

# ODMFM-R

TRASMETTITORE DI TEMPERATURA  
UMIDITÀ E CO<sub>2</sub> PER AMBIENTI  
DIFFICILI

Istruzioni di montaggio e funzionamento



# Indice

|  |          |
|--|----------|
| <b>SICUREZZA E PRECAUZIONI</b>                             | <b>3</b> |
| <b>DESCRIZIONE DEL PRODOTTO</b>                            | <b>4</b> |
| <b>CODICE ARTICOLO</b>                                     | <b>4</b> |
| <b>AREA DI UTILIZZO</b>                                    | <b>4</b> |
| <b>DATI TECNICI</b>  | <b>4</b> |
| <b>STANDARDS</b>   | <b>4</b> |
| <b>SCHEMI OPERATIVI</b>                                    | <b>5</b> |
| <b>CABLAGGIO E CONNESSIONI</b>                             | <b>5</b> |
| <b>ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI FUNZIONAMENTO PER FASI</b> | <b>6</b> |
| <b>ISTRUZIONI PER L'USO</b>                                | <b>7</b> |
| <b>VERIFICA DELLE ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE</b>       | <b>8</b> |
| <b>TRASPORTO E STOCCAGGIO</b>                              | <b>8</b> |
| <b>GARANZIE E RESTRIZIONI</b>                              | <b>8</b> |
| <b>MANUTENZIONE</b>  | <b>8</b> |

## SICUREZZA E PRECAUZIONI



Leggere tutte le informazioni, la scheda tecnica, la mappa del registro Modbus, le istruzioni di montaggio e funzionamento e studiare lo schema di cablaggio e connessione prima di lavorare con il prodotto. Per la sicurezza personale e delle apparecchiature e per prestazioni ottimali del prodotto, assicurarsi di aver compreso interamente il contenuto prima di installare, utilizzare o mantenere questo prodotto.



Per motivi di sicurezza e licenza (CE), la conversione e / o la modifica non autorizzate del prodotto sono inammissibili.



Il prodotto non deve essere esposto a condizioni anormali, come temperature estreme, luce solare diretta o vibrazioni. L'esposizione a lungo termine a vapori chimici in alta concentrazione può influire sulle prestazioni del prodotto. Assicurati che l'ambiente di lavoro sia il più asciutto possibile; evitare la condensa.



Tutte le installazioni devono essere conformi alle normative locali in materia di salute e sicurezza, standard elettrici locali e codici approvati. Questo prodotto può essere installato solo da un ingegnere o un tecnico che abbia una conoscenza approfondita del prodotto e delle precauzioni di sicurezza.



Evitare contatti con parti elettriche sotto tensione. Scollegare sempre l'alimentazione prima di collegare, riparare o riparare il prodotto.



Verificare sempre di applicare l'alimentazione appropriata al prodotto e utilizzare le dimensioni e le caratteristiche dei cavi appropriate. Assicurarsi che tutte le viti e i dadi siano ben serrati e che i fusibili (se presenti) siano montati bene.



È necessario prendere in considerazione il riciclaggio delle apparecchiature e degli imballaggi, che devono essere smaltiti in conformità alla legislazione / normativa locale e nazionale.



Nel caso ci fossero domande a cui non viene data risposta, si prega di contattare il vostro supporto tecnico o consultare un professionista.

## DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Gli ODMFM-R sono trasmettitori esterni multifunzionali che misurano temperatura, umidità relativa, livello di CO<sub>2</sub> e luce ambientale. Sulla base delle misurazioni della temperatura e dell'umidità relativa, è possibile calcolare il punto di rugiada. Hanno Power over Modbus in dotazione e tutti i parametri e l'uscita sono accessibili tramite Modbus RTU.

## CODICE ARTICOLO

| Codice  | Alimentazione | Connessione |
|---------|---------------|-------------|
| ODMFM-R | 24 VDC, PoM   | RJ45        |

## AREA DI UTILIZZO

- Monitoraggio della temperatura, dell'umidità relativa e dei livelli di CO<sub>2</sub> nelle applicazioni HVAC
- Adatto sia per uso interno che esterno (ad esempio spazi all'aperto, parcheggi multipiano e sotterranei, edifici residenziali e commerciali)

## DATI TECNICI

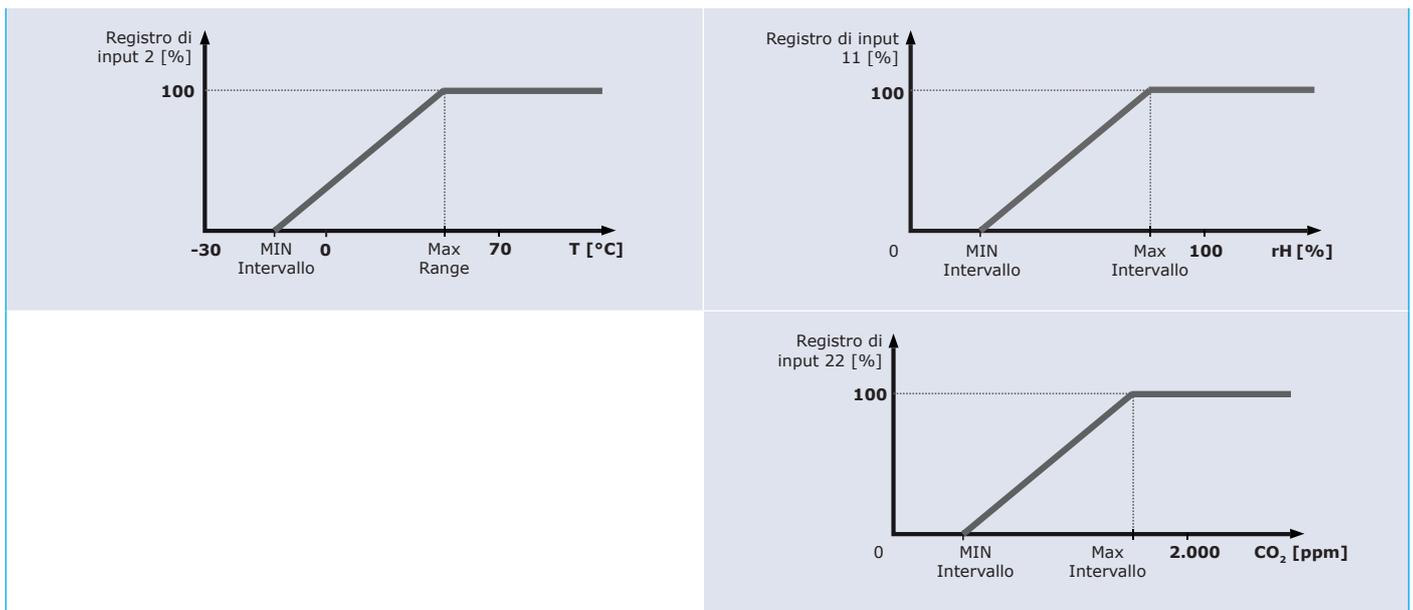
- Intervallo di temperatura selezionabile: -30–70 °C
- Intervallo di umidità relativa selezionabile: 0–100 %
- Intervallo CO<sub>2</sub> selezionabile: 0–2.000 ppm
- Rilevamento giorno/notte tramite sensore di luce ambientale
- Sensore di luce ambientale con livello regolabile 'attivo' e 'standby'
- Elemento sensore CO<sub>2</sub> estraibile per una facile calibrazione e verifica
- Bootloader per l'aggiornamento del firmware tramite comunicazione Modbus RTU
- Precisione: ±0,4 °C (-30–70 °C); ±3 % rH (0–100% rH); ±30 ppm CO<sub>2</sub> (400–2.000 ppm CO<sub>2</sub>), a seconda del parametro selezionato
- Consumo energetico massimo: 1,2 W
- Consumo energetico nominale durante il normale funzionamento: 0,9 W
- I<sub>max</sub>: 50 mA
- Materiale contenitore: POLYFLAM® RABS 90000 UV5, colore: grigio RAL 7035
- Standard di protezione IP65 (secondo EN 60529)
- Condizioni ambientali di funzionamento:
  - ▶ temperatura: -30–70 °C
  - ▶ umidità relativa 0–100 % UR, (senza condensa)
- Temperatura di stoccaggio: -10–60 °C

## STANDARDS

- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/EC CE
  - ▶ EN 60529:1991 Gradi di protezione forniti dai contenitori (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

## SCHEMI OPERATIVI



## CABLAGGIO E CONNESSIONI

| Presà RJ45 (Power over Modbus) |        |                                       |
|--------------------------------|--------|---------------------------------------|
| Pin 1                          | 24 VDC | Tensione di alimentazione             |
| Pin 2                          |        |                                       |
| Pin 3                          | A      | Comunicazione Modbus RTU, segnale A   |
| Pin 4                          |        |                                       |
| Pin 5                          | /B     | Comunicazione Modbus RTU, segnale / B |
| Pin 6                          |        |                                       |
| Pin 7                          | GND    | Massa, tensione di alimentazione      |
| Pin 8                          |        |                                       |

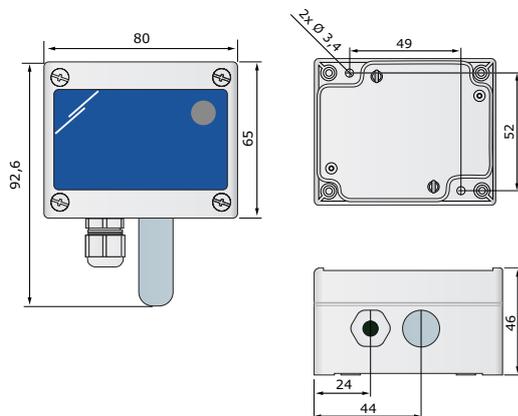
## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI FUNZIONAMENTO PER FASI

Prima di iniziare a montare, leggere attentamente "**Sicurezza e precauzioni**". Scegli una superficie liscia per la posizione di montaggio, preferibilmente non direttamente esposta al sole (ad esempio all'interno o sul muro di un edificio esposto a nord o nord-ovest).

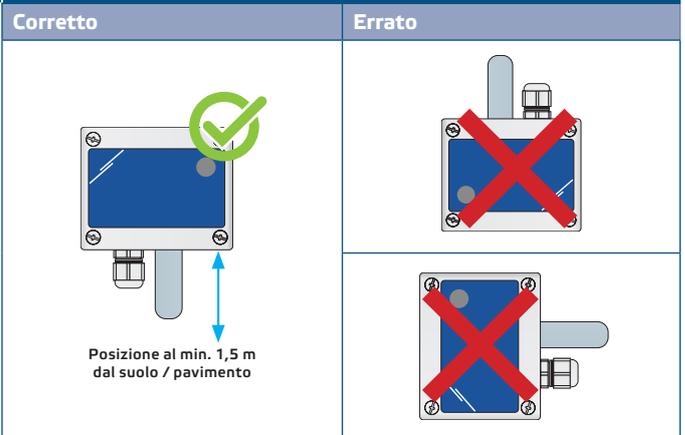
### Segui questi passi:

1. Svitare il coperchio anteriore del contenitore per rimuoverlo.
2. Fissare il contenitore sulla superficie mediante appositi dispositivi di fissaggio mentre si aderisce alle dimensioni di montaggio mostrate in **Fig. 1 Dimensioni di montaggio** e la corretta posizione di montaggio mostrata in **Fig. 2 Posizione di montaggio**.

**Fig. 1 Dimensioni di montaggio**



**Fig. 2 Posizione di montaggio**



3. Inserire il cavo attraverso il pressacavo, quindi crimpare e inserirlo nella presa RJ45 come mostrato in **Fig. 3** sotto e nella sezione "**Cablaggio e connessioni**" sopra.

**Fig. 3 Connessione**



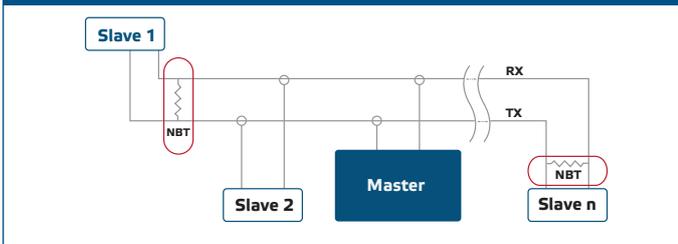
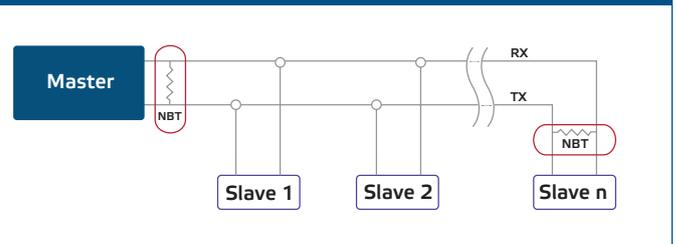
4. Chiudere il coperchio e fissarlo con le viti. Stringere il pressacavo per mantenere il grado di protezione IP del contenitore.
5. Accendere l'alimentazione.
6. Personalizza le impostazioni di fabbrica su quelle desiderate tramite il software 3SModbus o Sensistant (se necessario). Per le impostazioni di fabbrica predefinite, vedere la *mapa dei registri Modbus del prodotto*.

**NOTA**

Per i dati completi del registro Modbus, vedere la Mappa del registro Modbus del prodotto. Si tratta di un documento separato collegato al codice articolo sul sito contenente l'elenco dei registri. I prodotti con versioni precedenti del firmware potrebbero non essere compatibili con questo elenco.

**Impostazioni opzionali**

Per assicurare una comunicazione corretta, l'NBT deve essere attivato solo in due dispositivi sulla rete Modbus RTU. Se necessario, abilitare la resistenza NBT tramite 3SMobus o Sensistant (Registro di mantenimento 9).

**Esempio 1****Esempio 2****NOTA**

Su una rete Modbus RTU, è necessario attivare due terminatori di bus (NBT).

**ISTRUZIONI PER L'USO****Procedura di calibrazione**

La calibrazione del sensore non è necessaria. Tutti gli elementi del sensore sono calibrati e testati nella nostra fabbrica. L'elemento sensore di CO<sub>2</sub> è autocalibrante per compensare la deriva del sensore. L'algoritmo di autocalibrazione della logica ABC è abilitato per impostazione predefinita. Questo algoritmo è progettato per essere utilizzato in applicazioni in cui le concentrazioni di CO<sub>2</sub> scenderanno in condizioni ambientali esterne (400 ppm) almeno una volta (15 minuti) in un periodo di 7 giorni, che è tipicamente visto durante i periodi non occupati. Il sensore raggiungerà la sua precisione operativa dopo 25 ore di funzionamento continuo a condizione di essere esposto a livelli di aria di riferimento ambientali a 400 ppm ± 10 ppm CO<sub>2</sub>. Si consiglia di disabilitare l'algoritmo autocalibrante in situazioni in cui il livello di CO<sub>2</sub> non scenderà a 400 ppm durante il periodo di tempo sopra descritto.

Nell'improbabile eventualità di guasto dell'elemento sensore CO<sub>2</sub>, questo componente può essere sostituito.

**Aggiornamento firmware**

Nuove funzionalità e correzione di errori saranno resi disponibili attraverso l'aggiornamento del firmware. Nel caso in cui il tuo dispositivo non abbia il firmware più recente installato, può essere aggiornato. SenteraWeb è il modo più semplice per aggiornare il firmware dell'unità. Nel caso in cui non si disponga di un gateway Internet disponibile, il firmware può essere aggiornato tramite l'applicazione di avvio 3SM (parte della suite software Sentera 3SMcenter).

**NOTA**

Assicurarsi che l'alimentazione non venga interrotta durante la procedura di "bootload".

### Sensore di luce ambientale

L'intensità della luce misurata in lux è disponibile nel registro di ingresso 41. Inoltre, è possibile definire un livello attivo e di standby in Registri di mantenimento 35 e 36. Il registro di ingresso 42 indica se il valore misurato è inferiore al livello di attesa, sopra il livello attivo o tra i due livelli:

- Livello di luce ambientale <livello di standby>: Il registro di ingresso 42 indica "Standby".
- Livello di luce ambientale > livello attivo: Il registro di ingresso 42 indica "Attivo".
- Livello di standby <Livello di luce ambientale <Livello attivo>: Il registro di ingresso 42 indica "Bassa intensità".

## VERIFICA DELLE ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Se il tuo dispositivo non funziona come previsto, controlla le connessioni.

## TRASPORTO E STOCCAGGIO

Evitare urti e condizioni estreme; conservare nell'imballo originale.

## GARANZIE E RESTRIZIONI

Due anni dalla data di consegna contro i difetti di fabbricazione. Qualsiasi modifica o alterazione del prodotto dopo la data di pubblicazione solleva il produttore da qualsiasi responsabilità. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori di stampa o errori in questi dati

## MANUTENZIONE

In condizioni normali questo prodotto non richiede manutenzione. Se sporco, pulire con un panno asciutto o umido. Se particolarmente sporco, pulire con un prodotto non aggressivo.

La protezione dell'elemento del sensore è realizzata in materiale poroso e, se esposta a condizioni climatiche estreme come polvere, acqua e vento, potrebbe ostruirsi. Ciò potrebbe causare misurazioni errate. Si prega di pulire con un detergente delicato non acido.

In queste circostanze l'unità deve essere scollegata dall'alimentazione. Fare attenzione che nessun fluido entri nell'unità. Ricollegarlo all'alimentazione solo quando è completamente asciutto.