



# FCMFX-R

## Sensore multifunzionale intelligente

La serie FCMFX-R è costituita da sensori intelligenti con intervalli di temperatura, umidità relativa e CO<sub>2</sub> regolabili. Il loro algoritmo controlla una singola uscita modulante / analogica basata sui valori misurati T, rH e CO<sub>2</sub>, che possono essere utilizzati per controllare direttamente un ventilatore EC o una serranda alimentata da attuatore. Tutti i parametri sono accessibili tramite Modbus RTU.

### Caratteristiche principali

- Intervallo selezionabile di temperatura, umidità relativa e CO<sub>2</sub>
- Controllo della velocità del ventilatore basato su T, rH 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
- Modbus RTU (RS485)
- 3 LED con intensità luminosa regolabile per l'indicazione dello stato
- Stabilità e precisione a lungo termine

### 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, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ , livello di tensione PWM: 3,3 VDC o 12 VDC	
Campo di utilizzo tipico	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	$\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$ (intervallo 0–50 °C)	
	$\pm 3\% \text{ rH}$ (intervallo 0–95 %)	
	$\pm 30 \text{ ppm}$ (intervallo 400–2.000 ppm)	
Standard di protezione	IP30 (secondo EN 60529)	

### Codici articolo

Codice articolo	Alimentazione	Imax
FCMFG-R	18–34 VDC	90 mA
	15–24 VAC $\pm 10\%$	180 mA
FCMFF-R	18–34 VDC	90 mA

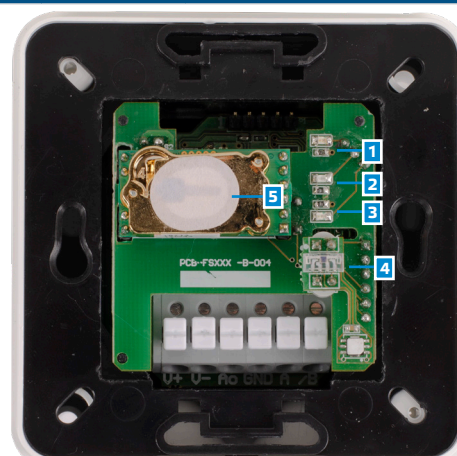
### Cablaggio e connessioni

Tipo di articolo	FCMFF-R	FCMFG-R	
V+	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC $\pm 10\%$
V-	Massa	Massa comune*	AC ~*
A	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale A		
/B	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale /B		
Ao	Uscita modulante / analogica - T, rH o CO <sub>2</sub> (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Massa AO	Massa comune*	
Connessioni	Morsettiere a molla, sezione del cavo: 2,5 mm <sup>2</sup> ; passo 5 mm; cavo schermato		

**\*Attenzione!** La versione -F del prodotto non è adatta per la connessione a 3 fili. Ha masse separate per l'alimentazione e l'uscita analogica. Il collegamento di entrambe le masse insieme potrebbe causare misurazioni errate. Sono necessari almeno 4 fili per collegare i sensori di tipo F. La versione -G è concepita per la connessione a 3 fili e presenta una "massa comune". Ciò significa che la massa dell'uscita analogica è collegata internamente alla massa dell'alimentatore. Per questo motivo, i tipi -G e -F non possono essere usati insieme sulla stessa rete. Non collegare mai la massa comune di articoli di tipo G ad altri dispositivi alimentati da una tensione continua. Ciò potrebbe causare danni permanenti ai dispositivi collegati.



### Indicazioni



1 - LED rosso	Continuo	La temperatura misurata, l'umidità relativa o CO <sub>2</sub> sono fuori portata
	Lampeggiante	La comunicazione con uno dei sensori fallisce
2 - LED giallo	On	La temperatura misurata, l'umidità relativa o CO <sub>2</sub> sono nel raggio di allerta
3 - LED verde	On	La temperatura misurata, l'umidità relativa o CO <sub>2</sub> sono nella norma
4 - Sensore di luce ambientale		Bassa intensità luminosa / Attivo / Standby
5 - Elemento sensore CO <sub>2</sub>		Sostituibile in caso di funzionamento difettoso

### Campo d'impiego

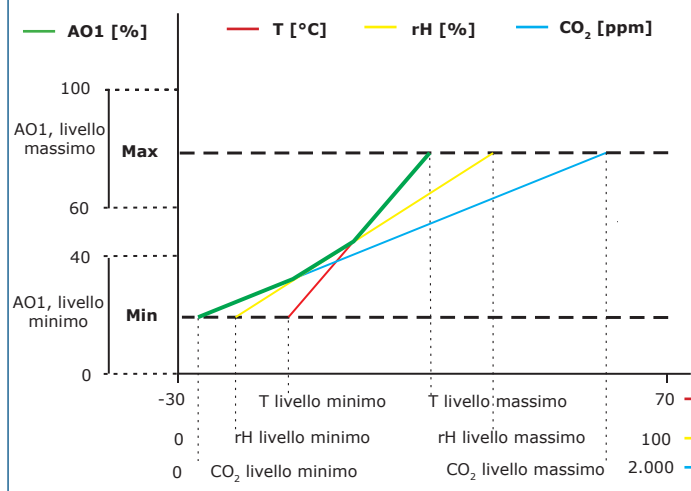
- Ventilazione basata su temperatura, umidità relativa e livello di CO<sub>2</sub> in edifici residenziali e commerciali
- Ventilazione automatica
- Solo per uso interno



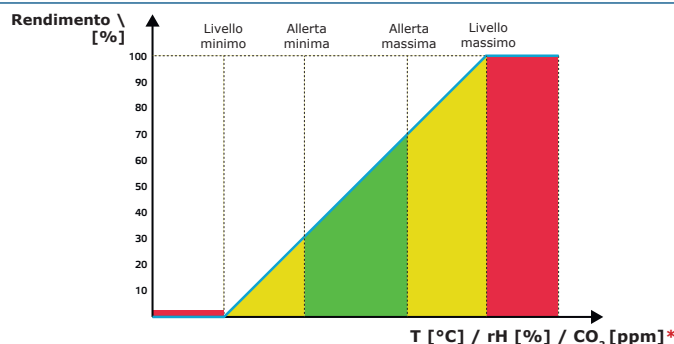
# FCMFX-R

## Sensore multifunzionale intelligente

### Schema operativo

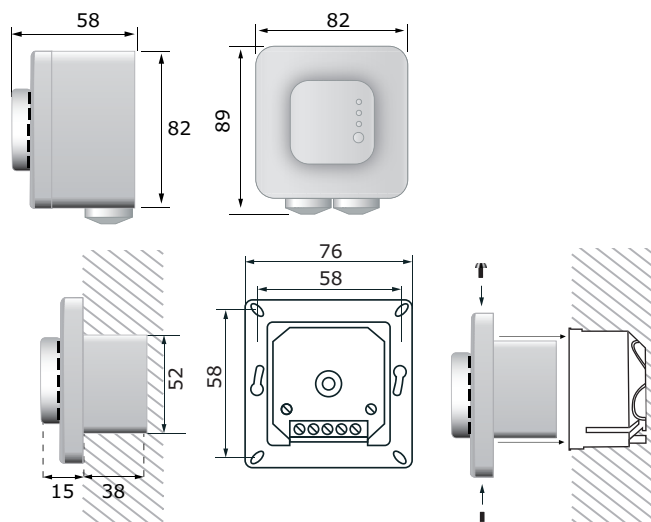


**Nota:** L'uscita cambia automaticamente in base ai valori T, rH o CO<sub>2</sub> più alti, ovvero il più alto dei tre valori di uscita controlla l'uscita. Vedi la linea verde nel diagramma operativo sopra.



\* Indicazioni LED - T (predefinito), rH o CO<sub>2</sub>

### Fissaggio e dimensioni



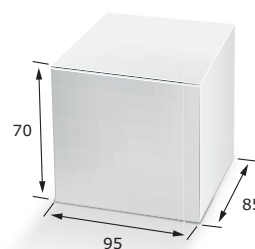
### Gli standard

- 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. Test di configurazione, condizioni operative e criteri di prestazione per trasduttori con condizionamento del segnale integrato o remoto
- WEEE 2012/19/EC
- Direttiva RoHS 2011/65/CE

### Codici GTIN (Global Trade Item Number)

Confezione	FCMFF-R	FCMFG-R
Unità	05401003006214	05401003006221
Cartone	05401003300749	05401003300756
Scatola	05401003501153	05401003501160

### Confezione



Articolo	Confezione	Lunghezza [mm]	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Peso netto	Peso lordo
FCMFG-R FCMFF-R	Unità (1 pz.)	95	85	70	0,2 kg	0,21 kg
	Cartone (10 pezzi)	492	182	84	2 kg	2,3 kg
	Scatola (60 pezzi)	590	380	280	12 kg	14,2 kg

### Registri Modbus



Il configuratore Sensstant 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.