

RCTHH-2

AKILLI SICAKLIK VE NEM
ODA SENSÖRÜ

Montaj ve kullanım talimatları



İçindekiler tablosu

GÜVENLİK VE ÖNLEMLER	3
ÜRÜN AÇIKLAMASI	4
ÜRÜN KODU	4
AMAÇLANAN KULLANIM ALANI	4
TEKNİK BİLGİLER	4
STANDARTLAR	4
ÇALIŞMA ŞEMALARI	5
KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR	6
ADIM ADIM MONTAJ VE ÇALIŞMA TALİMATLARI	6
KULLANIM TALİMATLARI	9
KURULUMUN DOĞRULANMASI	10
NAKLİYE VE DEPOLAMA	10
GARANTİ VE KISITLAMALAR	10
BAKIM	10

GÜVENLİK VE ÖNLEMLER



Ürünle çalışmaya başlamadan önce bu kılavuzdaki, teknik veri sayfasındaki ve Modbus Kayıt Haritasındaki tüm bilgileri okuyun. Kişisel ve ekipman güvenliği ile optimum ürün performansı için, bu ürünü kurmadan, kullanmadan veya bakımını yapmadan önce içeriği tam olarak anladığınızdan emin olun.



Güvenlik ve lisans (CE) gereklilikleri nedeniyle, yetkisiz dönüşümler ve/veya ürün üzerinde yapılan değişiklikler kabul edilemez.



Ürün, aşırı sıcaklıklar, doğrudan güneş ışığı veya titreşim gibi anormal koşullara maruz bırakılmamalıdır. Yüksek konsantrasyonda kimyasal buharlara uzun süre maruz kalmak ürün performansını etkileyebilir. Çalışma ortamının mümkün olduğunca kuru olduğundan emin olun ve yoğunlaşmayı önleyin.



Tüm montajlar, yerel sağlık ve güvenlik yönetmeliklerine, yerel elektrik standartlarına ve onaylı kodlara uygun olmalıdır. Bu ürün yalnızca ürün ve güvenlik önlemleri konusunda uzman bilgiye sahip bir mühendis veya teknisyen tarafından kurulmalıdır.



Enerjili elektrikli parçalarla temastan kaçının. Ürünü bağlamadan, bakım yapmadan veya onarmadan önce daima güç kaynağının bağlantısını kesin.



Her zaman ürüne doğru güç kaynağını bağladığınızdan emin olun ve doğru özelliklere ve kesite sahip kablolar kullanın. Tüm vidaların ve somunların düzgün şekilde sıkıldığından ve sigortaların (varsa) yerinde olduğundan emin olun.



Ekipman ve ambalajın geri dönüşümü dikkate alınmalıdır. Bunlar, yerel ve ulusal yasa ve yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir.



Cevaplanmamış sorular varsa, teknik destek ile iletişime geçin veya bir uzmana danışın.

ÜRÜN AÇIKLAMASI

RCTHH-2, ayarlanabilir sıcaklık ve bağıl nem aralıklarına sahip akıllı oda sensörleridir. Kullanılan algoritma, ölçülen sıcaklık ve nem değerlerine dayanarak tek bir analog / modülasyonlu çıkışı kontrol eder, bu çıkış, doğrudan bir EC fanı, bir AC fan hızı kontrol cihazını veya aktüatörle çalışan bir damperi kontrol etmek için kullanılabilir. 24 VDC güç kaynağına ve bir ortam ışığı sensörüne sahiptirler. Bütün parametrelere Modbus RTU yoluyla erişilebilir.

ÜRÜN KODU

Kod	Besleme	Imaks	Bağlantı
RCTHH-2	24 VDC	40 mA	RJ45 veya terminal bloğu

AMAÇLANAN KULLANIM ALANI

- Sıcaklık ve bağıl neme dayalı talep kontrollü havalandırma
- Konut ve ticari binalar için uygundur
- Sadece iç mekan kullanımı için

TEKNİK BİLGİLER

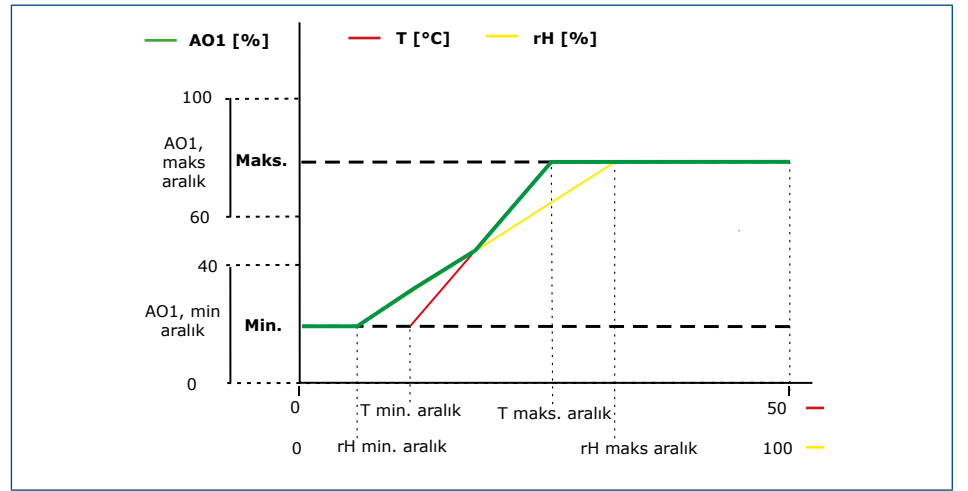
- Yaylı kontak terminal blokları veya RJ45 bağlantısı
- Analog / modülasyonlu çıkış türü:
 - ▶ 0–10 VDC modu: $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
 - ▶ 0–20 mA: $R_L \leq 500 \Omega$
 - ▶ PWM (açık-kollektör tipi): PWM Frekansı: 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$; PWM voltaj seviyesi 3,3 veya 12 VDC
- Seçilebilir sıcaklık aralığı: 0–50 °C
- Seçilebilir bağıl nem aralığı: % 0–100
- Durum göstergesi için ayarlanabilir ışık yoğunluğuna sahip üç LED
- Ayarlanabilir 'aktif' ve 'bekleme' seviyesine sahip ortam ışığı sensörü
- Hassasiyet: $\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ (aralık 0–50 °C); $\pm 3 \text{ rH}$ (aralık 0–% 100 rH);
- Muhafaza:
 - ▶ arka yüzey: plastik ABS, siyah (RAL 9004)
 - ▶ ön kapak: ASA, fildişi (RAL 9010)
- Koruma standardı: IP30 (EN60529'a göre)
- Çalışma ortam koşulları:
 - ▶ sıcaklık: 0–50 °C
 - ▶ bağıl nem: % 0–95 rH, (yoğuşmasız)
- Depolama sıcaklığı: -10–60 °C

STANDARTLAR

- Alçak Gerilim Direktifi 2014/35/EC: CE
 - ▶ EN 60529:1991 Muhafazalar tarafından sağlanan koruma dereceleri (IP Kodu) AC:1993'den EN 60529'a değişiklik
 - ▶ EN 60730-1:2011 Ev ve benzeri kullanımlar için otomatik elektrik kontrolleri - Bölüm 1: Genel gereksinimler
- EMC Direktifi 2014/30/EC:
 - ▶ EN 60730-1:2011 Ev ve benzeri kullanımlar için otomatik elektrik kontrolleri - Bölüm 1: Genel gereksinimler
 - ▶ EN 61000-6-1:2007 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) - Bölüm 6-1: Genel standartlar - Konut, ticari ve hafif endüstriyel ortamlar için dokunulmazlık

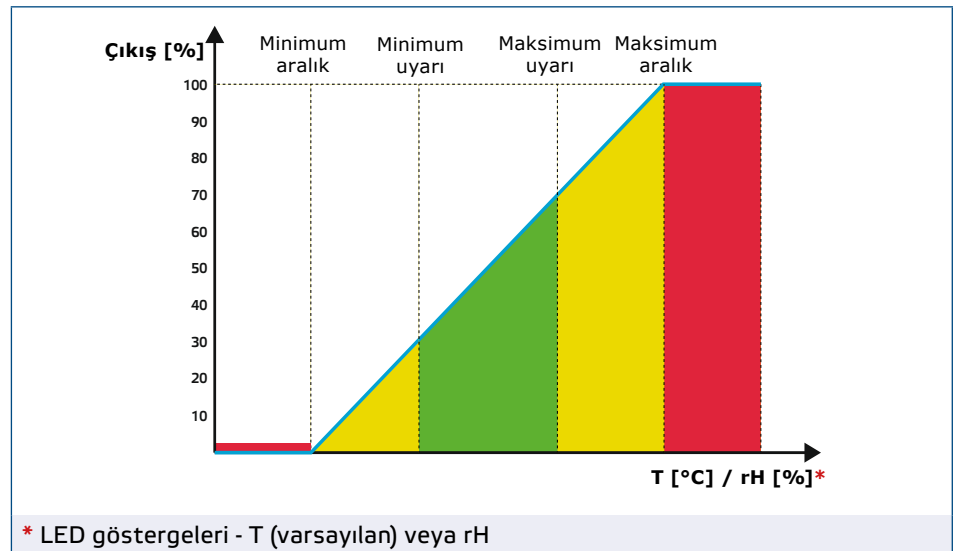
- EN 61000-6-3:2007 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) - Bölüm 6-3: Genel standartlar - Konut, ticari ve hafif sanayi ortamları için Emisyon standardı EN 61000-6-3 standardına Dair A1:2011 ve AC:2012 Değişiklikleri
- EN 61326-1:2013 Ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli ekipman - EMC gereksinimleri - Bölüm 1: Genel gereksinimler
- EN 61326-2-3:2013 Ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli ekipmanlar - EMC gereksinimleri - Bölüm 2-3: Özel gereksinimler - Test yapılandırması, çalışma koşulları ve performans kriterleri
- WEEE 2012/19/EC
- RoHS Direktifi 2011/65/EC

ÇALIŞMA ŞEMALARI



NOT

Çıkış, T veya rH değerlerinin en yükseğine bağlı olarak otomatik olarak değişir, yani iki çıkış değerinden en yükseği çıkışı kontrol eder. Yukarıdaki çalışma şemasındaki yeşil çizgiye bakınız. Bir veya birden fazla sensör devre dışı bırakılabilir. Örneğin, çıkışı sadece ölçülen sıcaklık değerlerine göre kontrol etmek de mümkündür.



KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR

RJ45 soketi (Modbus üzerinden Güç)			
Pin 1	24 VDC		Besleme gerilimi
Pin 2			
Pin 3	A		Modbus RTU iletişimi, sinyal A
Pin 4			
Pin 5	/B		Modbus RTU iletişimi, sinyal /B
Pin 6			
Pin 7	GND		Topraklama, besleme gerilimi
Pin 8			



Terminal bloğu 1	
VIN	Besleme gerilimi 24 VDC
GND	Besleme gerilimi, topraklama
A	Modbus RTU iletişimi, sinyal A
/B	Modbus RTU iletişimi, sinyal /B

Terminal Bloğu 2	
AO1	Analog / modülasyon çıkışı (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Toprak AO1



DİKKAT

Ünite'nin RJ45 konektörü veya bağlantı terminalleri aracılığıyla güç tedarik edilmesi gerekir. Cihazı RJ45 konektörü ve terminal bloğu ile aynı anda bağlamayın!

ADIM ADIM MONTAJ VE ÇALIŞMA TALİMATLARI

Üniteyi monte etmeye başlamadan önce dikkatlice okuyun "**Güvenlik ve Önlemler**". Kurulum için düz bir yüzey seçin (bir duvar, panel vb.).



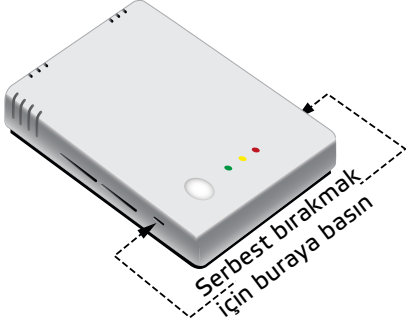
DİKKAT

Sensörü, düzgün çalışması için yeterli hava akışını alacağı, iyi havalandırılan bir alana monte edin ve doğrudan güneş ışığından koruyun. Servis için kolayca erişilebildiğinizden emin olun.

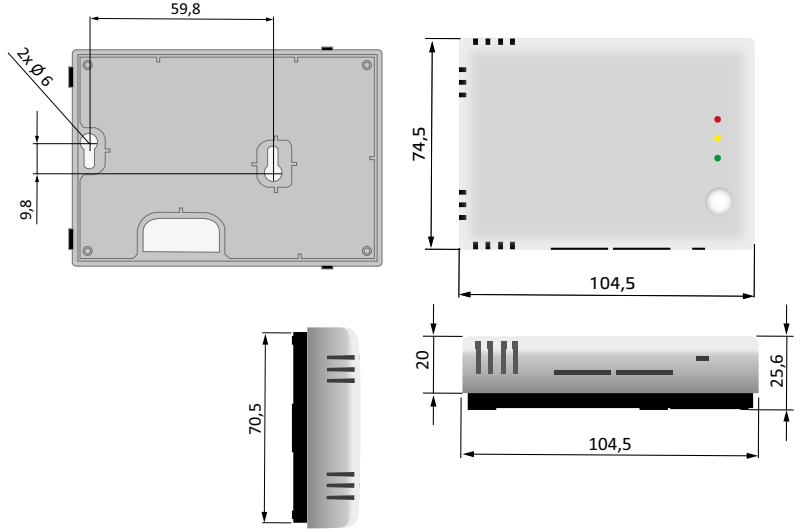
Şu adımları izleyin:

1. Düz bir tornavida kullanarak, her iki taraftaki çıkıcıları serbest bırakarak ön beyaz kapağı çıkarın (bkz. **Şek. 1 Geçmeli kilitlerin serbest bırakılması**).
2. Kabloları arka paneldeki açıklıktan geçirin (bkz. **Şek. 2 Montaj boyutları**).
3. Uygun sabitleme malzemeleri (ürünle birlikte verilmez) kullanarak oda sensörünü zeminden en az 1,5 m yüksekliğe yerleştirin. Doğru montaj konumuna ve ünite boyutlarına dikkat edin (bkz. **Şek. 2** ve **Şek. 3**).

Şek. 1 Geçmeli serbest bırakma



Şek. 2 Montaj boyutları



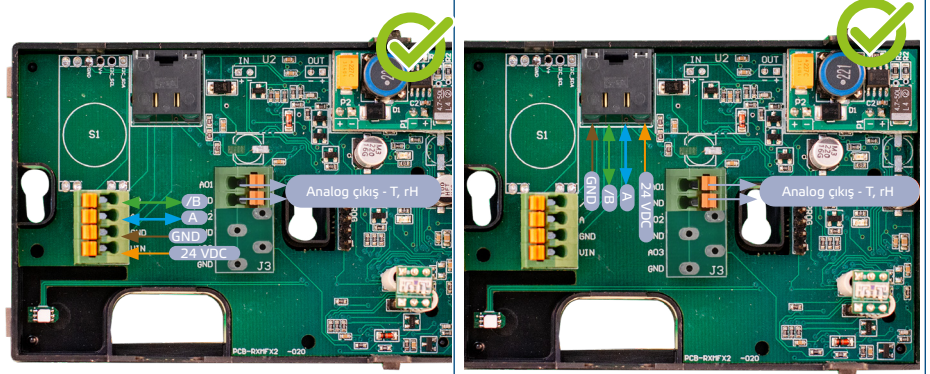
Şek. 3 Montaj konumu

Doğru	Yanlış
Zeminden min. 1,5 m yükseklikte konumlandırın	

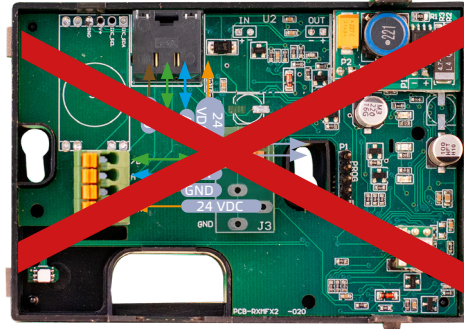
4. Kablolamayı bağlantı şemasına göre yapın (bkz. Şek. 4).

Şek. 4 Kablolama ve bağlantılar

Doğru bağlantılar



Yanlış giriş bağlantısı



5. Kapağı geri koyun ve vidalarla sabitleyin.
6. Şebeke bağlantısını açın.
7. 3SModbus yazılımı aracılığıyla fabrika ayarlarını istediğiniz ayarlara göre özelleştirin (gerekliyse). Varsayılan fabrika ayarları için ürünün *Modbus kayıt haritasına* bakın.



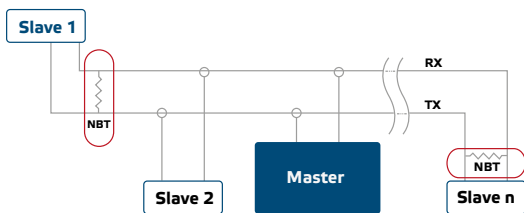
NOT

Modbus kayıt verilerinin tamamı için ürünün Modbus Kayıt Haritasına bakın. Bu, kayıt listesini içeren web sitesindeki ürün koduyla bağlantılı aynı bir belgedir. Daha önceki ürün yazılımı sürümlerine sahip ürünler bu listeyle uyumlu olmayabilir.

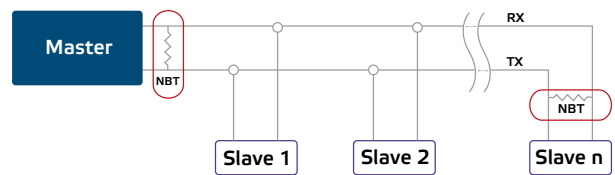
Opsiyonel ayarlar

Doğru iletişimi sağlamak için NBT'nin Modbus RTU ağındaki yalnızca iki cihazda etkinleştirilmesi gerekir. Gerekirse, NBT direncini 3SModbus veya Sensistant (*Tutma kaydı 9*) aracılığıyla etkinleştirin.

Örnek 1



Örnek 2



NOT

Bir Modbus RTU ağında, iki veri yolu sonlandırıcısının (NBT) etkinleştirilmesi gerekir.

KULLANIM TALİMATLARI



NOT

Kalibrasyon prosedürü

Tüm sensör elemanları fabrikamızda kalibre edilir ve test edilir. Sensör kalibrasyonu gerekli değil.

Ürün yazılım güncellemesi

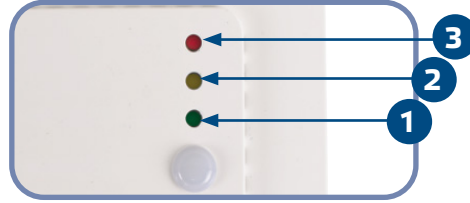
Yeni işlevler ve hata düzeltmeleri, yazılım güncellemesi yoluyla sunulur. Cihazınızda en güncel ürün yazılımı yüklü değilse, kolaylıkla güncellenebilir. SenteraWeb, ürününüzün yazılımını güncelleme için en kolay yoldur. Mevcut bir internet ağ geçidiniz yoksa, aygıt yazılımı 3SM önyüklemeye uygulaması (Sentera 3SMcenter yazılım paketinin bir parçası) aracılığıyla güncellenebilir.

Güç kaynağının "bootload" prosedürü sırasında kesilmediğinden emin olun.

LED göstergeler

1. Yeşil LED açıkken, ölçülen değer (sıcaklık veya bağıl nem) minimum ve maksimum uyarı aralığı değerleri arasında olur (bkz. **Şek. 5**).
2. Sarı LED açıkken ölçülen değer (sıcaklık veya bağıl nem) uyarı aralığındadır (bkz. **Şek. 5**).
Modbus iletişimi durduğunda ve Tutma Kaydı 8 aktif olduğunda (Modbus zaman aşımı > 0 saniye), sarı LED yanıp söner.
3. Kırmızı LED yandığında, ölçülen değer (sıcaklık veya bağıl nem) minimum ölçüm aralığı değerinin altında veya maksimum değerinin üzerindedir. Yanıp sönen kırmızı LED, sensörle iletişimin kesildiğini gösterir (bkz. **Şek. 5**).

Şek. 5 LED göstergeler



Sensör önyükleyici modundayken, yeşil ve sarı LED'ler dönüşümlü olarak yanıp söner. Ürün yazılımı indirmesi sırasında kırmızı LED ek olarak yanıp söner.

Varsayılan olarak, LED göstergesi sıcaklık ölçümlerini ifade eder. Bu, Modbus Holding Register 79 aracılığıyla bağıl nem değerlerine değiştirilebilir (bkz. Tablo Tutma kayıtları).

LED'lerin yoğunluğu, Tutma kaydı 80'de ayarlanan değere göre %10'luk adımlarla %0 ile %100 arasında ayarlanabilir.

Ortam ışığı sensörü

Lux cinsinden ölçülen ışık yoğunluğu Giriş Kaydı 41'de mevcuttur. Ek olarak, 35 ve 36 numaralı Tutma Kayıtlarında bir aktif ve bekleme seviyesi tanımlanabilir. Giriş Kaydı 42, ölçülen değer bekleme seviyesinin altında, aktif seviyenin üzerinde veya her iki seviye arasında olup olmadığını gösterir:

- Ortam ışığı seviyesi < bekleme seviyesi: Giriş Kaydı 42 "Bekleme" durumunu gösterir.
- Ortam ışığı seviyesi > aktif seviye: Giriş Kaydı 42 "Aktif" olduğunu gösterir.
- Bekleme seviyesi < Ortam ışığı seviyesi < Aktif seviye: Giriş Kaydı 42 "Düşük yoğunluk"u gösterir.



NOT



NOT



NOT

KURULUMUN DOĞRULANMASI

Güç kaynağını açtıktan sonra, ölçülen akımın durumuna göre LED'lerden biri yanar. Durum bu değilse, bağlantıları kontrol edin.

NAKLİYE VE DEPOLAMA

Darbelerden ve aşırı koşullardan kaçının; orijinal ambalajında saklayın.

GARANTİ VE KISITLAMALAR

Üretim hatalarına karşı teslimat tarihinden itibaren iki yıl. Yayın tarihinden sonra üründe yapılan her türlü modifikasyon ve değişikliklerden üretici sorumlu değildir. Üretici, bu verilerdeki herhangi bir baskı hatası ya da yanlıştan sorumlu değildir.

BAKIM

Normal koşullarda bu ürün bakım gerektirmez. Kirlendiyse, kuru veya nemli bir bezle temizleyin. Çok kirli olması durumunda, aşındırıcı olmayan bir ürünle temizleyin. Bu gibi durumlarda, ünite güç kaynağından ayrılmalıdır. Üniteye sıvı girmemesine dikkat edin. Sadece tamamen kuruduğunda beslemeye yeniden bağlayın.