



# FCMF8B-R

## Sensore intelligente di CO<sub>2</sub> con cicalino

La serie FCMF8B-R sono sensori multifunzione intelligenti con allarme acustico integrato. Sono caratterizzati da intervalli di temperatura, umidità relativa e CO<sub>2</sub> regolabili. L'algoritmo utilizzato controlla una singola uscita modulante / analogica in base ai valori misurati di T, rH e CO<sub>2</sub>, che possono essere utilizzati per controllare direttamente un ventilatore EC, un regolatore di velocità per ventilatori AC o una serranda alimentata da un attuatore. Tutti i parametri sono accessibili tramite Modbus RTU.

### Caratteristiche principali

- Tensione di ingresso universale: 85–264 VAC / 50–60 Hz
- Intervallo selezionabile di temperatura, umidità relativa e CO<sub>2</sub>
- Controllo della velocità dei ventilatori basato su temperatura, umidità relativa e CO<sub>2</sub>
- Montaggio a incasso o su superficie
- Bootloader per l'aggiornamento del firmware tramite comunicazione Modbus RTU
- Sensore di luce ambientale con livello regolabile 'attivo' e 'standby'
- Elemento sensore CO<sub>2</sub> sostituibile
- Modulo di allarme acustico sostituibile (OFF, continuo o pulsato)
- Comunicazione Modbus RTU
- 3 LED con intensità luminosa regolabile per l'indicazione dello stato
- Stabilità e precisione a lungo termine

### Area di utilizzo

- Controllo ventilazione su richiesta su richiesta basata su temperatura, umidità relativa e CO<sub>2</sub>
- Adatto per edifici residenziali e commerciali
- Solo per uso interno

### Codici articolo

Codice articolo	Alimentazione	Imax
FCMF8B-R	85–264 VAC / 50–60 Hz	50 mA

### Specifiche tecniche

Uscita modulante / analogica	Modalità 0-10 VDC: carico min. 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ)
	Modalità 0-20 mA: carica max. 500 Ω (R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω)
	Modalità PWM (tipo open-collector): 1 kHz, carico min. 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ), 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 <sub>2</sub> : 400–2.000 ppm
Precisione	± 0,4 °C (intervallo 0–50 °C)
	± 3% rH (intervallo 0–100 %)
	± 30 ppm (intervallo 400–2.000 ppm)
Standard di protezione	IP30 (secondo EN 60529)

### Cablaggio e connessioni

<b>L</b>	Alimentazione, linea (85–264 VAC / 50–60 Hz)
<b>N</b>	Alimentazione, neutro
<b>Ao</b>	Uscita modulante / analogica - T, rH o CO <sub>2</sub> (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
<b>GND</b>	Massa AO
<b>A</b>	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale A
<b>/B</b>	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale /B
<b>Connessioni</b>	Morsetto a contatto a molla, sezione cavo: 2,5 mm <sup>2</sup> ; passo 5 mm; cavo schermato



### Indicazioni



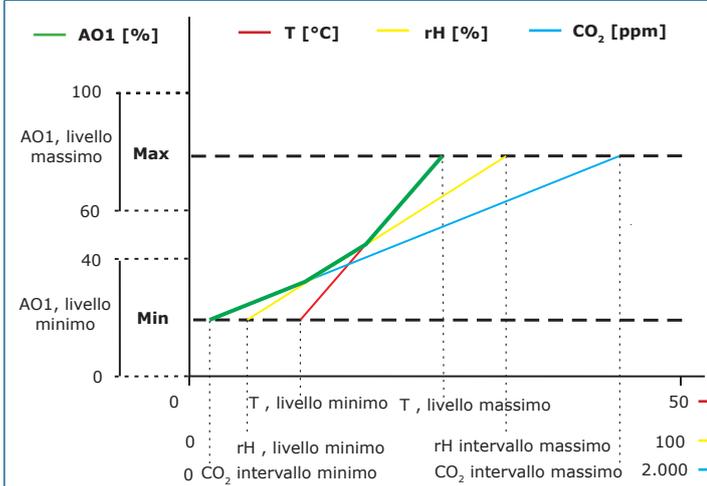
1 - LED rosso	On	I valori misurati di temperatura, umidità relativa o CO <sub>2</sub> sono fuori intervallo
	Lampeggiante	La comunicazione con uno dei sensori non riesce
2 - LED giallo	On	I valori misurati di temperatura, umidità relativa o CO <sub>2</sub> sono fuori intervallo
	Lampeggiante	La comunicazione 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 <sub>2</sub> rientrano nell'intervallo
4 - Sensore di luce ambientale		Bassa intensità luminosa / Attivo / Standby
5 - Elemento sensore CO <sub>2</sub>		Sostituibile in caso di funzionamento difettoso
6 - Cicalino		Allarme acustico regolabile, attivato contemporaneamente al LED giallo o rosso (Il buzzer si attiva quando la misura ha superato il valore di avviso)
7 - 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 CO<sub>2</sub> 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.

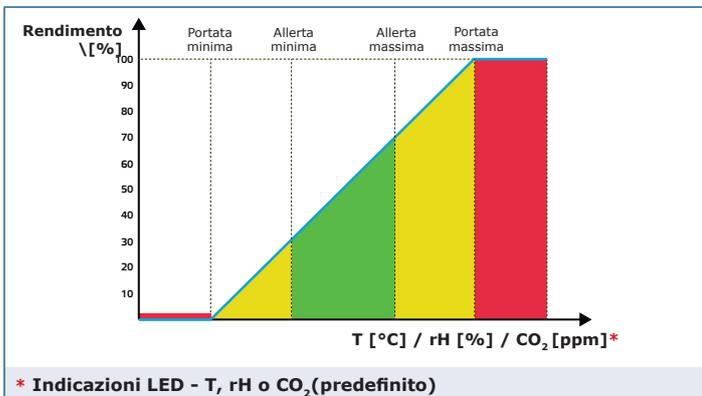


## FCMF8B-R Sensore intelligente di CO<sub>2</sub> con cicalino

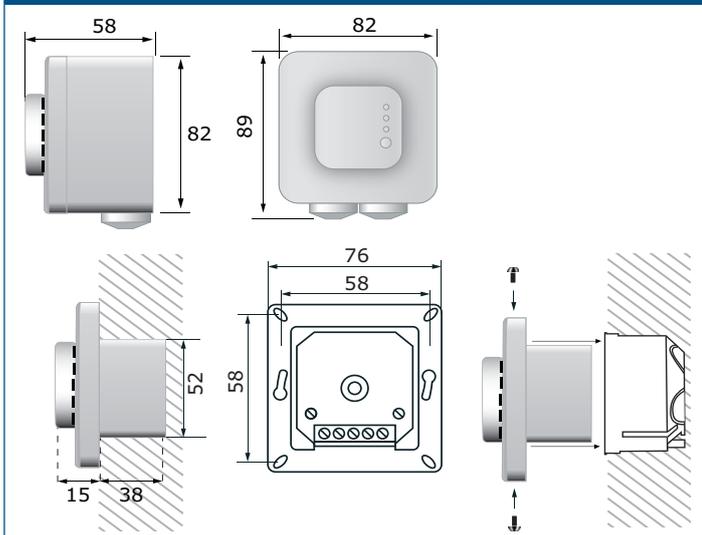
### Diagramma operativo



**Nota:** L'uscita cambia automaticamente a seconda del più alto dei valori T, rH o CO<sub>2</sub>, cioè il più alto dei tre valori di uscita controlla l'uscita. Vedi la linea verde nel diagramma operativo sopra. È possibile disattivare uno o più sensori. Per esempio, è anche possibile controllare l'uscita basandosi solo sul valore CO<sub>2</sub> misurato.



### Fissaggio e dimensioni

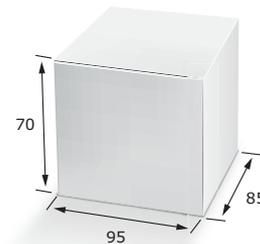


### Gli standard

- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/EC
  - 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 EMC 2014/30/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 dell'industria leggera
  - EN 61000-6-3: 2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-3: Standard generici - Standard di emissione per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera Emendamenti A1: 2011 e AC: 2012 alla 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
FCMF8B-R	Unità (1 pz.)	95	85	70	0,16 kg	0,21 kg
	Cartone (10 pezzi)	492	182	84	1,62 kg	2,23 kg
	Scatola (60 pezzi)	590	380	280	9,72 kg	14,25 kg
	Pallet (1.680 pcs.)	1,200	800	2,100	272,16 kg	414,05 kg

### Numeri di articoli del commercio mondiale (GTIN)

Confezione	FCMF8B-R
Unità	05401003017821
Cartone	05401003302453
Scatola	05401003503560
Pallet	05401003700822

### 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.