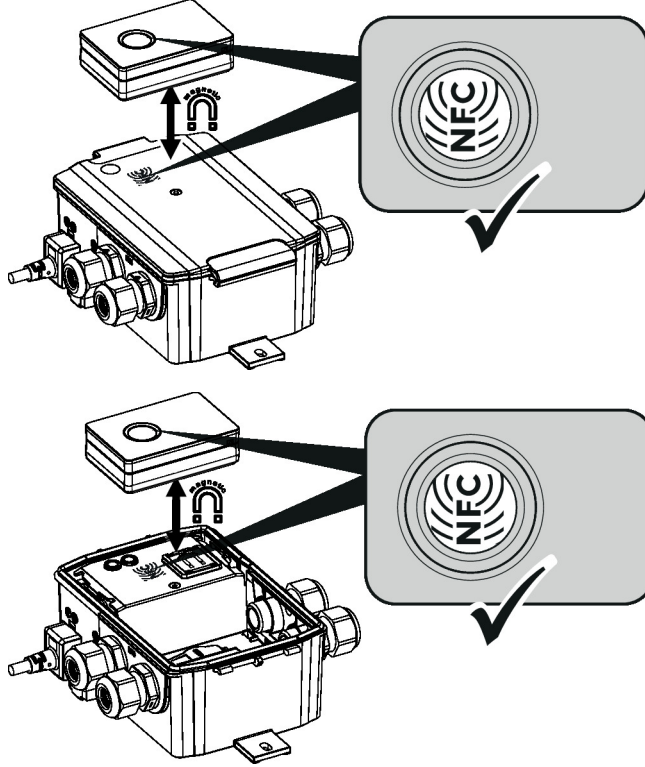
- NFC- veya Bluetooth-özellikli akıllı telefon
- Belimo Asistan 2 (Google Play ve Apple AppStore)

NFC özellikli akıllı telefonu ünite üzerinde her iki NFC antenin de çıkışacağı şekilde ayarlayın.

Bluetooth-NFC çevirici ZIP-BT-NFC aracılığıyla Bluetooth özellikli akıllı telefonu üniteye bağlayın. Teknik veriler ve çalıştırma talimatları ZIP-BT-NFC teknik kataloğunda gösterilmektedir.

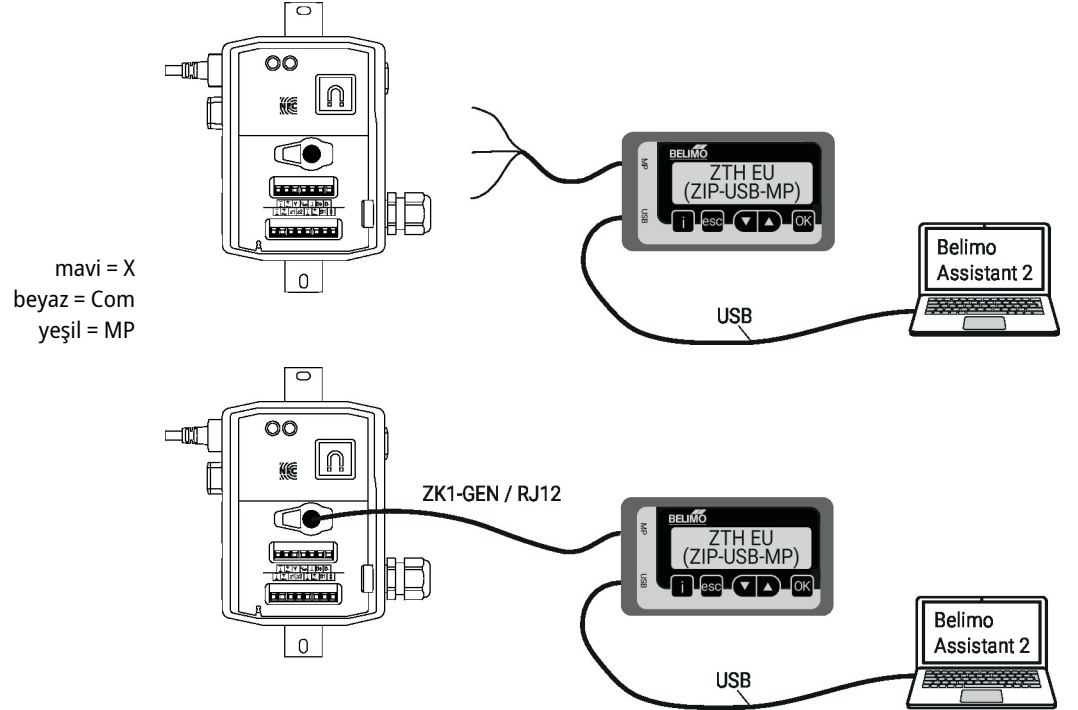


Çevirici ZIP-BT-NFC

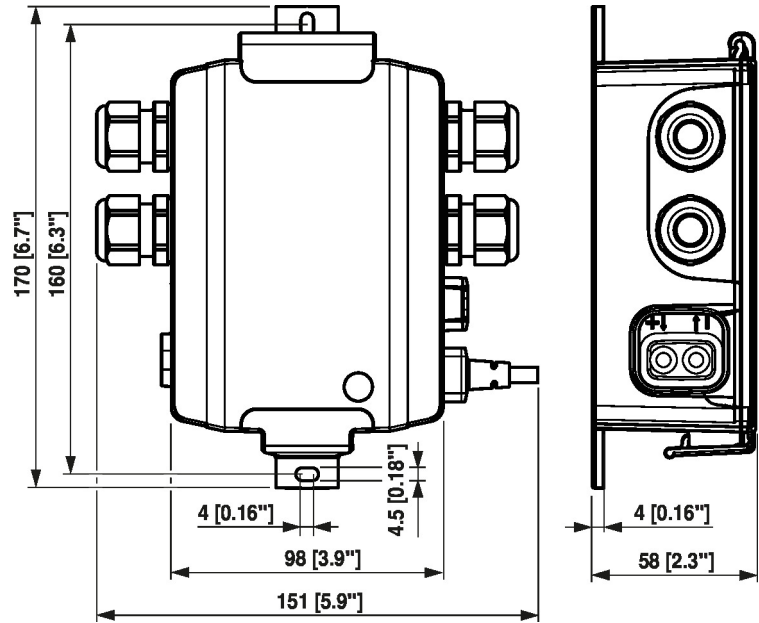


Servis

Kablolu bağlantı Ünite, servis soketi üzerinden ZTH EU ile veya NFC üzerinden Belimo Assistant 2 ile özelleştirilebilir.



Boyutlar



Diğer dokümanlar

- Belimo'dan debi ve basınç kontrolü, ürün gamına genel bakış
 - VST motorlar için kataloglar
 - VAV-Universal uygulama açıklaması
 - Araç bağlantıları
 - Modbus Arayüzü açıklaması
 - Veri havuzu değerleri açıklaması
 - BACnet Arayüz açıklaması
 - MP-Bus teknolojisine giriş
 - MP iş ortaklarına genel bakış
- Hızlı Kılavuz – Belimo Assistant 2