

RCMFH-2R

Sensore ambientale CO₂ intelligente



Gli RCMFH-2R sono sensori ambientali intelligenti con range di temperatura, umidità relativa e CO₂ regolabili. L'algoritmo utilizzato controlla una singola uscita modulante / analogica in base ai valori misurati di T, rH e CO₂, che possono essere utilizzati per controllare direttamente un ventilatore EC, un regolatore di velocità per ventilatori AC o una serranda alimentata da un attuatore. Sono dotati di alimentazione a 24 VDC e sensore di luce ambientale. Tutti i parametri sono accessibili tramite Modbus RTU.

Caratteristiche principali

- Morsetteria con contatto a molla o connessione RJ45
- Intervallo selezionabile di temperatura, umidità relativa e CO₂
- Controllo della velocità dei ventilatori basato su temperatura, umidità relativa e CO₂
- Bootloader per l'aggiornamento del firmware tramite comunicazione Modbus RTU
- Comunicazione Modbus RTU
- Rilevamento giorno/notte tramite sensore di luce ambientale. Sensore di luce ambientale con livello regolabile 'attivo' e 'standby'
- Elemento sensore CO₂ sostituibile
- 3 LED con intensità luminosa regolabile per l'indicazione dello stato
- Stabilità e precisione a lungo termine

Campo d'impiego

- Ventilazione basata su temperatura, umidità relativa e livello di CO₂ in edifici residenziali e commerciali
- Solo per uso interno

Specifiche tecniche

Uscita modulante / analogica	Modalità 0–10 VDC: $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$	
	Modalità 0–20 mA: $R_L \leq 500 \Omega$	
	Modalità PWM: 1 kHz, carico min. 50 k Ω ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$, livello di tensione PWM: Livello di tensione PWM 3,3 VDC o 12 VDC)	
Tipico campo di utilizzo	Intervallo di temperatura:	0–50 °C
	Intervallo di umidità relativa	0–95 % UR (senza condensa)
	Intervallo CO ₂	400–2.000 ppm
Precisione	$\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ (intervallo 0–50 °C)	
	$\pm 3\% \text{ rH}$ (intervallo 0–100 %)	
	$\pm 30 \text{ ppm}$ (intervallo 400–2.000 ppm)	
Standard di protezione	IP30 (secondo EN 60529)	

Codici articolo

Codice articolo	Tensione di alimentazione	Imax	Tipo di connessione
RCMFH-2R	24 VDC	100 mA	RJ45 o morsetteria

Registri Modbus



Il configuratore Sensistant Modbus consente di monitorare e/o configurare facilmente i parametri Modbus.

I parametri dell'unità possono essere monitorati / configurati tramite la piattaforma software 3SModbus. Puoi scaricarlo dal seguente link:

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



Per ulteriori informazioni sui registri Modbus, consultare la Mappa dei registri Modbus del prodotto.



Cablaggio schema

Presca RJ45 (Power over Modbus)

Contatto 1	24 VDC	Tensione di alimentazione
Contatto 2		
Contatto 3	A	Comunicazione Modbus RTU, segnale A
Contatto 4		
Contatto 5	/B	Comunicazione Modbus RTU, segnale /B
Contatto 6		
Contatto 7	GND	Terra, tensione di alimentazione
Contatto 8		



Morsetteria 1

VIN	Tensione di alimentazione 24 VDC
GND	Tensione di alimentazione, terra
A	Comunicazione Modbus RTU, segnale A
/B	Comunicazione Modbus RTU, segnale /B

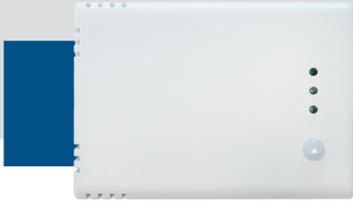
Morsetteria 2

AO1	Uscita modulante / analogica (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Massa AO1

Attenzione! L'unità deve essere alimentata tramite il connettore RJ45 o tramite i terminali di connessione. Non collegare il dispositivo tramite il connettore RJ45 e la morsetteria contemporaneamente!

RCMFH-2R

Sensore ambientale CO₂ intelligente



Indicazioni



1 - LED rosso	On	I valori misurati di temperatura, umidità relativa o CO ₂ sono fuori intervallo
	Lampeggiante	La comunicazione con uno dei sensori non riesce
2 - LED giallo	On	I valori misurati di temperatura, umidità relativa o CO ₂ sono fuori intervallo
	Lampeggiante	La comunicazione Modbus si è interrotta e HR8 è attivato (timeout Modbus > 0 secondi)
3 - LED verde	On	I valori misurati di temperatura, umidità relativa o CO ₂ rientrano nell'intervallo
4 - Sensore di luce ambientale		Bassa intensità luminosa / Attivo / Standby
5 - Presa RJ45		Comunicazione Modbus con dispositivi Master collegati e alimentazione di tensione PoM 24 VDC
		I LED lampeggianti indicano che i pacchetti vengono trasmessi tramite la comunicazione Modbus RTU
6- Collegamento ingresso morsetteria	Tensione di alimentazione 24 VDC e segnale Modbus RTU	
7- Connessione di uscita	AO1 - Temperatura, umidità relativa o CO ₂	
8 - Elemento sensore CO ₂	Sostituibile in caso di funzionamento difettoso	
9 - Intestazione PROG, P1		Mettere un ponticello nei pin 1 e 2 e attendere almeno 5 secondi per ripristinare i parametri di comunicazione Modbus
		Mettere un ponticello nei pin 3 e 4 e riavviare l'alimentazione per accedere alla modalità bootloader

Nota: Per impostazione predefinita, gli indicatori LED visualizzano il livello di CO₂ misurato. Quando il sensore è in modalità bootloader, i LED verde e giallo lampeggiano alternativamente. Durante il download del firmware, anche il LED rosso lampeggia.

Fissaggio e dimensioni

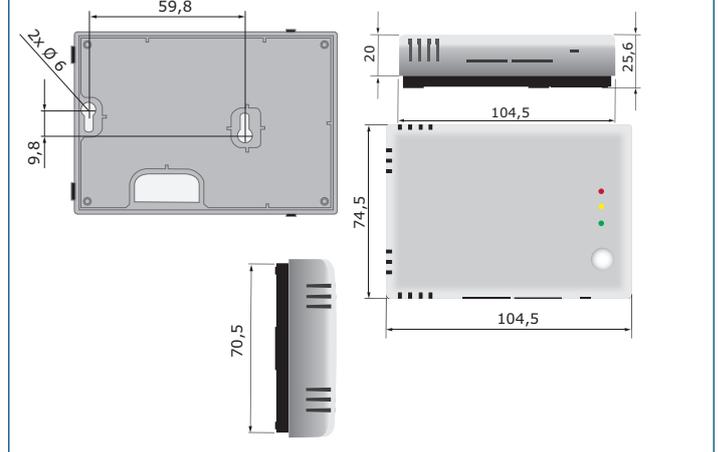
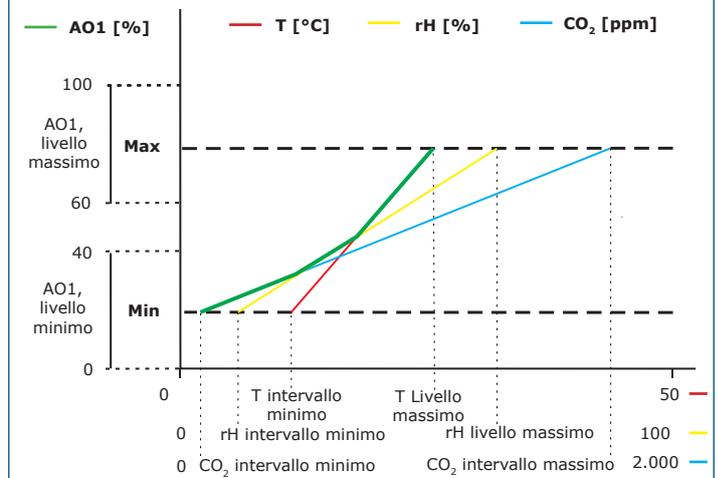
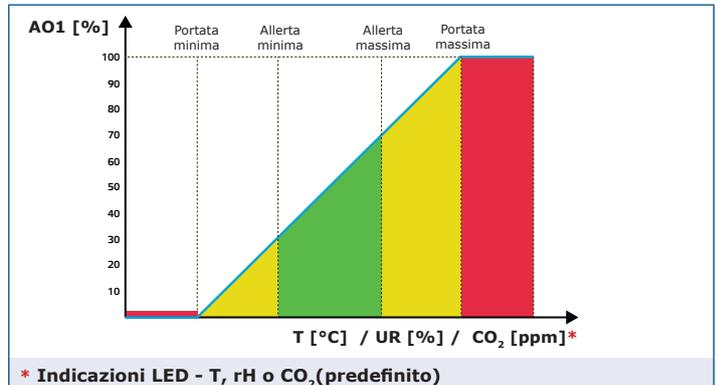


Diagramma operativo



Nota: L'uscita cambia automaticamente in base al valore più alto di T, rH o CO₂, cioè il più alto dei tre valori di uscita controlla l'uscita. È possibile disattivare uno o più sensori. Per esempio, è possibile controllare l'uscita solo in base al valore di CO₂ misurato.





RCMFH-2R

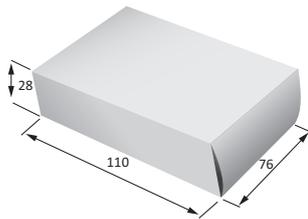
Sensore ambientale CO₂ intelligente

Gli standard



- Direttiva sulla bassa tensione (LVD) 2014/35/UE:
 - EN 60529:1991 Gradi di protezione forniti da involucri (codice IP) Modifica AC: dal 1993 alla EN 60529
 - EN 60730-1:2011 Comandi elettrici automatici per uso domestico e similare - Parte 1: Requisiti generali
- Direttiva sulla bassa tensione (LVD) 2014/35/CE
 - EN 60730-1:2011 Comandi elettrici automatici per uso domestico e similare - Parte 1: Requisiti generali
 - EN 61000-6-1: 2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-1: Standard generici - Immunità per ambienti residenziali, commerciali e industriali leggeri
 - EN 61000-6-3: 2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-3: Standard generici - Standard di emissione per ambienti residenziali, commerciali e industriali leggeri Modifiche A1: 2011 e AC: 2012 secondo EN 61000-6-3
 - EN 61326-1: 2013 Apparecchiature elettriche per la misurazione, il controllo e l'uso in laboratorio - Requisiti EMC - Parte 1: Requisiti generali
 - EN 61326-2-3: 2013 Apparecchiature elettriche per misurazione, controllo e uso in laboratorio - Requisiti EMC - Parte 2-3: Requisiti particolari: configurazione di prova, condizioni operative e criteri di prestazione per trasduttori con condizionamento del segnale integrato o remoto
- WEEE 2012/19/EC
- Direttiva RoHS 2011/65/CE

Confezione



Articolo	Confezione	Lunghezza [mm]	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Peso netto	Peso lordo
RCMFH-2R	Unità (1 pz.)	110	76	28	0,085 kg	0,100 kg
	Cartone (24 pezzi)	492	182	84	2,04 kg	2,54 kg
	Scatola (144 pezzi)	510	410	270	12,24 kg	16,04 kg

Numeri di articoli del commercio mondiale (GTIN)

Confezione	RCMFH-2R
Unità	05401003010969
Cartone	05401003301654
Scatola	05401003502471