

# RSMFX-3

## Trasmittitore ambientale CO<sub>2</sub> multifunzione



La serie RSMFX-3 è costituita da trasmettitori ambiente multifunzionali che misurano i livelli di concentrazione di CO<sub>2</sub>, la temperatura, l'umidità relativa e la luce ambientale. La serie RSMFX-3 è costituita da trasmettitori ambiente multifunzionali che misurano i livelli di concentrazione di CO<sub>2</sub>, la temperatura, l'umidità relativa e la luce ambientale. Tramite Modbus RTU, tutti i parametri sono accessibili.

### Caratteristiche principali

- Intervalli di CO<sub>2</sub>, temperatura e umidità relativa selezionabili
- 3 uscite modulanti / analogiche selezionabile
- Un bootloader per gli aggiornamenti del firmware che utilizzano la comunicazione Modbus RTU
- Sensore di luce ambientale con livello regolabile 'attivo' e 'standby'
- Comunicazione Modbus RTU
- 3 LED con intensità luminosa regolabile per l'indicazione dello stato
- Stabilità e precisione a lungo termine
- Morsettiere a molla

### Area di utilizzo

- Monitoraggio della temperatura interna, dell'umidità relativa e dei livelli di CO<sub>2</sub> nelle applicazioni HVAC
- Adatto per edifici residenziali e commerciali
- Solo per uso interno

### Codici articolo

| Codice articolo | Tensione di alimentazione | Imax   | Tipo di connessione |
|-----------------|---------------------------|--------|---------------------|
| RSMFF-3         | 24 VDC                    | 80 mA  | Morsettiere         |
| RSMFG-3         | 24 VDC                    | 60 mA  |                     |
|                 | 24 VAC ±10%               | 120 mA |                     |

### Specifiche tecniche

|                                 |                                     |  |
|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| 3 uscite modulanti / analogiche | Modalità 0–10 VDC                   | resistenza di carico minima 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ)   |
|                                 | Modalità 0–20 mA                    | resistenza di carico max. 500 Ω (R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω)   |
|                                 | Modalità PWM (tipo open-collector): | 1 kHz, resistenza di carico minima 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ), livello di tensione PWM: 3,3 VDC o 12 VDC |
| Tipico campo di utilizzo        | Temperatura                         | 0–50 °C  |
|                                 | Umidità relativa                    | 0–95 % rH (senza condensa)   |
|                                 | Intervallo CO <sub>2</sub>          | 400–2.000 ppm<br>±0,5 °C (5–50 °C)<br>±6 % rH (20–80 % rH)   |
| Precisione                      | 400–2.000 ppm di CO <sub>2</sub>    | ±(50 ppm + 3 % della lettura)  |
|                                 | 2.001–5.000 ppm CO <sub>2</sub>     | ±(40 ppm + 5 % della lettura)  |
| Standard di protezione          | IP30 (secondo EN 60529)             |  |

### Come configurare



Tramite un Internet Gateway Sentera è possibile collegare l'impianto al cloud HVAC di SenteraWeb e:

- Modificare facilmente le impostazioni dei parametri dei dispositivi collegati da remoto
- Definire gli utenti e consentire loro di accedere per monitorare l'installazione tramite un browser web standard
- Dati di registro: crea diagrammi ed esporta i dati registrati
- Ricevi avvisi quando i valori misurati superano il intervallo di avviso o quando si verificano errori
- Crea diversi regimi per il tuo sistema di ventilazione, ad esempio regime giorno-notte.

Fare riferimento alla mappa dei registri Modbus del prodotto per maggiori dettagli sui registri Modbus.



### Impostazioni e indicazioni

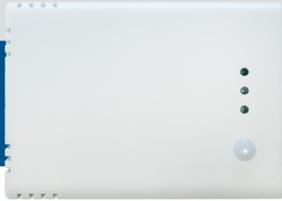


|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| 1 - LED rosso                        | On  | I valori misurati di temperatura o umidità relativa sono fuori intervallo o la CO <sub>2</sub> è superiore o uguale al livello di allerta 2                |
|                                      | Lampeggiante  | Lampeggiante   |
| 2 - LED giallo                       | On  | I valori misurati di temperatura o umidità relativa rientrano nell'intervallo di allerta o la CO <sub>2</sub> è superiore o uguale al livello di allerta 1 |
|                                      | Lampeggiante  | La comunicazione Modbus è stata interrotta e il registro Holding 8 è stato attivato (timeout Modbus > 0 secondi)   |
| 3 - LED verde                        | On  | I livelli di temperatura o umidità misurati rientrano nell'intervallo o il livello di CO <sub>2</sub> è inferiore al livello di allerta 1                  |
| 4 - Sensore di luce ambientale0      |               | Bassa intensità luminosa / Attivo / Standby  |
| 5 - Elemento sensore CO <sub>2</sub> | Per misurare la concentrazione di CO <sub>2</sub> , autocalibrante                                |  |
| 6 - Terminale PROG, P1               | <br>1 2 3 4 5 | Inserire un jumper sui pin 1 e 2 e attendere almeno 5 secondi per resettare i parametri di comunicazione Modbus  |
|                                      | <br>1 2 3 4 5 | Mettere un ponticello sui pin 3 e 4 e riavviare l'alimentazione per entrare in 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.

# RSMFX-3

## Trasmittitore ambientale CO<sub>2</sub> multifunzione



### Cablaggio e connessioni

| Tipo di articolo | RSMFF-3  | RSMFG-3      |             |
|------------------|--|--------------|-------------|
| VIN              | 24 VDC   | 24 VDC       | 24 VAC ±10% |
| GND              | Massa  | Massa comune | AC ~        |
| A                | Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale / A  |              |             |
| /B               | Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale / B  |              |             |
| AO1              | Uscita modulante / analogica 1 per la misurazione della temperatura (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)     |              |             |
| GND              | Massa AO1  | Massa comune |             |
| AO2              | Uscita modulante / analogica 2 per misura di umidità relativa (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)           |              |             |
| GND              | Massa AO2  | Massa comune |             |
| AO3              | Uscita modulante / analogica 3 per la misurazione della CO <sub>2</sub> (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM) |              |             |
| GND              | Massa AO3  | Massa comune |             |
| Connessioni      | Morsettiere a molla, sezione del cavo: 1,5 mm <sup>2</sup>   |              |             |

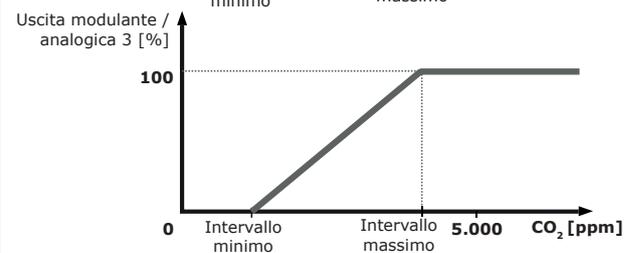
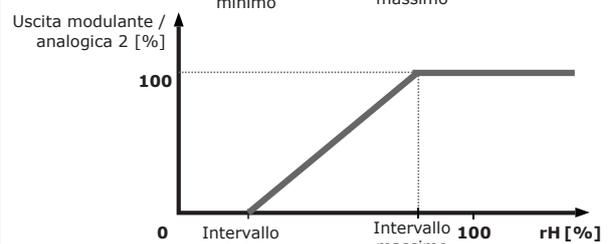
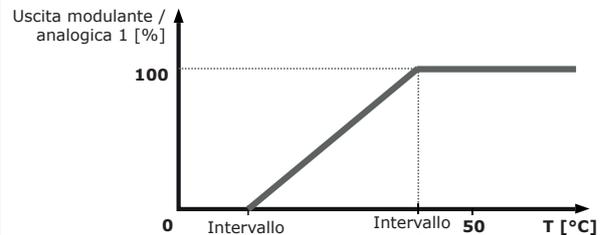
**Attenzione!** La versione -G è destinata alla connessione a 3 fili e presenta una "terra comune". Ciò significa che la terra dell'uscita analogica è internamente collegato alla terra dell'alimentazione.

La versione -F è adatta per la connessione a 4 fili e dispone di ground separati per l'alimentazione e l'uscita analogica. Non collegare mai la terra separata dell'articolo -F ad altri dispositivi alimentati da una tensione AC. Farlo potrebbe causare danni permanenti al dispositivo!

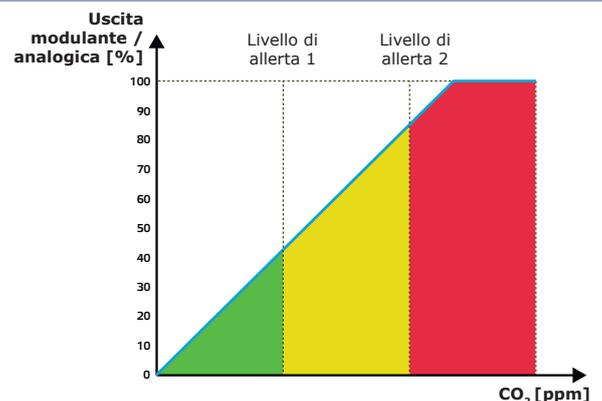
### Standard

- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE
  - EN 60529:1991 Gradi di protezione dei contenitori (Codice IP) Emendamento AC:1993 a 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 industriali leggeri
  - 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 trasmettitori con condizionamento del segnale integrato o remoto.
- Requisiti particolari Configurazione di prova, condizioni operative e criteri di prestazione per trasmettitori con condizionamento del segnale integrato o remoto.
- Direttiva RoHS 2011/65/CE
  - EN IEC 63000: 2018 Documentazione tecnica per la valutazione dei prodotti elettrici ed elettronici rispetto alla restrizione delle sostanze pericolose

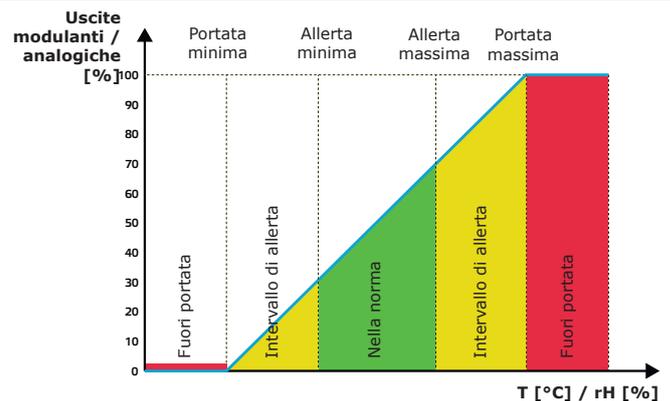
### Diagrammi operativi



### Indicazione LED del sensore di CO<sub>2</sub> (impostazione predefinita)



### Indicazione LED del sensore di temperatura e umidità





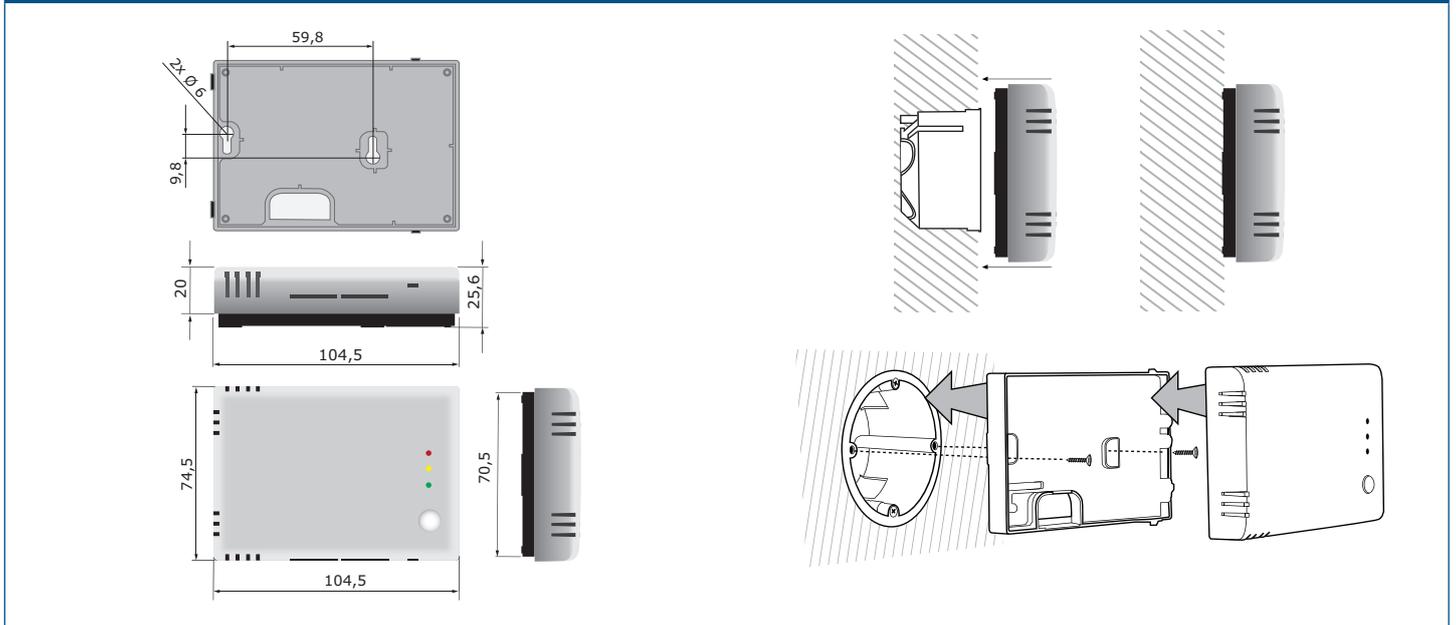
# RSMFX-3

Trasmettitore ambientale CO<sub>2</sub> multifunzione

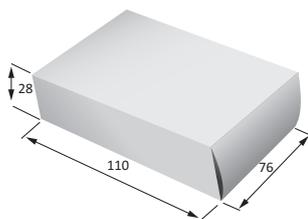
## Numeri di articoli del commercio mondiale (GTIN)

| Confezione | RSMFF-3        | RSMFG-3        |
|------------|----------------|----------------|
| Unità      | 05401003018842 | 05401003018859 |
| Cartone    | 05401003302934 | 05401003302941 |
| Scatola    | 05401003504369 | 05401003504376 |

## Fissaggio e dimensioni



## Confezione



| Articolo           | Confezione        | Lunghezza [mm] | Larghezza [mm] | Altezza [mm] | Peso netto | Peso lordo |
|--------------------|-------------------|----------------|----------------|--------------|------------|------------|
| RSMFF-3<br>RSMFG-3 | Unità (1 pz.)     | 110            | 76             | 28           | 0,095 kg   | 0,108 kg   |
|                    | Cartone (24 Pz.)  | 492            | 177            | 85           | 2,28 kg    | 2,742 kg   |
|                    | Scatola (144 Pz.) | 590            | 380            | 505          | 13,68 kg   | 17,442 kg  |