

RCTHX-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	8
KURULUM TALİMATININ DOĞRULAMASI	9
NAKLİYE VE DEPOLAMA	9
GARANTİ VE KISITLAMALAR	9
BAKIM	9

GÜVENLİK VE ÖNLEMLER



Ürünle çalışmadan önce tüm bilgileri, veri sayfasını, Modbus haritasını, montaj ve çalıştırma talimatlarını okuyun ve kablolama ve bağlantı şemasını inceleyin. Kişisel ve ekipman güvenliğinizi sağlanması ve optimum ürün performansı için, bu ürünü kurmadan, kullanmadan veya bakımını yapmadan önce içeriği tamamen anladığınızdan emin olun.



Güvenlik ve lisanslama (CE) nedenleriyle, ürünün izinsiz dönüştürülmesi, değiştirilmesi ve / veya modifikasyonu 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 yoğuşmayı önleyin.



Tüm kurulumlar yerel sağlık ve güvenlik yönetmeliklerine ve yerel elektrik standartlarına ve onaylanmış kodlara uygun olmalıdır. Bu ürün sadece ürün ve güvenlik önlemleri hakkında uzman bilgisi olan bir mühendis veya teknisyen tarafından kurulabilir.



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



Her zaman ürünün uygun şekilde çalıştırıldığından ve kablo boyutunun ve özelliklerinin uygun olduğundan emin olun. Tüm vidaların ve somunların iyice sıkıldığından ve sigortaların (varsa) iyi takıldığından emin olun.



Ekipman ve ambalajların geri dönüşümü dikkate alınmalı ve bunlar yerel ve ulusal mevzuat / yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir.



Yanıtlanmayan herhangi bir sorunuz olması durumunda, lütfen teknik desteğinizle iletişime geçin veya bir uzmana danışın.

ÜRÜN AÇIKLAMASI

The RCTHX-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. Bütün parametrelere Modbus RTU yoluyla erişilebilir.

ÜRÜN KODU

Ürün kodu	Besleme	Imaks
RCTHG-2	18–34 VDC 15–24 VAC $\pm$ % 10	40 mA 45 mA
RCTHF-2	18–34 VDC	40 mA

AMAÇLANAN KULLANIM ALANI

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

TEKNİK BİLGİLER

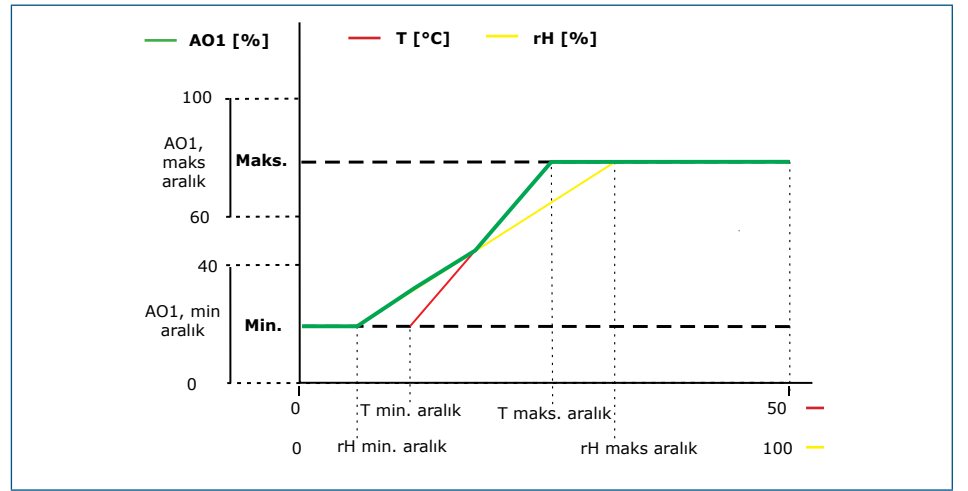
- Yaylı kontak terminal blokları
- Analog / modülasyonlu çıkış türü:
 - ▶ 0–10 VDC modu: $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
 - ▶ 0–20 mA modu: $R_L \leq 500 \Omega$
 - ▶ PWM (açık-kollektör tipi) modu: PWM frekansı: 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$; PWM voltaj seviyesi 3,3 veya 12 VDC
- Seçilebilir sıcaklık aralığı: 0–50 °C
- Seçilebilir bağıl nem aralığı: % 0–100
- Ayarlanabilir 'aktif' ve 'bekleme' seviyesine sahip ortam ışığı sensörü
- Durum göstergesi için ayarlanabilir ışık yoğunluğuna sahip 3 adet LED
- Hassasiyet: $\pm 0,4 \text{ °C}$ (aralık 0–50 °C); $\pm \% 3 \text{ rH}$ (aralık % 0–100 rH);
- Muhafaza:
 - ▶ Arka yüzey: plastik ABS, siyah (RAL 9004)
 - ▶ Ön kapak: plastik 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 (LVD) 2014/35/EU 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

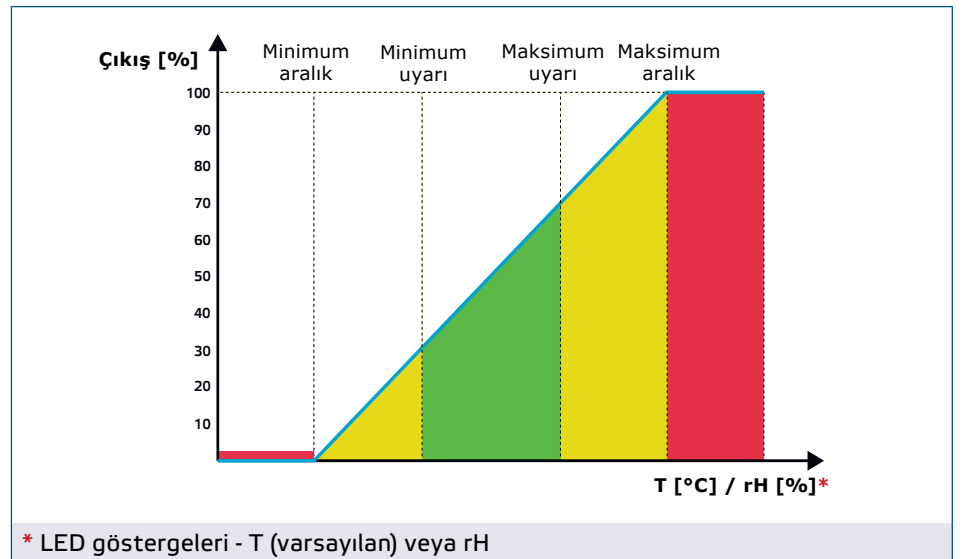
- EN 61000-6-3:2007 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) - Bölüm 6-3: Genel standartlar - Konut, ticari ve hafif sanayi ortamları için Emisyon standardı EN 61000-6-3 standardına Dair A1:2011 ve AC:2012 Değişiklikleri
- EN 61326-1:2013 Ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli ekipman - EMC gereksinimleri - 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/EU

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, yalnızca ölçülen rH değerine göre çıkış kontrol edilebilir.



KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR

Ürün tipi	RCTHF-2	RCTHG-2	
VIN	18—34 VDC	18—34 VDC	15—24 VAC ±% 10
GND	Topraklama	Ortak topraklama	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), sinyal A		
/B	Modbus RTU (RS485), sinyal /B		
AO1	Analog / modülasyon çıkışı (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)		
GND	Topraklama AO1	Ortak topraklama	
Bağlantılar	Yaylı kontak terminal blokları, kablo kesiti: 1,5 mm ²		



DİKKAT

-G versiyonu 3 telli bağlantı için tasarlanmıştır ve bir "ortak topraklama" içerir. Bu, analog çıkışın topraklamasının dahili olarak güç kaynağının topraklamasıyla bağlantılı olduğu anlamına gelir.

-F versiyonu ise 4 telli bağlantı için uygundur. Güç kaynağı ve analog çıkış için ayrı topraklamalara sahiptir. -F parçasının ayrılmış toprak parçasını, AC voltajla çalışan diğer cihazlara asla bağlamayın. Bunu yapmak cihazda kalıcı hasara yol açabilir!

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.).



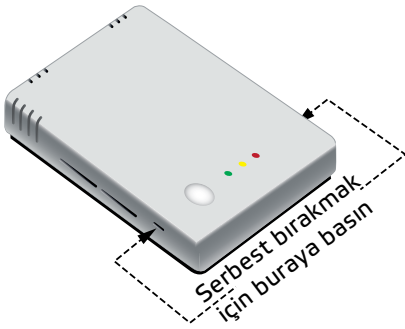
DİKKAT

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.

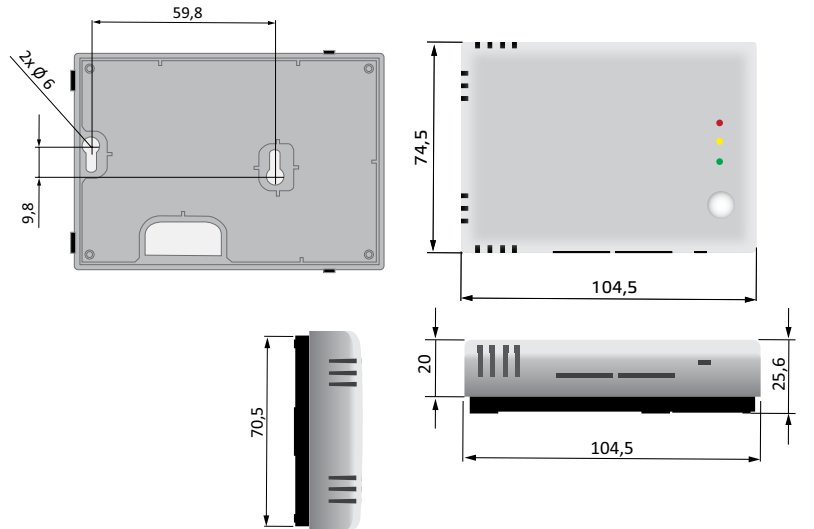
Şu adımları izleyin:

1. Düz bir tornavida kullanarak, her iki taraftaki çıtçıtları 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**).

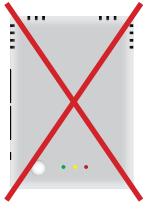
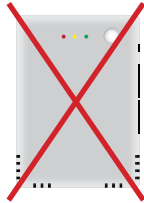
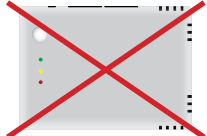
Şek. 1 Geçmeli serbest bırakma



Şek. 2 Montaj boyutları

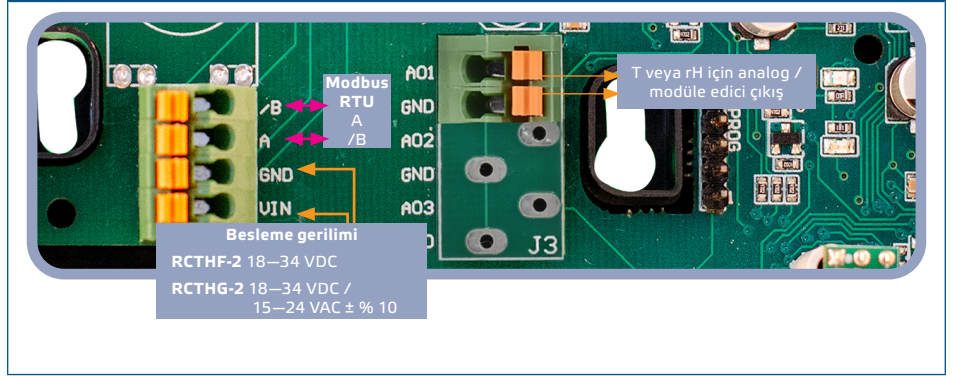


Şek. 3 Montaj konumu

Doğru	Yanlış
 Zeminden min. 1,5 m yükseklikte konumlandırın	  

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

Şek. 4 Kablolama



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.

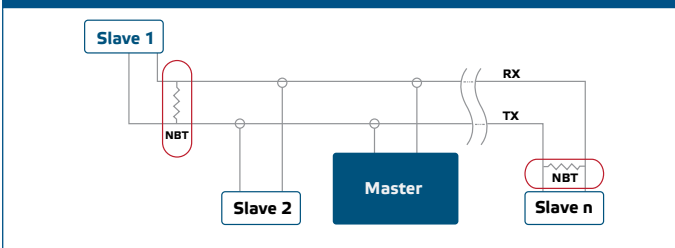
**NOT**

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

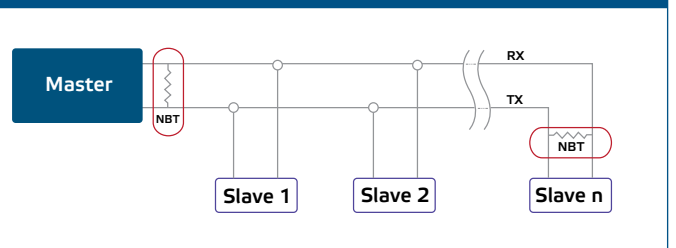
Opsiyonel ayarlar

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

Örnek 1



Örnek 2



**NOT**

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

KULLANIM TALİMATLARI**Kalibrasyon prosedürü**

Tüm sensör elemanları fabrikamızda kalibre edilir ve test edilir. Yeniden kalibrasyon gerekmez.

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.

**NOT**

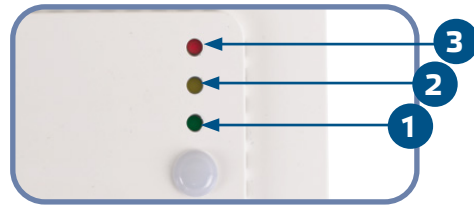
Güç kaynağının "bootload" prosedürü sırasında kesilmediğinden emin olun.

LED göstergeler

1. Yeşil LED yandığında, ölçülen değer (sıcaklık veya bağıl nem) minimum ve maksimum uyarı aralığı değerleri arasındadır (**Şek. 5**).
2. Sarı LED yandığında, ölçülen değer (sıcaklık veya bağıl nem) uyarı aralığındadır (**Şek. 5**).
Modbus iletişimi durduğunda ve HR8 etkinleştirildiğinde sarı LED yanıp söner (Modbus zaman aşımı > 0 saniye).
3. Kırmızı LED yandığında, ölçülen değer (sıcaklık veya bağıl nem) minimum ölçüm aralığı değerinin altında veya maksimum değerin üzerindedir. Yanıp sönen kırmızı LED, bir sensörle iletişimin kesildiğini gösterir (**Şek. 5**).

**NOT**

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

Şek. 5 LED göstergeler**NOT**

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

**NOT**

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 değerin 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" gösterir.

KURULUM TALIMATININ DOĞRULAMASI

Güç kaynağı açıldıktan sonra LED'lerden biri ölçülen değişkenin durumuna göre yanar. Durum bu değilse, bağlantıları kontrol edin.

NAKLİYE VE DEPOLAMA

Darbelerden ve aşırı koşullardan kaçının; orijinal ambalajında saklayın.

GARANTİ VE KISITLAMALAR

Üretim hatalarına karşı garanti, teslimat tarihinden itibaren iki yıl süreyle geçerlidir. Üründe yapılan herhangi bir değişiklik veya ayarlama, üreticinin tüm sorumluluğunu ortadan kaldırır. Üretici, bu belgedeki yazım yanlışları veya diğer hatalar için tüm sorumluluğu reddeder.

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 kurduğunda beslemeye yeniden bağlayın.