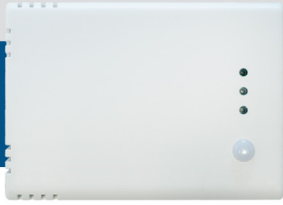


# RCTHH-2

## Intelligente kamersensor voor temperatuur en relatieve vochtigheid



De RCTHH-2 zijn intelligente ruimtesensoren met instelbare temperatuur- en relatieve vochtigheidsbereiken. Het gebruikte algoritme regelt één enkele analoge / modulerende uitgang op basis van de gemeten temperatuur- en relatieve vochtigheid. Deze uitgang kan worden gebruikt om een EC-ventilator, een snelheidsregelaar voor AC-ventilatoren of een klepaandrijving aan te sturen. Ze werken op 24 VDC en beschikken over een ingebouwde lichtsensor. Alle parameters zijn toegankelijk via Modbus RTU.

### Belangrijkste Kenmerken

- Klemmenblok met veercontacten én RJ45 aansluiting
- Instelbaar temperatuur- en relatieve vochtigheidsbereik
- Snelheidsregeling van ventilatoren op basis van temperatuur en relatieve vochtigheid
- Bootloader voor het updaten van de firmware via Modbus RTU
- Lichtsensor met instelbaar 'actief' 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 uitgang	0—10 VDC-modus: $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$	
	0—20 mA-modus: $R_L \leq 500 \Omega$	
	PWM-modus (open-collector): 1 kHz, ( $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ , PWM-spanningsniveau: 3,3 VDC of 12 VDC)	
Typisch toepassingsbereik	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 de EN 60529)	

### Artikelcodes

Artikelcode	Voedingsspanning	Aansluiting	Imax
RCTHH-2	24 VDC	RJ45 of klemmenblok	40 mA

### Bekabeling en aansluitingen

#### RJ45 aansluiting (Power over Modbus)

Pin	24 VDC	
Pin 1		Voedingsspanning
Pin 2		
Pin 3	A	Modbus RTU communicatie, signaal A
Pin 4		
Pin 5	/B	Modbus RTU communicatie, signaal /B
Pin 6		
Pin 7	GND	Voedingsspanning, massa
Pin 8		



#### Klemmenblok 1

VIN	Voedingsspanning 24 VDC
GND	Voedingsspanning, massa
A	Modbus RTU communicatie, signaal A
/B	Modbus RTU communicatie, signaal /B

#### Klemmenblok 2

Ao1	Analoge / modulerende uitgang voor temperatuur of relatieve vochtigheid (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)
GND	Massa Ao1

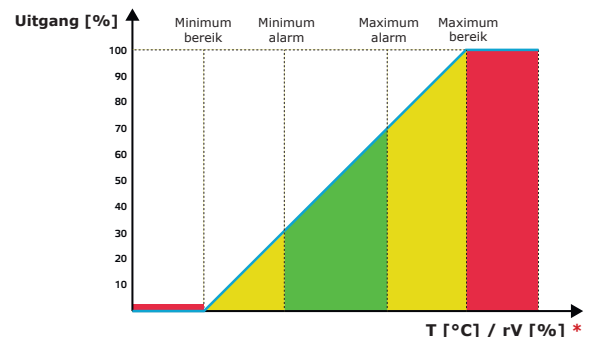
**Attentie!** Het toestel dient aangesloten te worden via de RJ45 connector of via het klemmenblok. Sluit het toestel niet gelijktijdig aan via de RJ45 en het klemmenblok!



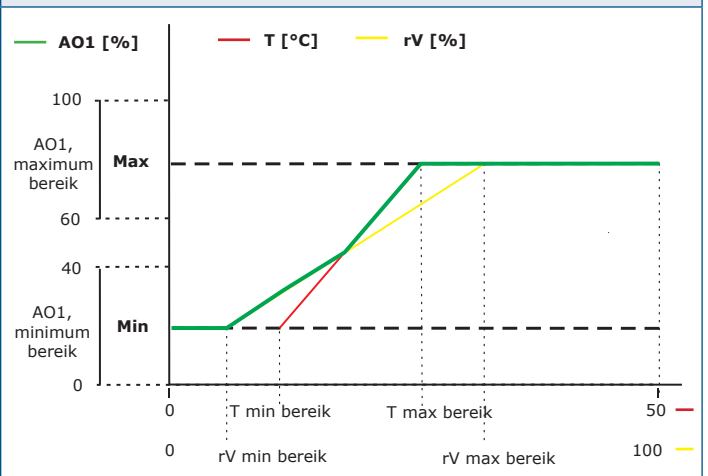
### Toepassingen

- Vraaggestuurd ventileren op basis van temperatuur en relatieve vochtigheid
- Geschikt voor residentiële en commerciële gebouwen
- Uitsluitend voor gebruik binnenshuis

### Werkingschema



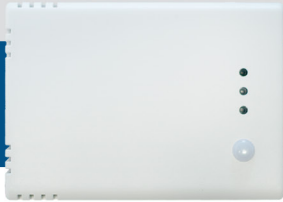
#### \*LED aanduiding - T (standaard) en rV



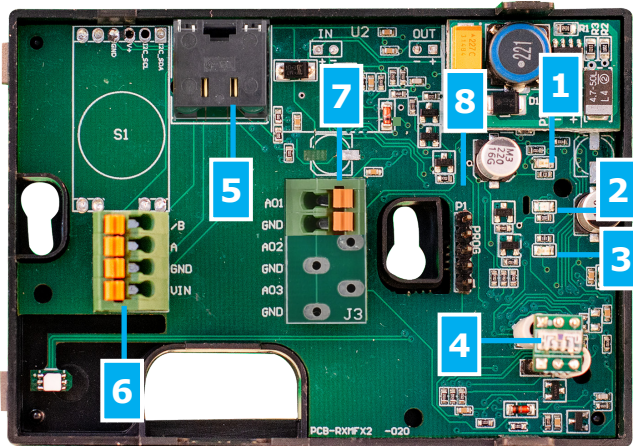
**NOTA** De uitgang verandert automatisch afhankelijk van de hoogste van de T- en rV-waarden, d.w.z. de hoogste van de twee waarden bepaalt de uitgang. Zie de groene lijn in het bovenstaande werkschema. Een of meerdere van de interne sensoren kunnen worden gedeactiveerd. Het is bijv. ook mogelijk om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





# RCTHH-2

Intelligente kamersensor voor temperatuur en relatieve vochtigheid



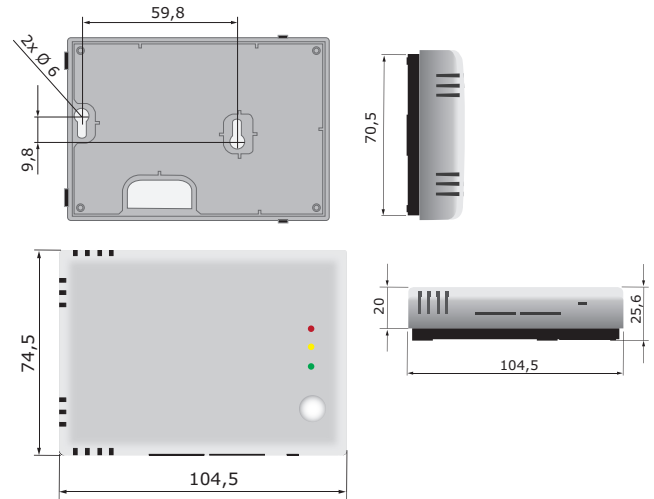
## Instellingen en aanduidingen



1 - Rode LED	AAN	De gemeten temperatuur- of relatieve vochtigheidswaarden vallen buiten het ingestelde bereik
	Knipperen	De communicatie met een van de sensorelementen is verbroken
2 - Gele LED	AAN	De gemeten temperatuur- of relatieve vochtigheidswaarden bevinden zich in het waarschuwbereik
	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 vochtigheidswaarden bevinden zich binnen het ingestelde bereik
4 - Lichtsensor		Lage lichtsterkte / Actief / Stand-by
5 - RJ45 connector		Modbus communicatie met de verbonden Master toestellen en PoM-voeding (24 VDC)
		Knipperende LEDs geven aan dat er data verzonden wordt via Modbus RTU
6 - Aansluitklemmen		24 VDC voeding en Modbus RTU signaal
7 - Uitgang		AO1 - Temperatuur en relatieve vochtigheid
8 - PROG connector, P1		Om de communicatieregisters 1 tot 3 te resetten, 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 gemeten temperatuur weer. Als de sensor zich in de bootloader-modus bevindt, knipperen de groene en gele LED's afwisselend. Bovendien knippert tijdens het downloaden van de firmware de rode LED.

## Bevestigen en afmetingen



## Modbus registers



De Sensistant 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:



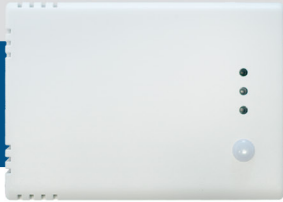
- Laagspanning richtlijn 2014/35/EC: -EN 60529: 1991 Beschermingsgraden door middel van behuizingen (IP-code) Wijziging ACT: 1993 tot en met EN 60529  
-EN 60730-1: 2011 Automatische elektrische controles voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene vereisten;

• 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 eisen  
- 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

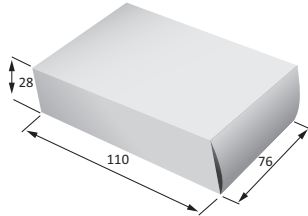
• RoHS richtlijn 2011/65/EU



# RCTHH-2

Intelligente kamersensor voor temperatuur en relatieve vochtigheid

## Verpakking



Artikelcode	Verpakking	Lengte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Netto gewicht	Bruto gewicht
RCTHH-2	Eenheid (1st.)	110	76	28	0,080 kg	0,115 kg
	Karton (24 st.)	492	182	84	1,92 kg	2,76 kg
	Doos (144 st.)	514	414	274	11,52 kg	16,56 kg

## Global trade item numbers (GTIN)

Verpakking	RCTHH-2
<b>Eenheid</b>	05401003017944
<b>Karton</b>	05401003302538
<b>Doos</b>	05401003503676