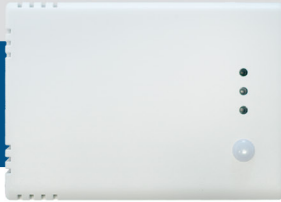


# RCTHH-2

## Sensor inteligente de temperatura y humedad para habitaciones



Las series RCTHH-2 incluyen sensores inteligentes para habitaciones con alcances ajustables de temperatura y humedad relativa. Su algoritmo controla una salida analógica / con señal de modulación según las mediciones de temperatura y humedad, que se puede usar para control directo de ventiladores EC o actuadores para válvulas o compuertas. Estos dispositivos precisan una fuente de alimentación de 24 VDC, disponiendo también de un sensor de luz ambiental. Todos los parámetros son accesibles a través de la comunicación Modbus RTU.

### Características principales

- Bloque de terminales sin tornillos o conector RJ45
- Alcances de temperatura y humedad relativa elegibles
- Control de velocidad de ventiladores basado en la temperatura y humedad
- 'Bootloader' para actualización del 'firmware' a través de la comunicación Modbus RTU
- Sensor de luz ambiental con niveles ajustables de 'activo' y 'espera'
- Comunicación Modbus RTU
- 3 LEDs con intensidad de luz ajustable para indicación del estado de funcionamiento del dispositivo
- Funcionamiento estable y preciso

### Especificaciones técnicas

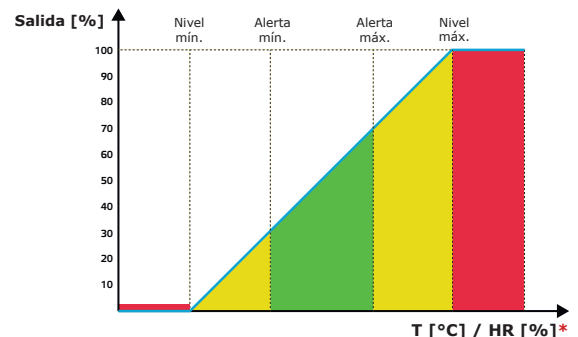
Salida analógica / con señal de modulación	Modo de 0–10 VDC: $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
	Modo de 0–20 mA: $R_L \leq 500 \Omega$
	Modo de PWM, (tipo de colector abierto): 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ , nivel de tensión PWM: 3,3 VDC o 12 VDC
Ámbito de uso típico	Alcance de temperatura: 0–50 °C
	Alcance de humedad relativa: 0–95 % HR (sin condensación)
Precisión	$\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ (alcance 0–50 °C)
	$\pm 3\% \text{ HR}$ (alcance 0–100 %)
Estándar de protección	IP30 (según EN 60529)



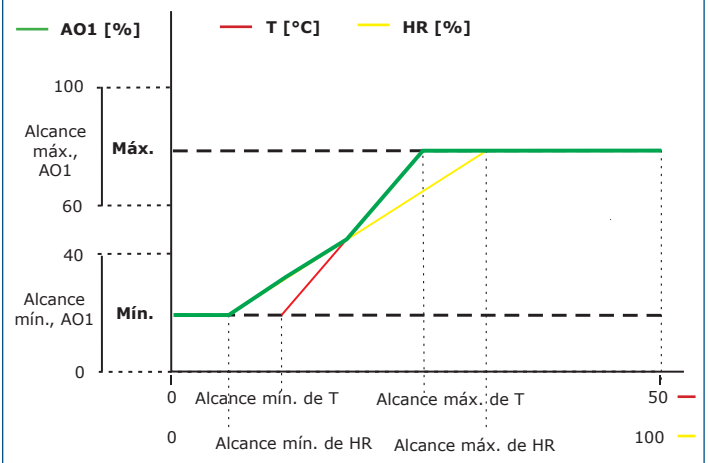
### Área de uso

- Ventilación basada en los niveles de temperatura y humedad
- Adecuados para edificios residenciales y comerciales
- Solamente para uso en interiores

### Diagrama(s) de funcionamiento



\*Indicaciones LED - T (por defecto) o HR



### Diagrama de cableado

#### Conexión RJ45 (Power over Modbus)

Pin 1	24 VDC	Tensión de alimentación
Pin 2		
Pin 3	A	Modbus RTU (RS485), señal A
Pin 4		
Pin 5	/B	Modbus RTU (RS485), señal / B
Pin 6		
Pin 7	GND	Masa, tensión de alimentación
Pin 8		



#### Bloque de terminales 1

VIN	Tensión de alimentación 24 VDC
GND	Tensión de alimentación, masa
A	Modbus RTU (RS485), señal A
/B	Modbus RTU (RS485), señal / B

#### Bloque de terminales 2

AO1	Salida analógica / con señal de modulación para temperatura o humedad relativa (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Masa AO1

**ATENCIÓN** El dispositivo tiene que alimentarse a través del conector RJ45 o a través de los terminales de conexión. ¡No conecte el dispositivo a través del conector RJ45 y el bloque de terminales simultáneamente!

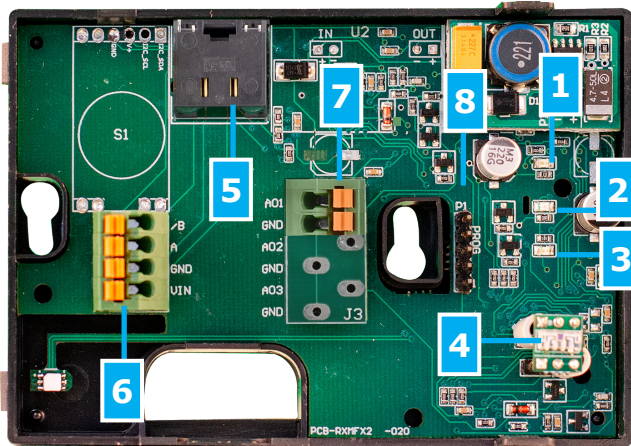
**NOTA:** La salida cambia automáticamente, dependiendo de los valores más altos de T y HR, es decir, el más alto de los dos valores de salida efectuará su control. Véase la línea verde del 'Diagrama de funcionamiento'. Se pueden desactivar una o varias mediciones. Por ejemplo, es posible controlar la salida solamente en función de las mediciones de temperatura.

# RCTHH-2

Sensor inteligente de temperatura y humedad para habitaciones



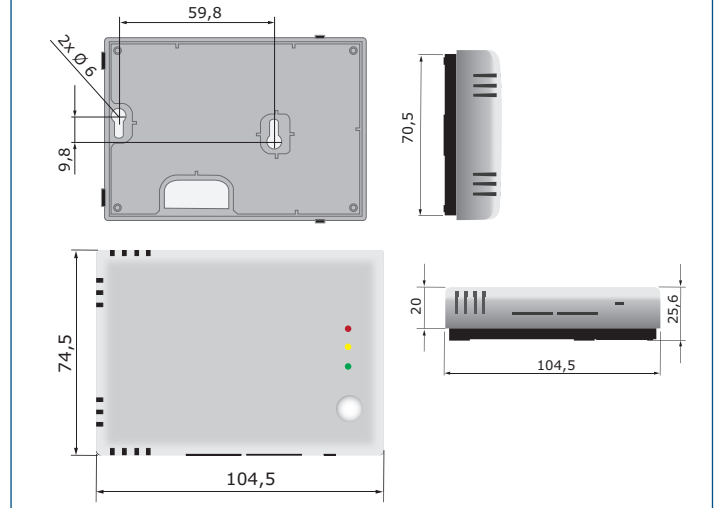
## Ajustes e indicaciones



1 - LED rojo	Encendido	La temperatura o humedad relativa medidas están fuera del alcance
	Parpadeante	La comunicación con uno de los sensores ha fallado
2 - LED amarillo	Encendido	La temperatura o humedad relativa medidas han alcanzado un nivel de alerta
	Parpadeante	La comunicación Modbus se ha interrumpido y el HR8 está activado (tiempo de espera de Modbus > 0 segundos)
3 - LED verde	Encendido	La temperatura o humedad relativa medidas tienen un nivel normal
4 - Sensor de luz ambiental		Baja intensidad de luz / Activo / Espera
5 - Conexión RJ45		Comunicación Modbus con dispositivo principal (Master) conectado y tensión de alimentación PoM - 24 VDC
		Los LEDs parpadeantes indican, que la comunicación Modbus RTU está activada
6 - Conexión de entrada del bloque de terminales		Tensión de alimentación 24 VDC y señal Modbus
7 - Conexión de salida		Temperatura y humedad relativa
8 - Cabecera PROG, P1		Coloque el 'jumper' en los pines 1 y 2 y, a continuación, espere al menos 5 segundos, para que se reinicien los parámetros de la comunicación Modbus
		Coloque el 'jumper' en los pines 3 y 4 y, a continuación, reinicie el dispositivo, para que entre en modo de 'bootloader'

**NOTA:** Por defecto los indicadores LED visualizan las mediciones de temperatura. Cuando el sensor esta en modo de 'bootloader' los LED verde y amarillo parpadean alternativamente. Durante la carga del firmware, el LED rojo parpadea adicionalmente.

## Fijación y dimensiones



## Registros Modbus



El configurador Sensistant Modbus le permite monitorizar y/o configurar fácilmente los parámetros de Modbus.

Los parámetros de este dispositivo se pueden monitorizar / configurar a través de la plataforma de software 3SMODBUS. Puede descargarla desde el siguiente enlace: <https://www.sentera.eu/es/3SMCenter>

Para más información sobre los registros Modbus, puede consultar el Mapa de los Registros Modbus del producto.

## Estándares

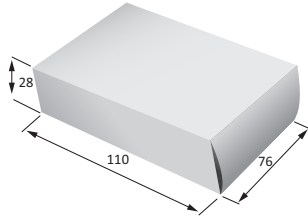
- Low Voltage Directive 2014/35/EC
- EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Amendment AC:1993 to EN 60529
- EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
- EMC directive 2014/30/EC:
- EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
- EN 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
- EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments Amendments A1:2011 and AC:2012 to EN 61000-6-3
- EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
- EN 61326-2-3:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3: Particular requirements. Test configuration, operational conditions and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning
- WEEE Directive 2012/19/EC
- RoHS Directive 2011/65/EC



# RCTHH-2

Sensor inteligente de temperatura y humedad para habitaciones

## Embalaje



Artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
RCTHH-2	1 unidad	110	76	28	0,080 kg	0,115 kg
	Cartón (24 un.)	492	182	84	1,92 kg	2,76 kg
	Caja (144 un.)	514	414	274	11,52 kg	16,56 kg

## Número Global de Artículo Comercial (GTIN)

Embalaje	RCTHH-2
Unidad	05401003017944
Cartón	05401003302538
Caja	05401003503676

## Códigos de artículos

Código de artículo	Tensión de alimentación	Tipo de conexión	Imax
RCTHH-2	24 VDC	RJ45 o bloque de terminales	40 mA