



FCMFXB-R

Sensore intelligente di CO₂ con cicalino

Le serie FCMFXB-R sono sensori multifunzionali intelligenti con allarme acustico integrato. Misurano la temperatura, l'umidità relativa e gli intervalli di CO₂. 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

- Intervalli di temperatura, umidità relativa e CO₂ regolabili
- Morsettiera con contatti a molla
- Controllo della velocità dei ventilatori basato su temperatura, umidità relativa 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
- 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

Campo d'impiego

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

Codici articolo

Codice articolo	Alimentazione elettrica	I _{max}
FCMFFB-R	18-34 VDC	109 mA
FCMFGB-R	18-34 VDC / 15-24 VAC ± 10 %	190 mA

Specifiche tecniche

Uscita modulante / analogica	Modalità 0-10 VDC: carico min. 50 kΩ (R _L ≥ 50 kΩ)
	Modalità 0-20 mA: carica max. 500 Ω (R _L ≥ 500 Ω)
	Modalità PWM (tipo open-collector): 1 kHz, carico min. 50 kΩ (R _L ≥ 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 ₂ : 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

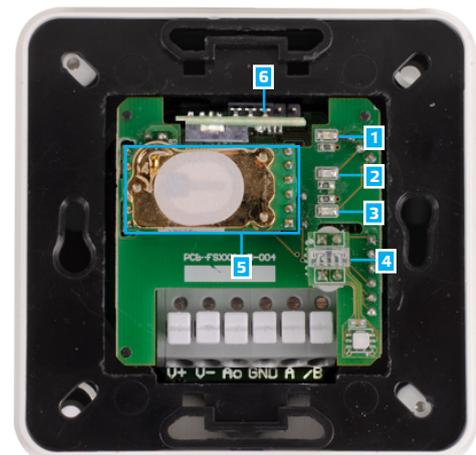
Codice articolo	FCMFFB-R	FCMFGB-R	
V+	18-34 VDC	18-34 VDC	15-24 VAC ± 10 %
V-	Terra	Terra comune	AC ~
A	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale A		
/B	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale /B		
Ao	Uscita modulante / analogica per T, rH o CO ₂ (0-10 VDC / 0-20 mA / PWM)		
GND	Massa	Massa comune	
Connessioni	Morsetto a contatto a molla, sezione cavo: 2,5 mm ² , cavo schermato, passo 5 mm		

Attenzione! La versione -F del prodotto non è adatta per il collegamento a 3 fili. Ha masse separate per l'alimentazione e per l'uscita analogica. Il collegamento di entrambe le masse insieme potrebbe causare misurazioni errate. Sono necessari almeno quattro fili per collegare sensori di tipo -F.

La versione -G è prevista per il collegamento a 3 fili e dispone di una "massa comune". Ciò significa che la massa dell'uscita analogica è collegata internamente alla massa dell'alimentatore. Per questo motivo, i tipi -F e -G del prodotto non possono essere utilizzati insieme sulla stessa rete. Non collegare mai la massa comune degli articoli di tipo -G ad altri dispositivi, alimentati da una tensione continua. Ciò potrebbe causare danni permanenti al dispositivo collegato.



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 fallisce
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 - Elemento sensore CO ₂		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

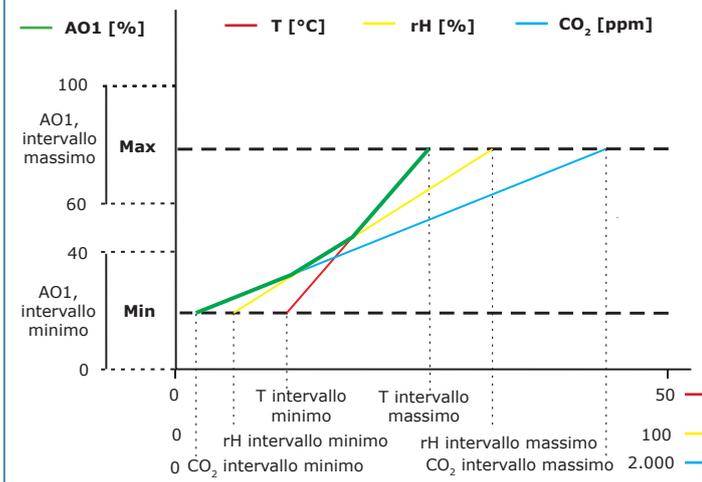
Nota: Per impostazione predefinita, gli indicatori LED visualizzano il livello di CO₂ misurato. Quando il sensore è in modalità bootloader, 1 LED verde e giallo lampeggiano alternativamente. Durante il caricamento del firmware, il LED rosso lampeggia ulteriormente.



FCMFXB-R

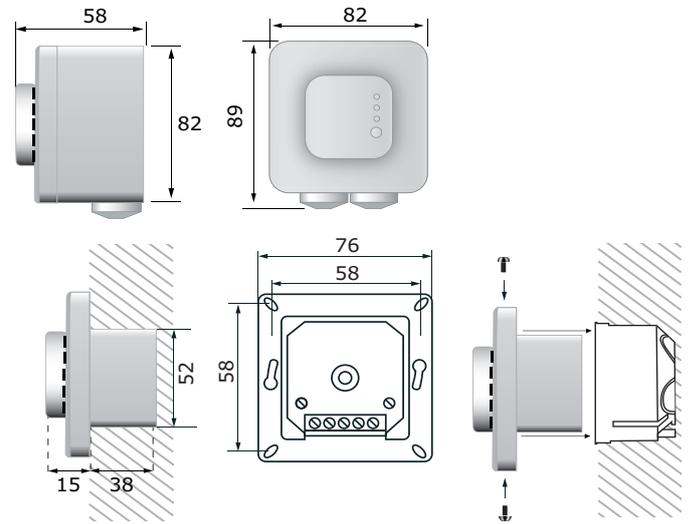
Sensore intelligente di CO₂ con cicalino

Diagramma operativo



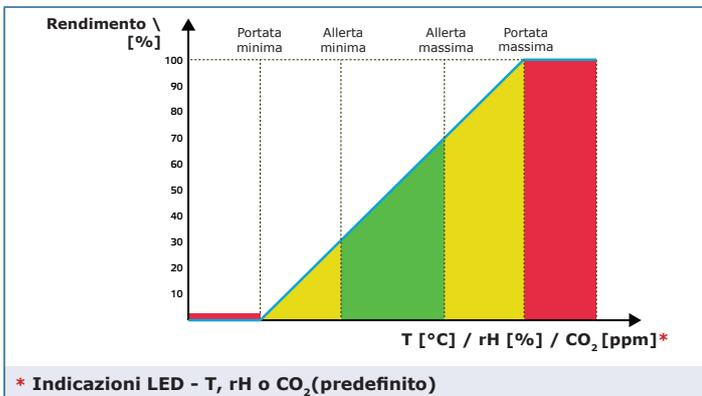
Nota: L'uscita cambia automaticamente a seconda del più alto dei valori T, rH o CO₂, cioè il più alto dei tre valori di uscita controlla l'uscita. Vedi la linea verde nel diagramma operativo sopra. È possibile disattivare uno o più sensori. Per esempio, è anche possibile controllare l'uscita basandosi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

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

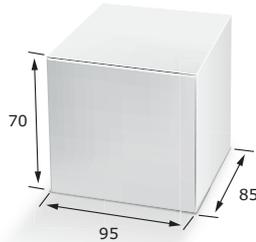




FCMFXB-R

Sensore intelligente di CO₂ con cicalino

Confezione



Articolo	Confezione	Lunghezza [mm]	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Peso netto	Peso lordo
FCMFFB-R FCMFGB-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	15 kg

numeri di articoli del commercio mondiale (GTIN)

Confezione	FCMFFB-R	FCMFGB-R
Unità	05401003017838	05401003017845
Cartone	05401003302460	05401003302477
Scatola	05401003503577	05401003503584

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.