

Oda Çalıştırma Ünitesi CO₂ / Nem / Sıcaklık

Odadaki sıcaklık, nem ve CO₂ değerlerini ölçmek ve sıcaklık ve havalandırma ayar noktalarını ayarlamak içindir. Yüksek kontrastlı ePaper dokunmatik göstergesi, en iyi seviyede okunabilirlik ve sezgisel çalışma imkanı sunar. MP-Bus, Modbus RTU ve BACnet MS/TP iletişimi sayesinde oda çalıştırma üniteleri mevcut üçüncü taraf kontrolörlere sorunsuz şekilde bağlanabilir. Ünitenin devreye alınması ve yapılandırılması Belimo Assistant App ile kolayca gerçekleştirilir.



Tip Genel Bilgileri

Tip	İletişim	I/O	Ölçülen değerler	Ayar değeri	Gösterge hızı
P-22RTM-1U00D-2	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	CO ₂ , Sıcaklık, Nem, Çiğ noktası	Sıcaklık, Debi	ePaper dokunmatik ekran ve LED
P-22RTH-1U00D-2	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	Sıcaklık, Nem, Çiğ noktası	Sıcaklık, Debi	ePaper dokunmatik ekran

Teknik veriler

Elektriksel veriler	Nominal besleme	AC/DC 24 V
	Nominal besleme gerilimi aralığı	AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
	Güç tüketimi AC	1 VA
	Güç tüketimi DC	0,5 W
	Elektrik bağlantısı	Yaylı klemens 0,25...1,5 mm ²
	Elektrik bağlantısı notu	23-15 AWG, sadece bakır iletkenler Kablo tipi ABD ve Kanada: CL2 veya üzeri
	Kablo girişi	Arka taraf Üst taraf Alt taraf
Data bus iletişimi	İletişim	Modbus RTU BACnet MS/TP MP-Bus
	Düğüm adedi	BACnet / Modbus bkz. arayüz açıklaması MP-Bus maks. 8 (16)
Fonksiyon verileri	Uygulama	Hava
	Gösterge	ePaper dokunmatik ekran ve LED, 69x62 mm LED, CO ₂ TLF (trafik ışığı fonksiyonu) için kullanılır. LED, Belimo Assistant 2 aracılığıyla özelleştirilebilir ve devre dışı bırakılabilir (Tip (P-)22RTM-..)
	Giriş/Çıkış	Kuru kontak için 1x dijital giriş

Teknik veriler

Ölçüm verileri	Ölçülen değerler	CO ₂ Nem Çiğ noktası Sıcaklık
Teknik Özellikler, CO ₂	Sensör teknolojisi	Yayılmayan kızılötesi (NDIR) çift kanal
	Ölçüm aralığı	0...2000 ppm
	Hassaslık	±(50 ppm + ölçülen değerin %2'ü)
	Uzun vadeli istikrar	±20 ppm p.a.
Teknik özellikler sıcaklık aktif	Ölçüm aralığı	0...50°C [32...122°F]
	Sıcaklık hassaslığı	±0,3°C @ 25°C [±0.5°F @ 77°F]
	Uzun vadeli istikrar	±0.03°C p.a. @ 25°C [±0.05°F p.a. @ 77°F]
Teknik Özellikler, Nem	Ölçüm aralığı	0...100% RH
	Ölçüm aralığı çiy noktası	-50...50°C [-60...120°F]
	Hassaslık	±2%, %0...90 RH arasında, 25°C'de
	Uzun vadeli istikrar	±0.25% RH p.a. @ 25°C @ 50% RH
Güvenlik verileri	Koruma sınıfı IEC/EN	III, Güvenlik Ekstra Düşük Voltaj (SELV)
	Güç kaynağı UL	Class 2 Supply
	Koruma derecesi IEC/EN	IP30
	AB Uygunluğu	CE İşareti
	Kalite Standartları	ISO 9001
	UL Approval	UL60730-1, CAN/CSA E60730-1 uyarınca cULus
	Hareket tipi	Tip 1
	Nominal impuls voltajı, besleme	0.5 kV
	Kirliliği derecesi	2
	Ortam nemi	Maks. %95 bağıl nem, yoğuşmasız
	Ortam sıcaklığı	0...50°C [32...122°F]
	Depolama sıcaklığı	-40...70°C [-40...160°F]
Malzemeler	Gövde	PC, beyaz, RAL 9003 UL94V-0

Güvenlik notları



Bu cihaz sabit ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve belirtilen uygulama alanı dışında kullanılmamalıdır. Yetkisiz adaptasyonlara izin verilmez. Ürün, arızalanması halinde insanlar, hayvanlar ya da varlıklar için tehlike oluşturabilecek herhangi bir ekipmanla birlikte kullanılmamalıdır.

Montajdan önce tüm gücün kesildiğinden emin olun. Akım taşıyan/çalışan ekipmanlara bağlamayın.

Montaj işlemleri yalnızca yetkili uzmanlar tarafından gerçekleştirilebilir. Montaj sırasında ilgili tüm yönetmeliklere uyulmalıdır.

Cihaz elektrikli ve elektronik bileşenler içermekte olup evsel atık olarak atılmamalıdır. Yerel yönetmeliklere uyulmalıdır.

Notlar

Sensörlerle ilgili genel notlar

Ölçüm sonucu, duvarın termal özelliklerinden etkilenir. Dolgun beton duvar, bir oda içindeki termal dalgalanmalara, hafif ağırlıklı yapıdaki bir duvardan daha yavaş tepki verir. Oda sensörü, her zaman için hava ve duvar sıcaklığının karışımını algılar. Bu da duvarın radyan ısı anlamına gelir ve bu ısı, konfor için önemli olup ölçüm sonucuna da dahil edilir.

Not: Oluşan cereyan, sensördeki enerji kaybının daha iyi taşınmasını sağlar. Bu yüzden, sıcaklık ölçümü sonrasında geçici sınırlı dalgalanmalar meydana gelebilir.

Elektriksel enerji kaybı ile kendi kendine ısıtma

Elektronik bileşenlere sahip sıcaklık sensörlerinde her zaman, ortam havasının sıcaklık ölümünü etkileyen bir enerji kaybı söz konusudur. Aktif sıcaklık sensörlerindeki kayıp, çalışma sıcaklığının artmasıyla doğrusal bir artış sergiler. Bu kayıp enerji, sıcaklığı ölçerken dikkate alınmalıdır.

Belimo oda sensörlerinde, besleme voltajı aralığının tamamına yönelik uyarlanabilir sıcaklık dengeleme vardır. Bu, ortam sıcaklığının her zaman en yüksek hassasiyetle algılanmasını sağlar.

Nem sensörleri için uygulama bildirimi

Nem sensörü son derece hassastır. Sensör elemanına dokunmak veya klor, ozon, amonyak, hidrojen peroksit veya etanol (örn. temizlik maddesi olarak) gibi agresif maddelere maruz bırakmak ölçüm hassasiyetini etkileyebilir.

Önerilen koşulların (5...50°C ve %20...80 RH) dışında uzun süreli çalıştırılması geçici bir kaymaya neden olabilir. Önerilen aralığa döndükten sonra bu etki kaybolur.

Otomatik Kalibrasyon Özelliği CO₂ hakkında bilgi

Tüm CO₂ sensörleri, bileşenlerin eskimesinden kaynaklı kaymalara maruz kalır ve bunun neticesinde, ünitelerde düzenli tekrar kalibrasyon veya değişim gerekir. Bununla birlikte, çift kanal teknolojisi, otomatik kalibrasyon teknolojisini yaygın olarak kullanılan ABC-Lojik sensörleriyle entegre eder. Çift kanallı otomatik kalibrasyon teknolojisi ideal olarak, hastane veya diğer ticari uygulamalar gibi 7/24 çalışan uygulamalar için uygundur. Manuel kalibrasyon gerekli değildir.

Dijital giriş

Yardımcı Dijital Giriş, üçüncü taraf sensörler ve anahtarlar (pencere alarmı, kullanım detektörü vb.) ile kullanılabilir. Giriş değerleri izlenir ve MP-Bus, Modbus RTU ve BACnet MS/TP protokolü aracılığıyla iletilir.

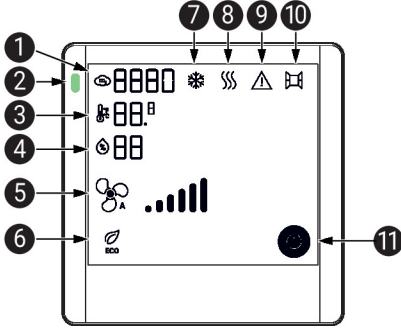
Göstergeler ve çalıştırma

Göstergeler

Çalışma ekranı, ışığı normal kağıt gibi yansıtan bir ePaper ekrandır. Bu nedenle entegre dokunmatik panele sahip, aydınlatmasız bir ekrandır.

Ekranda sunum, gereksinimlere bağlı olarak serbest bir şekilde tasarlanabilir. Fonksiyon blokları, Belimo Assistant 2 kullanılarak açılabilir veya kapatılabilir. Varsayılan olarak tüm gerçek değerler ve sıcaklık ayar aralığı ayarları, ekranda görüntülenir.

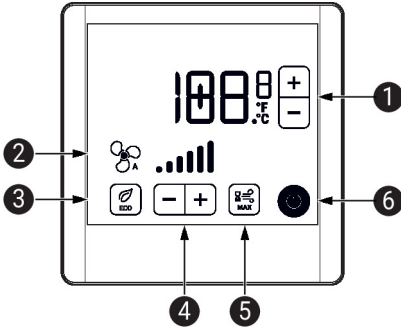
Göstergeler ve çalıştırma



- 1 Geçerli CO₂ konsantrasyonu: 0...2000 ppm
- 2 CO₂ TLF (trafik ışığı fonksiyonu), (P-)22RTM-.. sensöründe mevcuttur
Renkler: yeşil, sarı ve kırmızı. LED, Belimo Assistant 2 üzerinden yapılandırılabilir ve devre dışı bırakılabilir.
- 3 Geçerli sıcaklık: 0...50°C veya -32...122°F
- 4 Geçerli bağıl nem: %0...99
- 5 Fan hızı göstergesi: 6 seviye
- 6 Eko modu: Bu mod etkinleştirilirse sembol görüntülenir
- 7 Soğutma modu: Bilgiler kontrolör tarafından bus üzerinden sağlanır
- 8 Isıtma modu: Bilgiler kontrolör tarafından bus üzerinden sağlanır
- 9 Uyarı / Hata
Dahili bir hata meydana gelirse veya uyarı, kontrolör tarafından bağlı bus üzerinden iletilirse (harici hata) sembol görüntülenir.
- 10 Harici giriş, bilgiler kontrolör tarafından bus üzerinden sağlanır
- 11 Isıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemi durumu
Isıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemi tamamen kapatılırsa veya bina koruma modundaydı bu sembol görüntülenir. Bu sembol aktif olduğunda, ekranın geri kalanı boştur.

Çalıştırma

ePaper ekranındaki çalıştırma elemanları, parmakla kullanılabilen dokunmatik alanlardır. Dokunmatik alanlar, sadece ilgili eleman görüntülendiğinde etkindir.



- 1 Sıcaklık ayar aralığı: İsteddiğiniz sıcaklık derecesini ayarlar
Mutlak ayar değeri: 10...40,0°C veya 50...104,0°F
Bağıl ayar değeri: -5...5°C / °F
Belimo Assistant 2 ile ayarlanabilir ve kısıtlandırılabilir
- 2 Fan hızı göstergesi: 6 seviye
- 3 Eko modu: Bu mod etkinleştirildiğinde sembol görüntülenir
- 4 Fan hızı ayar değeri: İsteddiğiniz fan seviyesini ayarlar
- 5 Maks. modu: Bu mod etkinleştirildiğinde sembol görüntülenir
- 6 Isıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemi durumu
Isıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemi tamamen kapatılırsa veya bina koruma modundaydı sembol görüntülenebilir. Bu sembol aktif olduğunda, ekranın geri kalanı boştur.

Dahil olan parçalar

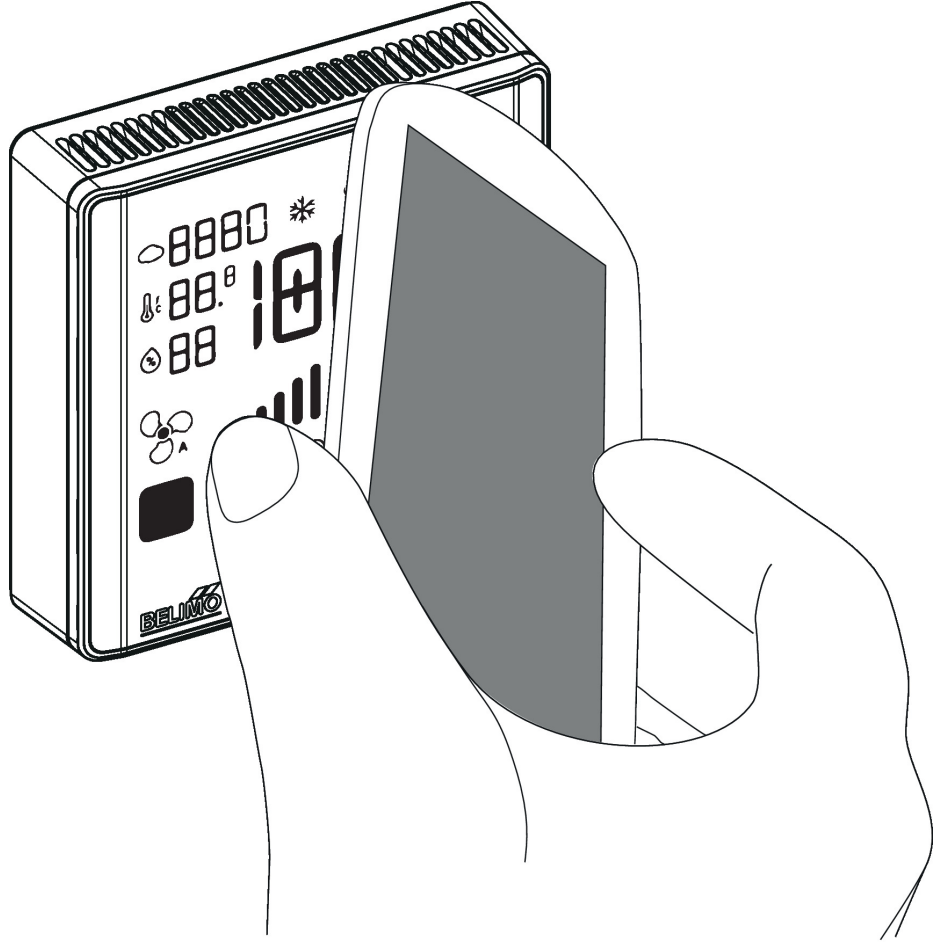
Vidalar

Aksesuarlar

Araçlar	Açıklama	Tip
	Kablolu ve kablosuz kurulum, yerinde çalıştırma ve sorun giderme için servis aracı.	Belimo Assistant 2
	Çevirici Bluetooth/NFC	ZIP-BT-NFC

Servis

- NFC bağlantısı** NFC logosu ile işaretlenmiş Belimo üniteleri Belimo Assistant 2 ile çalıştırılabilir.
- Gereklilikler:
- 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.



Kablo şemaları

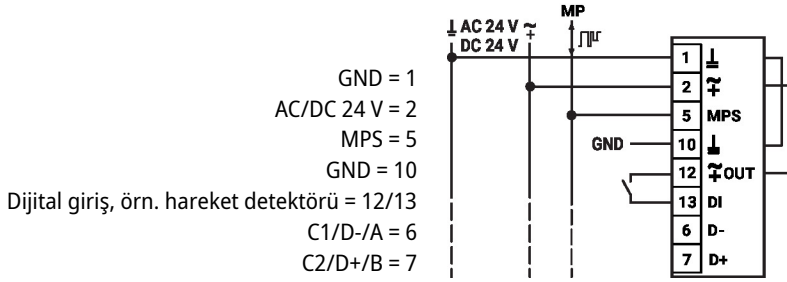
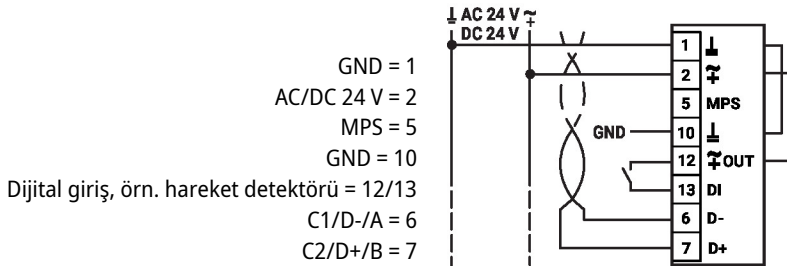


Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.

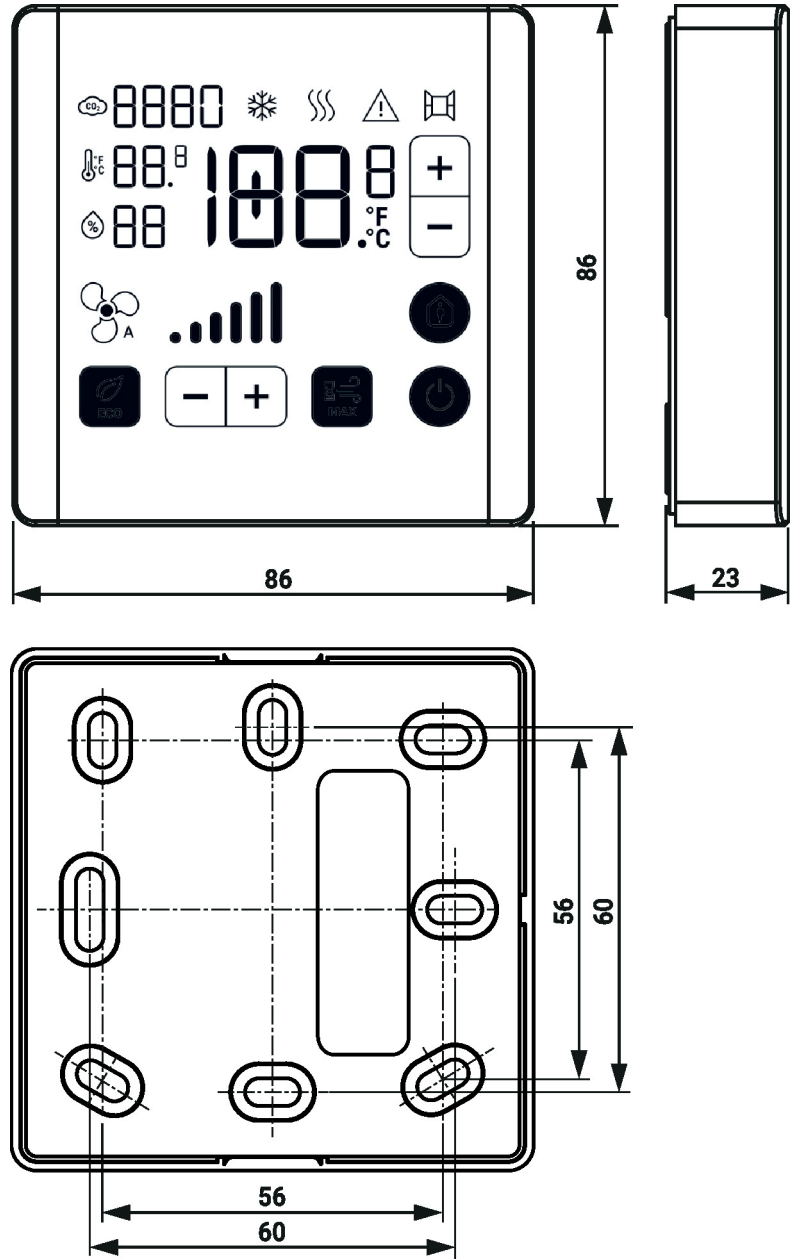
BACnet MS/TP / Modbus RTU kablo bağlantısı ilgili RS-485 yönetmeliklerine uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

Modbus / BACnet: Supply and communication are not galvanically isolated. Connect earth signal of the devices with one another.

Kablo şemaları



Boyutlar



Tip

P-22RTM-1U00D-2

P-22RTH-1U00D-2

Ağırlık

0.17 kg

0.17 kg

Diğer dokümanlar

- BACnet Arayüz açıklaması
- Modbus Arayüzü açıklaması
- Montaj talimatları
- Veri havuzu değerleri açıklaması
- Hızlı Kılavuz – Belimo Assistant 2