

# RCTHX-2

## Intelligente temperatuur- en vochtigheidssensor



De RCTHX-2 zijn intelligente sensoren met instelbare temperatuur- en relatieve vochtigheidsbereiken. Het gebruikte algoritme regelt één enkele analoge / modulerende uitgang op basis van de gemeten T- en rV-waarden. Die kan worden gebruikt om rechtstreeks een EC-ventilator, een snelheidsregelaar voor AC-motoren of een klepaandrijving aan te sturen. Alle parameters zijn toegankelijk via Modbus RTU.

### Belangrijkste Kenmerken

- Klemmenblok met veercontacten
- Instelbaar temperatuur- en relatieve vochtigheidsbereik
- Ventilatorsnelheid op basis van temperatuur en relatieve vochtigheid
- Bootloader voor het updaten van de firmware via Modbus RTU-communicatie
- Lichtsensor met instelbaar 'active' en 'standby' niveau
- Modbus RTU (RS485) communicatie
- 3 LEDs met instelbare lichtsterkte voor statusweergave
- Stabiele en accurate metingen op lange termijn

### Technische specificaties

Analoge / Modulerende uitgangen	0–10 VDC-modus: $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$	
	0–20 mA-modus: $R_L \leq 500 \Omega$	
	PWM (open collector) modus: 1 kHz, ( $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ , PWM-spanningsniveau: 3,3 VDC of 12 VDC)	
Typisch gebruiksbereik	Temperatuurbereik	0–50 °C
	Relatieve vochtigheidsbereik	0–95 % rV (niet-condenserend)
Nauwkeurigheid	$\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ (bereik 0–50 °C)	
	$\pm 3\%$ rV (bereik 0–100 %)	
Beschermingsgraad	IP30 (volgens EN 60529)	

### Artikelcodes

Artikelcodes	Voeding	Imax
RCTHF-2	18–34 VDC	40 mA
RCTHG-2	18–34 VDC / 15–24 VAC $\pm 10\%$	40 mA/ 45 mA

### Toepassingen

- Vraaggestuurde ventilatie op basis van temperatuur en relatieve vochtigheid
- Toepassingen in residentiële en commerciële gebouwen
- Uitsluitend voor gebruik binnenshuis

### Bedrading en aansluitingen

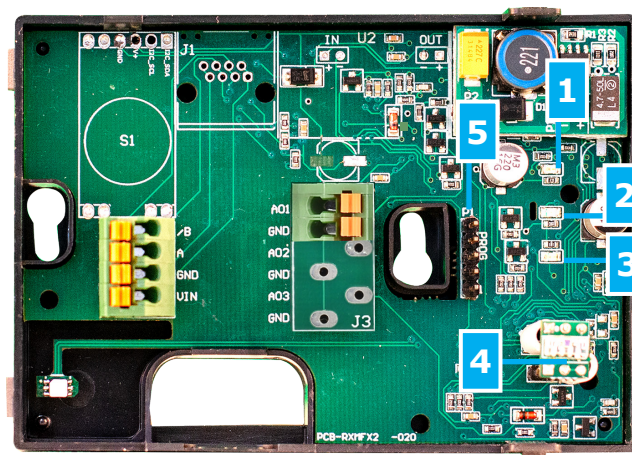
Artikelcode	RCTHF-2	RCTHG-2	
VIN	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC $\pm 10\%$
GND	Massa	Gemeenschappelijke massa	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), A		
/B	Modbus RTU (RS485), /B		
AO1	Analoge / modulerende uitgang 1 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Massa Ao1	Gemeenschappelijke massa	
Aansluiting	Aansluitklemmen met veercontacten, kabeldoorsnede: max. 1,5 mm <sup>2</sup>		

**Let op!** De -G versie is bedoeld voor een 3-draads aansluiting en heeft een 'gemeenschappelijke massa'. Dit betekent dat de massa van de analoge uitgang intern is verbonden met de massa van de voeding.

De -F versie is geschikt voor een 4-draads aansluiting. Deze versie heeft afzonderlijke massa's voor de voeding en de analoge uitgang. Verbind de afzonderlijke massa's van de -F versie nooit met andere toestellen die op wisselstroom werken. Dit kan permanente schade aan de aangesloten toestellen veroorzaken!



### LED-aanduidingen

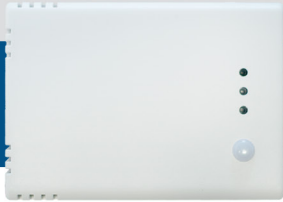


1 - Rode LED	AAN	De gemeten temperatuur- of relatieve vochtigheid vallen buiten het bereik
	Knipperen	De communicatie met een van de sensorelementen is verbroken
2 - Gele LED	AAN	De gemeten temperatuur- of relatieve vochtigheid vallen in het waarschuwingsbereik
	Knipperen	Er is geen Modbus-communicatie meer en HR8 is geactiveerd (Modbus-time-out > 0 seconden)
3 - Groene LED	AAN	De gemeten temperatuur of relatieve vochtigheid vallen binnen het ingestelde bereik
4 - Lichtsensor		Lage lichtintensiteit / Actief / Stand-by
5 - PROG connector, P1		Om de communicatieregisters 1 to 3 te resseten, plaats gedurende minimaal 5s een jumper op pinnen 1 en 2
		Om het toestel op te starten in bootloader modus, plaats een jumper op pinnen 3 en 4, en herstart het toestel

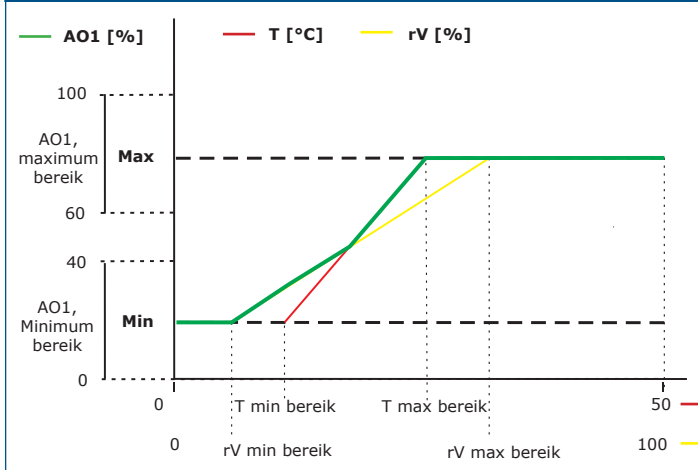
**NOTA!** Standaard geven de LED-indicatoren de temperatuur weer. Als de sensor zich in de bootloader-modus bevindt, knipperen de groene en gele LED's afwisselend. Tijdens het uploaden van de firmware knippert bovendien de rode LED.

# RCTHX-2

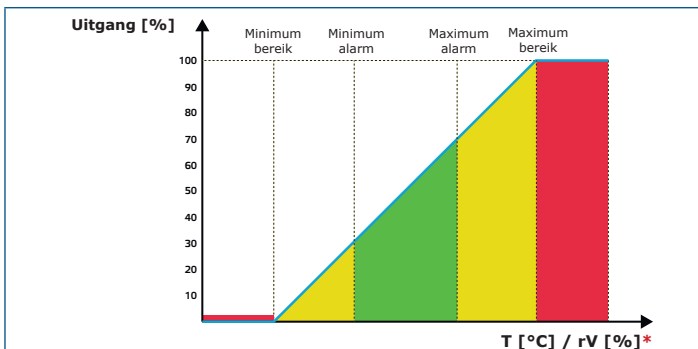
## Intelligente temperatuur- en vochtigheidssensor



### WERKINGSSCHEMA

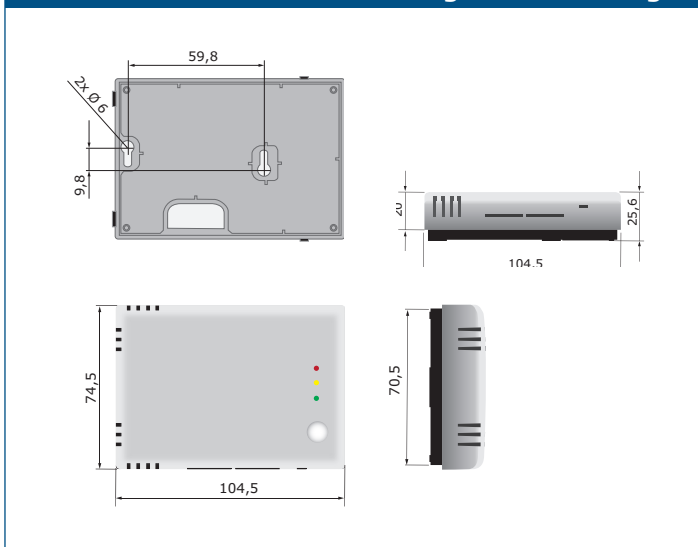


**NOTA** De uitgang verandert automatisch afhankelijk van de hoogste van de T- of rV-waarden, d.w.z. de hoogste van twee meetwaarden regelt de uitgang. Zie de groene lijn in het bovenstaande werkschema. Een of meerdere van de interne sensoren kunnen worden gedeactiveerd. Zo is het bvb. ook mogelijk om de uitgang enkel te regelen op basis van de gemeten temperatuur.



\*LED aanduiding - T (standaard) of rV

### Bevestigen en afmetingen



### Modbus registers



De Sensistart Modbus configurator staat u toe om op eenvoudige wijze de Modbus parameters te configureren en/of te monitoren.



De parameters van deze toestellen kunnen geconfigureerd / gemonitord worden via het Sentera 3SMODBUS platform. U kan dit via de volgende link downloaden:

<https://www.sentera.eu/nl/3SMCenter>

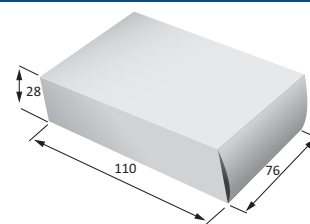
Raadpleeg de Modbus Register Map van dit product voor meer informatie over de Modbus-registers.

### Normen

- Laagspanning richtlijn 2014/35/EC:
  - Laagspanning richtlijn 2014/35/EC: -EN 60529: 1991 Beschermingsgraden in bijlage (IP-code) Wijziging ACT: 1993 tot en met EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Automatische bedieningsorganen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene vereisten
- EMC richtlijnen 2014/30/EU:
  - EN 60730-1:2011 Automatische bedieningsorganen voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene eisen
  - EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Algemene normen - Immuniteit voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevingen
  - EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen - Emissienorm voor huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgevingen Wijzigingen A1: 2011 en AC: 2012 EN 61000-6-3
  - EN 61326-1: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, controle en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 1: Algemene vereisten
  - EN 61326-2-3: 2013 Elektrische uitrusting voor meet-, controle- en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 2-3: Bijzondere eisen Testconfiguratie, operationele omstandigheden en prestatiecriteria voor transducers met geïntegreerde of externe signaalconditionering

- WEEE richtlijn 2012/19/EU
- RoHS richtlijn 2011/65/EC

### Verpakking



Artikelcode	Verpakking	Lengte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Netto gewicht	Bruto gewicht
RCTHF-2 RCTHG-2	Eenheid (1st.)	110	76	28	0,075 kg	0,083 kg
	Karton (24 st.)	492	182	84	1,8 kg	2,22 kg
	Doos (144 st.)	510	410	270	10,08 kg	13,35 kg

### Global trade item numbers (GTIN)

Verpakking	RCTHF-2	RCTHG-2
<b>Eenheid</b>	05401003017920	05401003017937
<b>Karton</b>	05401003302514	05401003302521
<b>Doos</b>	05401003503652	05401003503669