

FCMFX-R

Sensore CO₂ intelligente



La serie FCMFX-R è costituita da sensori intelligenti con intervalli 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. Tutti i parametri sono accessibili tramite Modbus RTU.

Caratteristiche principali

- Morsetteria con contatti a molla
- Intervallo selezionabile di temperatura, umidità relativa e CO₂
- Controllo della velocità del ventilatore basato su T, rH e CO₂
- 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 CO₂ 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 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	Alimentazione	Imax
FCMFG-R	18–34 VDC	90 mA
	15–24 VAC $\pm 10\%$	180 mA
FCMFF-R	18–34 VDC	90 mA

Campo d'impiego

- Ventilazione controllata su richiesta basata su temperatura, umidità relativa e CO₂
- Adatto per edifici residenziali e commerciali
- Solo per uso interno

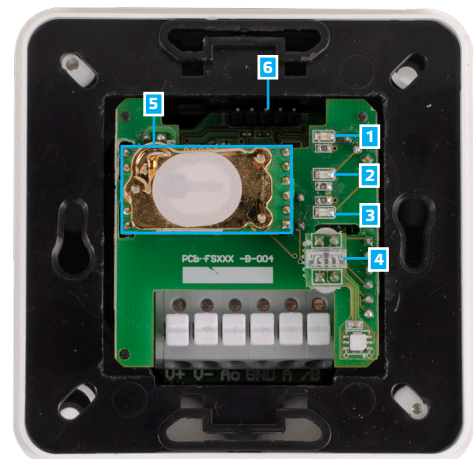
Cablaggio e connessioni

Codice 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 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Massa	Massa comune	
Connessioni	Morsetto a contatto a molla, sezione cavo: 2,5 mm ² ; passo 5 mm; cavo schermato		

Attenzione! La versione -F del prodotto non è adatta per il collegamento 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



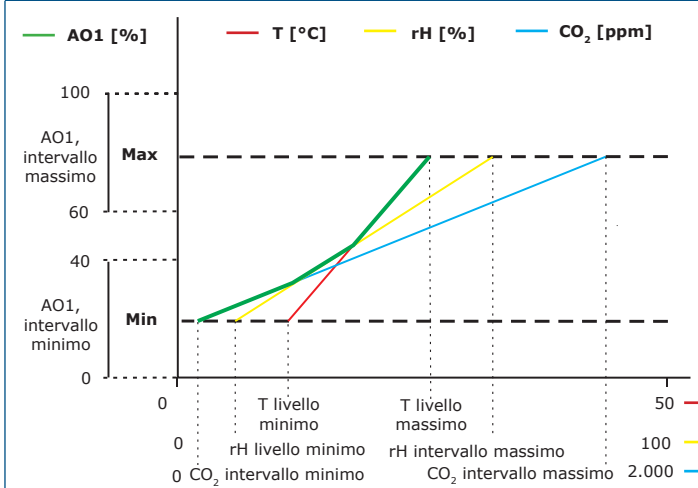
1 - LED rosso	On	I valori misurati di temperatura, umidità relativa o CO ₂ sono fuori intervallo
	Lampeggiante	La comunicazione con uno dei sensori non riesce
2 - LED giallo	On	I valori misurati di temperatura, umidità relativa o CO ₂ sono fuori intervallo
	Lampeggiante	La comunicazione Modbus si è interrotta e HR8 è attivato (timeout Modbus > 0 secondi)
3 - LED verde	On	I valori misurati di temperatura, umidità relativa o CO ₂ sono nella norma
4 - Sensore di luce ambientale		Bassa intensità luminosa / Attivo / Standby
5 - Elemento sensore CO ₂		Sostituibile in caso di funzionamento difettoso
6 - Intestazione PROG, P1	12345	Mettere un ponticello nei pin 1 e 2 e attendere almeno 5 secondi per ripristinare i parametri di comunicazione Modbus
	12345	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.

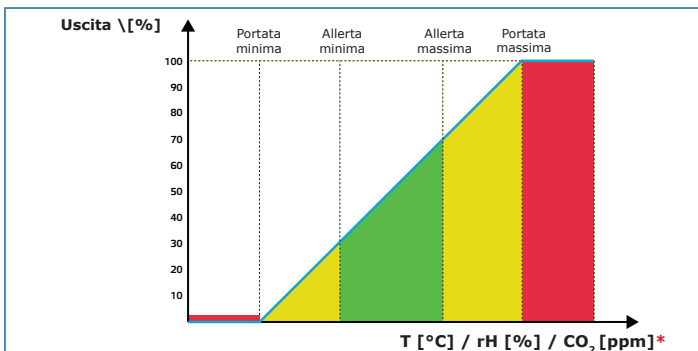
FCMFX-R Sensore CO₂ intelligente



Schema operativo

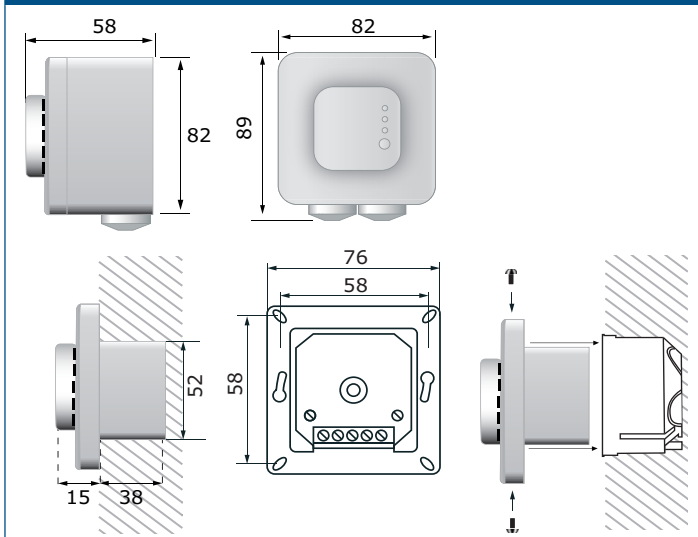


Nota: L'uscita cambia automaticamente a seconda del più alto dei valori T, rH o CO₂, cioè il più alto dei tre valori di uscita controlla l'uscita. Vedi la linea verde nel diagramma operativo sopra. È possibile disattivare uno o più sensori. Per esempio, è anche possibile controllare l'uscita basandosi solo sul valore CO₂ misurato.



* Indicazioni LED - T, rH o CO₂ (predefinito)

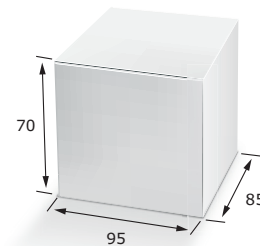
Fissaggio e dimensioni



Gli standard

- Direttiva sulla bassa tensione 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 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/EU
- Direttiva RoHS 2011/65/CE

Confezione



Articolo	Confezione	Lunghezza [mm]	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Peso netto	Peso lordo
FCMFG-R FCMFF-R	Unità (1 pz.)	95	85	70	0,19 kg	0,19 kg
	Cartone (10 pezzi)	492	182	84	1,94 kg	2,2 kg
	Scatola (60 pezzi)	590	380	280	11,6 kg	13,8 kg
	Pallet (1.680 pcs.)	1,200	800	2,100	327 kg	389 kg

Numeri di articolo commerciale globale (GTIN)

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

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, fare riferimento al prodotto Mappa registro Modbus.