

**Kanal sensörü, Nem / Sıcaklık**

Kanal uygulamalarında bağıl veya mutlak nem ve sıcaklığın ölçülmesi içindir. Nem sinyali yerine, çıkış sinyali olarak entalpi veya çığ noktası seçilebilir. Modbus RTU iletişimi ve entegre 0...10 V çıkışlar ile. Nema 4X / IP65 kalitesinde muhafaza.


**Tip Genel Bilgileri**

Tip	İletişim	Çıkış sinyali aktif sıcaklık	Çıkış sinyali aktif nem	Prob uzunluğu
22DTH-15M	Modbus RTU	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	140 mm
22DTH-15Q	Modbus RTU	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	270 mm

**Teknik veriler**

<b>Elektriksel veriler</b>	Nominal besleme	AC/DC 24 V
	Nominal besleme gerilimi aralığı	AC 19...29 V / DC 15...35 V
	Güç tüketimi AC	4.3 VA
	Güç tüketimi DC	2.3 W
	Elektrik bağlantısı	Takılabilir yay yüklü klemens bloğu, maks. 2,5 mm <sup>2</sup>
	Kablo girişi	Gerginlik düşürücülü kablo rakoru 2x ø6 mm
<b>Data bus iletişimi</b>	İletişim	Modbus RTU
	Düğüm adedi	Modbus için bkz. arayüz açıklaması
<b>Fonksiyon verileri</b>	Sensör teknolojisi	Paslanmaz çelik tel ağ örgülü filtreye sahip polimer kapasitif sensör
	Uygulama	Hava
	Voltaj çıkışı	2 x 0...5 V, 0...10 V, min. direnç 10 kΩ
	Çıkış sinyali aktif notu	Çıkış 0...5/10 V, tel köprü ile ayarlanabilir
<b>Ölçüm verileri</b>	Ölçülen değerler	Nem Mutlak nem Çığ noktası Entalpiler Sıcaklık
<b>Teknik Özellikler, Sıcaklık</b>	Measuring range	Modbus ile ayarlanabilir -20...80°C [-5...175°F] (varsayılan ayar) Dikkat: maks. ölçüm basıncı maks. akışkan sıcaklığı ile sınırlıdır (bkz. Emniyet verileri)
	Hassaslık sıcaklık aktif	±0.3°C @ 25°C [±0.54°F @ 77°F]
	Uzun vadeli istikrar	±0.05°C p.a. @ 21°C [±0.09°F p.a. @ 70°F]
	Time constant τ (63%) in the air duct	Tipik olarak 125 s @ 3 m/s
<b>Teknik Özellikler, Nem</b>	Measuring range	0...100% RH
	Ölçüm aralığı mutlak nem	Modbus ile ayarlanabilir Varsayılan ayar: 0...80 g/m <sup>3</sup>

## Teknik veriler

Teknik Özellikler, Nem	Ölçüm aralığı entalpi	Modbus ile ayarlanabilir Varsayılan ayar: 0...85 kJ/kg
	Ölçüm aralığı çığ notası	Modbus ile ayarlanabilir Varsayılan ayar: -20...80°C [-5...175°F]
	Accuracy	±2%, %0...80 RH arasında, 25°C'de
	Uzun vadeli istikrar	±0.3% RH p.a. @ 21°C @ 50% RH
	Time constant $\tau$ (63%) in the air duct	Tipik olarak 3 m/sn'de 10 sn
Malzemeler	Kablo rakoru	PA6, siyah
	Gövde	Kapak: PC, turuncu Alt: PC, turuncu Conta: NBR70, siyah Ultraviyole ışınlarla dayanıklı
Güvenlik verileri	Koruma sınıfı IEC/EN	III, Güvenlik Ekstra Düşük Voltaj (SELV)
	Güç kaynağı UL	Class 2 Supply
	Koruma derecesi IEC/EN	IP65
	Koruma derecesi NEMA/UL	NEMA 4X
	AB Uygunluğu	CE İşareti
	Sertifikalandırma IEC/EN	IEC/EN 60730-1
	Kalite Standartları	ISO 9001
	UL Approval	cULus acc. to UL60730-1A/-2-9/-2-13, CAN/CSA E60730-1/-2-9
	Hareket tipi	Tip 1
	Nominal impals voltajı, besleme	0.8 kV
	Kirliliği derecesi	3
	Ortam nemi	Maks. %95 bağıl nem, yoğuşmasız
	Ortam sıcaklığı	-35...50°C [-30...122°F]
	Akışkan nemi	0...100% RH, kısa süreli yoğuşmaya izin verilir
	Akışkan sıcaklığı	-40...80°C [-40...175°F]
Hava debisi çalışma koşulu	maks. 12 m/s	

## Güvenlik notları



Bu cihaz sabit ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinde kullanmak 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

Bir verici sinyali çeviriciye sahip algılama cihazları, ölçüm uç noktalarındaki sapmalardan kaçınmak için her zaman ölçüm aralığının ortasında çalıştırılmalıdır. Verici sinyali çeviricinin elektronik sisteminin ortam sıcaklığı sabit tutulmalıdır. Verici sinyali çeviriciler sabit bir besleme voltajında ( $\pm 0,2$  V) çalıştırılmalıdır. Besleme voltajını açıp/kapatırken sahadaki güç dalgalanmaları önlenmelidir.

## Notlar

**Elektriksel enerji kaybı ile kendi kendine ısıtma**

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

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.

Sabit çalışma voltajı ( $\pm 0,2$  V) durumunda bu, normalde sabit bir ofset değerini eklemek veya düşürmek suretiyle yapılır. Belimo verici sinyali çeviricileri değişken çalışma voltajıyla çalıştığı için, üretim mühendisliğinden kaynaklı gerekçelerle yalnızca bir çalışma voltajı dikkate alınabilir. 0...10 V / 4...20 mA verici sinyali çeviriciler, DC 24 V seviyesinde standart bir çalışma voltajına sahiptir. Yani bu voltajda, çıkış sinyalinin beklenen ölçüm hatası en düşük seviyede olacaktır. Diğer çalışma voltajları için, ofset hatası, sensör elektronik devresindeki değişen güç kaybı nedeniyle artacaktır.

Daha sonraki işlemlerde doğrudan aktif sensörde bir yeniden ayarlama gerekiyorsa, bu aşağıdaki ayarlama yöntemleriyle yapılabilir.

- NFC veya dongle bulunan sensörlerde, ilgili Belimo uygulaması ile
- Düzeltme potansiyometresi olan sensörlerde, sensör kartında
- Veri yolu sensörlerinde, veri yolu arayüzü üzerinden uygun yazılım değişkeniyle

**Nem sensörleri için uygulama bildirim**

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...60°C ve %20...80 RH) dışında uzun süreli çalıştırılması geçici bir kaymaya neden olabilir. Önerilen aralığa döndükten sonra bu etki kaybolur.

## Dahil olan parçalar

Açıklama	Tip
Montaj flanş hava kanalı sensörü 19,5 mm için, maks. 120°C'ye [248°F] kadar, Plastik	A-22D-A35
Gerginlik düşürücülü Kablo Rakoru $\phi 6...8$ mm	

## Aksesuarlar

Opsiyonel aksesuarlar	Açıklama	Tip
	Yedek filtre sensör probu ucu, damar örgü, Paslanmaz çelik	A-22D-A06
	Bağlantı adaptörü esnek kanalı, M20x1.5, 1x 6 mm kablo rakoru için, 10'lı paket	A-22G-A01.1
	Bağlantı adaptörü esnek kanalı, M20, 2x 6 mm kablo rakoru için, 10'lı paket	A-22G-A02.1
	Montaj plakası L muhafaza	A-22D-A10
Araçlar	Açıklama	Tip
	Belimo Duct Sensor Assistant App	Belimo Duct Sensor Assistant App
	Bluetooth donanım kilidi Belimo Duct Sensor Assistant App için	A-22G-A05
	* Bluetooth donanım kilidi A-22G-A05	
	Kuzey Amerika, Avrupa Birliği, EFTA Ülkeleri ve Birleşik Krallık'ta sertifikalı ve satışıdır.	

## Servis

**Araçlar bağlantısı**

Bu sensör, Belimo Duct Sensor Assistant Uygulaması kullanılarak çalıştırılabilir ve yapılandırılabilir.

Belimo Duct Sensor Assistant Uygulaması kullanılırken uygulama ile Belimo sensörü arasındaki iletişimi etkinleştirmek için Bluetooth donanım kilidi gereklidir.

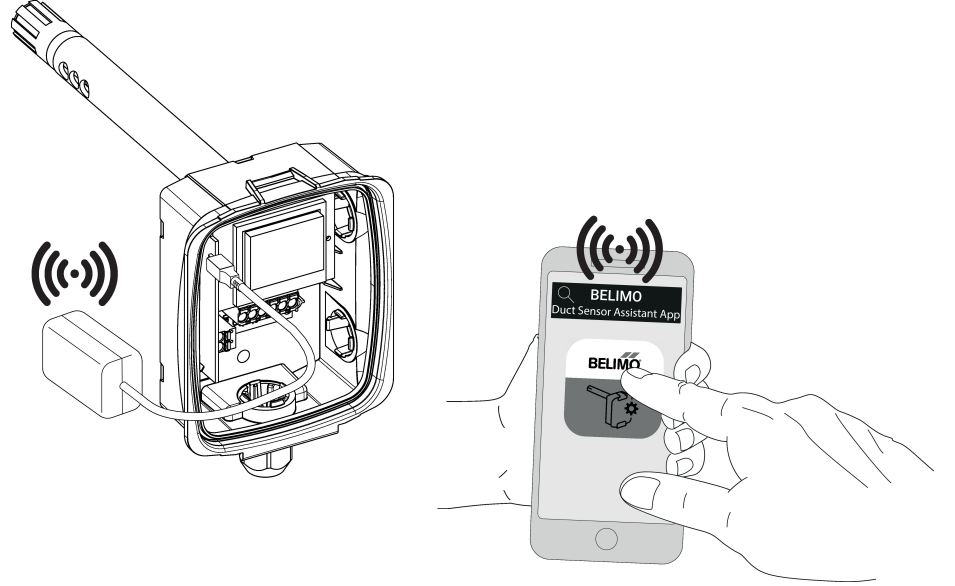
Sensörün standart şekilde çalışması ve yapılandırılması için Bluetooth donanım kilidi ve Belimo Duct Sensor Assistant uygulaması gerekli değildir. Sensör, yukarıda gösterilen varsayılan fabrika ayarlarıyla önceden yapılandırılmış halde gelecektir.

**Gereksinimler:**

- Bluetooth donanım kilidi (Belimo Parça No.: A-22G-A05)
- Bluetooth uyumlu akıllı telefon
- Belimo Duct Sensor Assistant Uygulaması (Google Play ve Apple App Store)

**Prosedür:**

- Bluetooth donanım kilidini mikro USB konektörü veya PCB arayüzü üzerinden sensöre takın
- Bluetooth uyumlu akıllı telefonu Bluetooth donanım kilidine bağlayın
- Belimo Duct Sensor Assistant Uygulamasında yapılandırma seçin



## Kablo şemaları

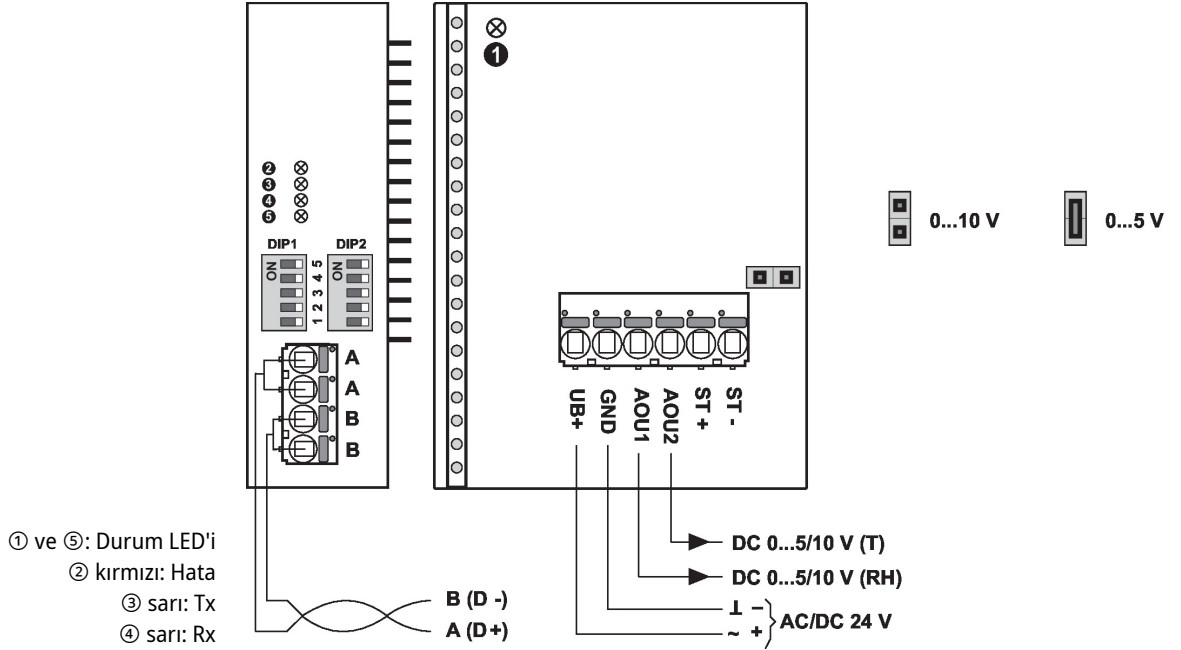
**Not** Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.



Modbus RTU'nun kablo bağlantısı (RS-485) ilgili yönetmeliklere uygun şekilde gerçekleştirilmelidir ([www.modbus.org](http://www.modbus.org)). Cihazda bus sonlandırması için değiştirilebilir dirençler bulunmaktadır.

Modbus-GND: Besleme ve iletişim galvanik olarak izole edilmemiştir. Cihazların toprak sinyalini birbirine bağlayın.

Kablo şemaları



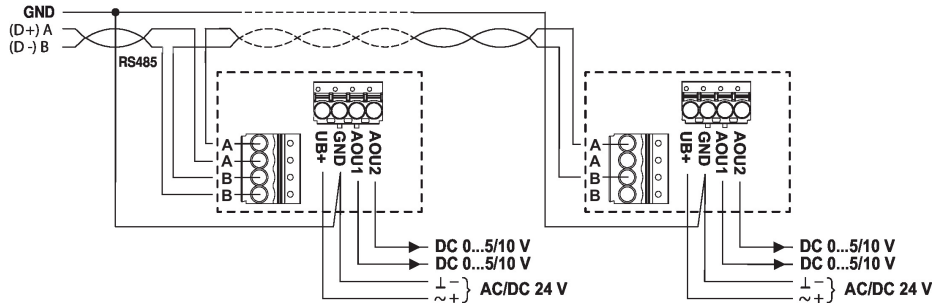
- ① ve ③: Durum LED'i
- ② kırmızı: Hata
- ③ sarı: Tx
- ④ sarı: Rx

ST+/ST bağlantı elemanları yalnızca sıcaklık ölçümü için ilaveten pasif bir direnç sensörü elemanına sahip sensör türleri için kullanılır. Ölçüm aralıkları ayarı bağlantı tel köprülerini değiştirerek yapılmaktadır. Yeni ölçüm aralığındaki çıkış değeri 2 saniye sonra sunulur.

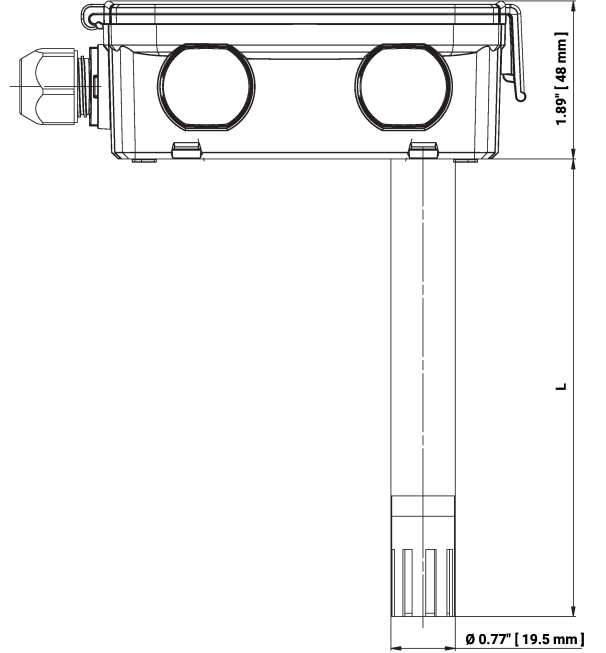
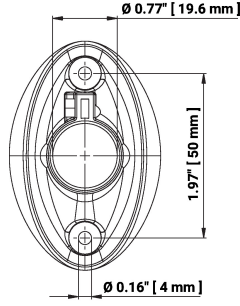
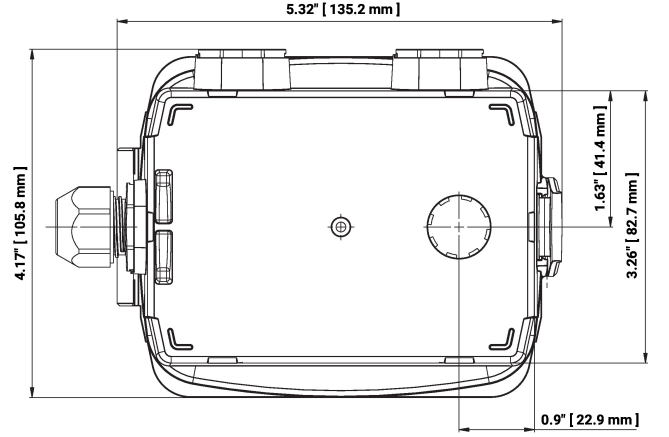
**Ayrıntılı dokümantasyon**

Ayrı olarak sunulan Sensör Modbus-Register adlı belge, Modbus'un kaydedilmesi, adreslenmesi, paritesi ve bus sonlanımı (DIP1: adres, DIP2: baud hızı, parite, bus sonlanımı) hakkında bilgi sunar

**RS485 Modbus RTU kablo bağlantısı**



Boyutlar



L = Prob uzunluğu

Tip	Prob uzunluğu	Ağırlık
22DTH-15M	140 mm	0.26 kg
22DTH-15Q	270 mm	0.30 kg

Diğer dökümanlar

- Modbus Arayüzü açıklaması
- Montaj talimatları