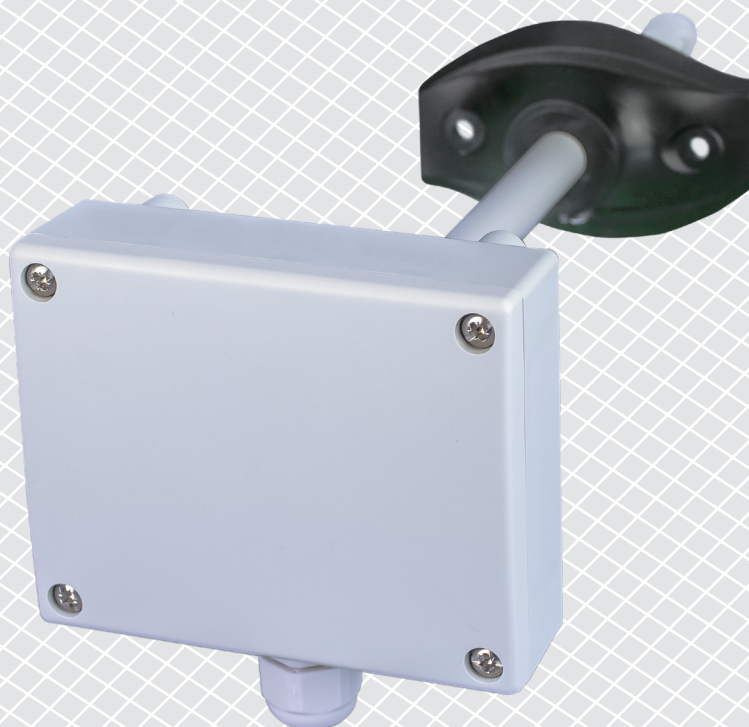


DCMFM-2R

SENSORE CO₂
INTELLIGENTE PER
CONDOTTI

Istruzioni di montaggio e funzionamento



Indice

SICUREZZA E PRECAUZIONI	3
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	4
CODICE ARTICOLO	4
AREA D'USO PREVISTA	4
DATI TECNICI	4
STANDARDS	4
SCHEMI OPERATIVI	5
CABLAGGIO E CONNESSIONI	5
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER FASI	6
ISTRUZIONI PER L'USO	9
VERIFICA DELLE ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	9
TRASPORTO E STOCCAGGIO	9
GARANZIA E RESTRIZIONI	9
MANUTENZIONE	9

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, quali: 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 sanitarie e di sicurezza locali e agli standard elettrici locali e ai codici approvati. Questo prodotto può essere installato solo da un ingegnere o da 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 o riparare il prodotto.



Verificare sempre di applicare un'alimentazione appropriata al prodotto e utilizzare le dimensioni e le caratteristiche del cavo appropriate. Assicurarsi che tutte le viti e i dadi siano ben serrati e che i fusibili (se presenti) siano ben fissati.



Il riciclaggio delle attrezzature e degli imballaggi deve essere preso in considerazione e questi devono essere smaltiti in conformità con la legislazione e i regolamenti locali e nazionali.



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

I DCMFM-2R sono sensori multifunzionali intelligenti per condotti con intervalli di temperatura, umidità relativa e CO₂ regolabili. L'algoritmo utilizzato genera un valore di uscita basato sui valori misurati di T, rH e CO₂, che può essere utilizzato per controllare direttamente un ventilatore EC, un controller di velocità per ventilatori AC o una serranda alimentata da un attuatore. Viene alimentato via Power over Modbus e tutti i parametri sono accessibili tramite Modbus RTU.

CODICE ARTICOLO

Codice articolo	Alimentazione	Connessione	I _{max}
DCMFM-2R	Power over Modbus, 24 VDC	RJ45	45 mA

AREA D'USO PREVISTA

- Ventilazione controllata su richiesta basata su temperatura, umidità relativa e CO₂
- Adatto per il montaggio in condotti dell'aria

DATI TECNICI

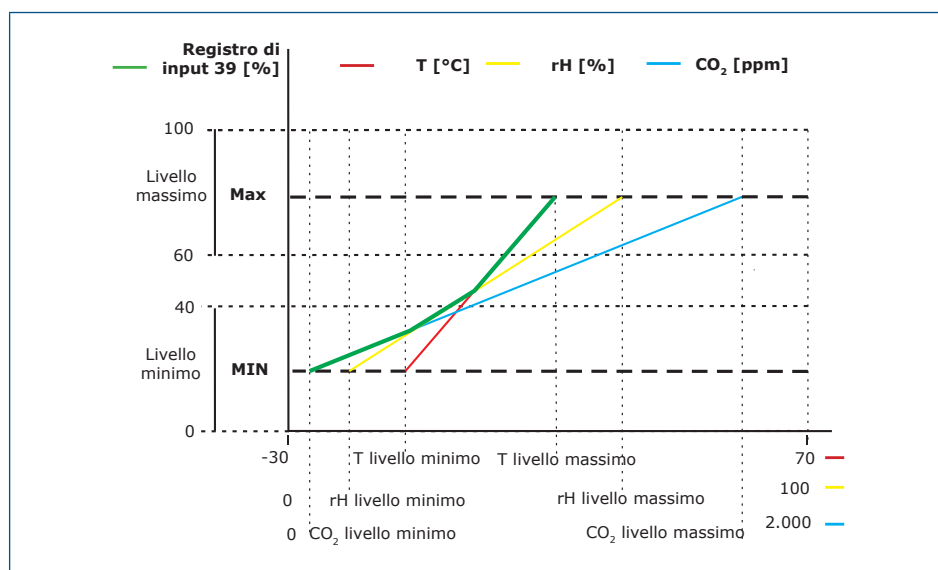
- Alimentazione 24 VDC tramite RJ45 (PoM)
- Intervallo di temperatura selezionabile: -30–70 °C
- Intervallo di umidità relativa selezionabile 0–100 % rH
- Intervallo CO₂ selezionabile: 0–2.000 ppm
- Modulo sensore CO₂ sostituibile
- Precisione
 - ▶ ± 0,4 °C (intervallo -30–70 °C)
 - ▶ ± 3% rH (intervallo 0–100 %)
 - ▶ ± 30 ppm CO₂ (intervallo 400–2.000 ppm)
- Velocità minima del flusso d'aria richiesta: 1 m/s
- Contenitore e materiale sonda:
 - ▶ ASA, grigio (RAL9002)
- Standard di protezione: contenitore: IP54, sonda: IP20
- Tipico campo di utilizzo
 - ▶ temperatura: -30–70 °C
 - ▶ Umidità rel. 0–100 % rH (senza condensa)
 - ▶ CO₂ 400–2.000 ppm

STANDARDS

- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35 / UE
 - ▶ 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/UE: **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 del test, condizioni operative e criteri di prestazione per trasduttori con condizionamento del segnale integrato o remoto
- Direttiva WEEE 2012/19/CE
- Direttiva RoHS 2011/65 / CE

SCHEMI OPERATIVI



NOTA

L'uscita cambia automaticamente in base al valore più alto di 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 sui valori CO₂ misurati.

CABLAGGIO E CONNESSIONI

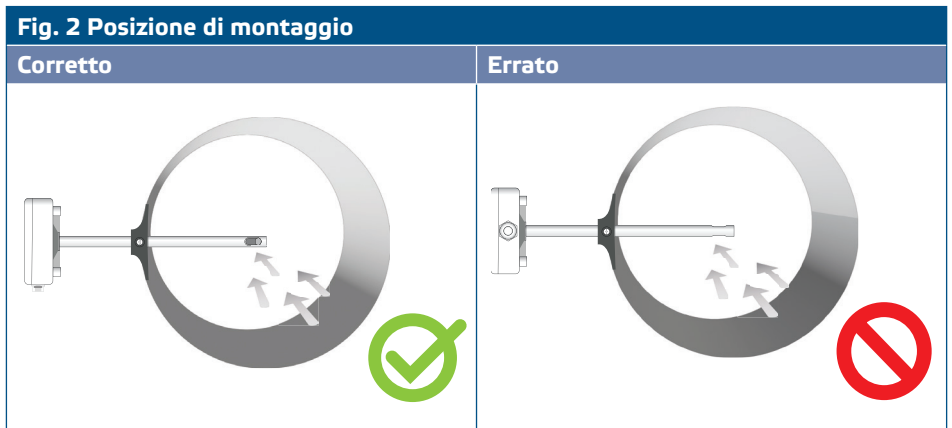
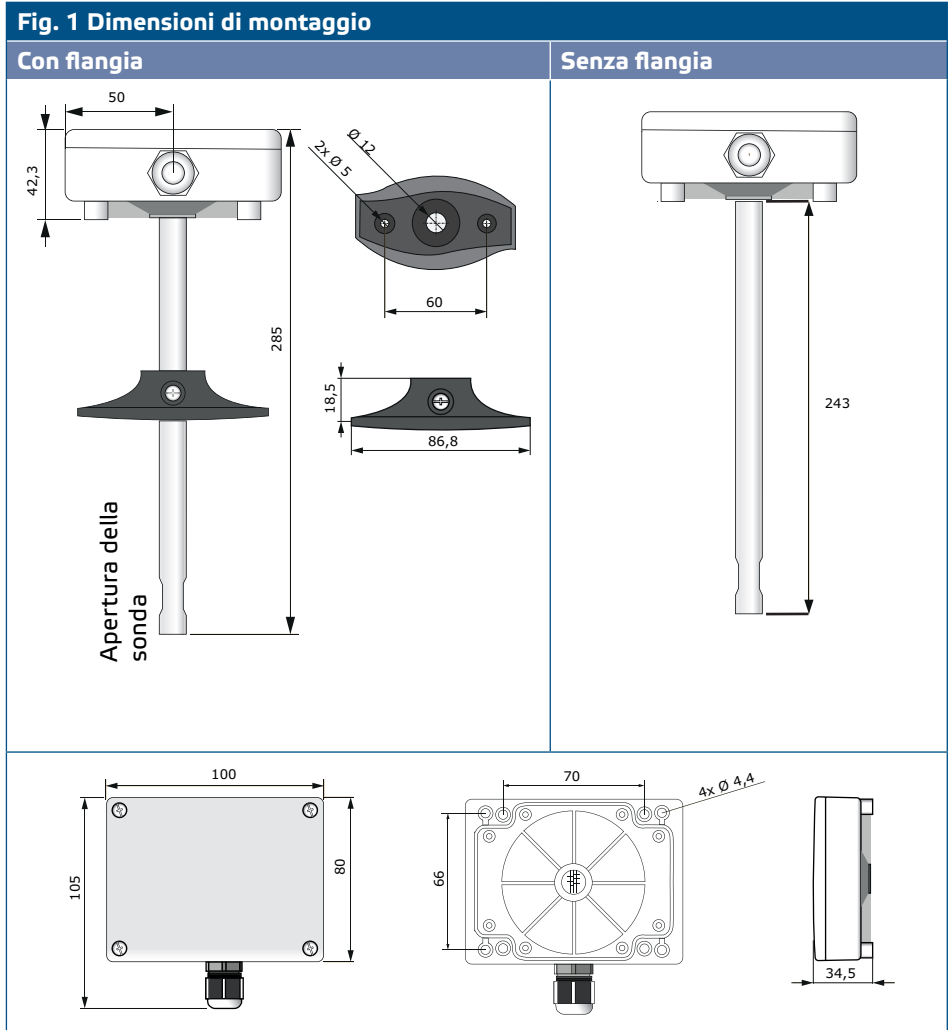
Presà RJ45 (Power over Modbus)		
Pin 1	24 VDC	Tensione di alimentazione
Pin 2		
Pin 3	A	Comunicazione Modbus RTU, segnale A
Pin 4		
Pin 5	/B	Comunicazione Modbus RTU, segnale / B
Pin 6		
Pin 7	GND	Massa, tensione di alimentazione
Pin 8		

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER FASI

Prima di iniziare a montare l'unità, leggere attentamente "**Sicurezza e precauzioni**".

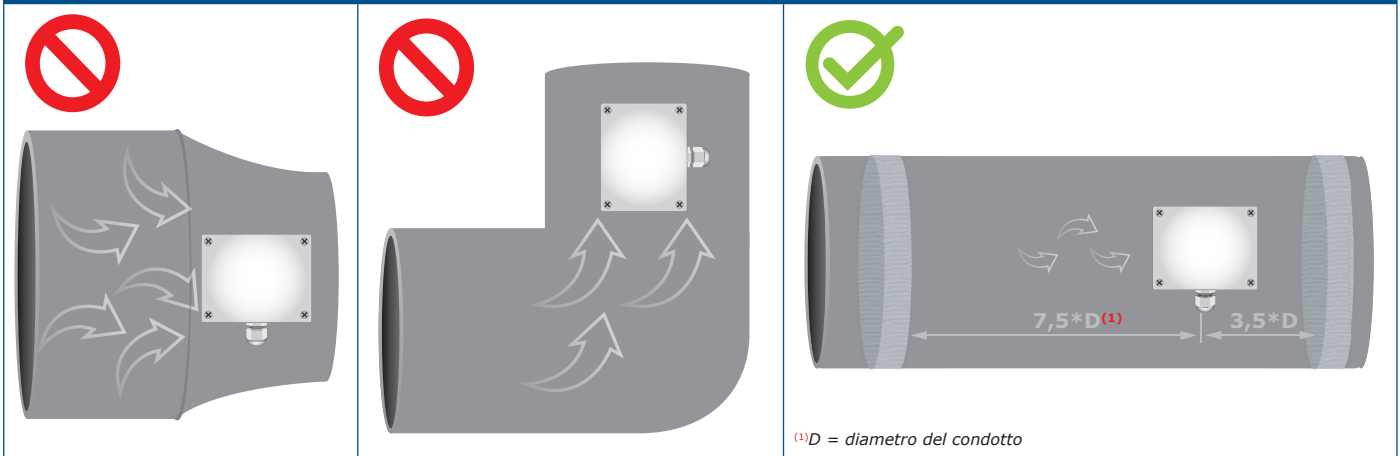
Segui questi passi:

1. Quando si prepara il montaggio dell'unità, tenere presente che l'apertura della sonda deve essere posizionata al centro del condotto. Utilizzare sempre la flangia per installare il sensore su condotti a sezione circolare. È possibile installare il sensore senza la flangia su condotti a sezione rettangolare (se necessario), vedere **Fig. 1** e **Fig. 2** di seguito.



2. Dopo aver selezionato la posizione di montaggio appropriata, procedere con i seguenti passaggi:
 - 2.1 Drill an airtight \varnothing 13 mm hole into the duct.
 - 2.2 Fissare la flangia sulla superficie esterna del condotto utilizzando le viti autoperforanti fornite con l'unità. Se non si intende utilizzare la flangia, inserire la sonda e fissare il contenitore sul condotto. Prestare attenzione alla direzione del flusso d'aria (vedere **Fig. 2** e **Fig. 3**).

Fig. 3 Requisiti di montaggio



ATTENZIONE

Requisiti di installazione: L'unità non deve essere installata in zone d'aria turbolenta. Assicurare zone di sedimentazione sufficientemente lunghe a monte e a valle del punto di prelievo. Una zona di sedimentazione consiste in una sezione dritta di tubo o condotto senza ostruzioni. Evitare l'installazione vicino a filtri, serpentine di raffreddamento, ventilatori ecc. Il sensore raggiungerà il risultato ottimale quando la misurazione viene eseguita a meno di 7,5 diametri del condotto a valle e almeno a 3,5 diametri del condotto a monte di eventuali spire o ostruzioni del flusso.

ATTENZIONE

Installazione dell'unità in prossimità di dispositivi emettitori EMI-elevati può portare ad errori di misurazione. Utilizzare cavi schermati in aree con alta EMI.

ATTENZIONE

Mantenere una distanza di almeno 15 cm tra le linee del sensore e le linee elettriche 230 VAC.

- 2.3 Installare la sonda alla profondità desiderata e, nel caso si utilizzi la flangia, fissarla tramite la vite di plastica bianca nella flangia flessibile.
- 2.4 Svitare il coperchio dell'unità per rimuoverlo e inserire i cavi di collegamento attraverso il pressacavo dell'unità.
- 2.5 Crimpare il cavo RJ45 e inserirlo nella presa, vedere **Fig. 4** e la sezione "**Cablaggi e connessioni**" sopra.

Fig. 4 Cablaggio e connessioni



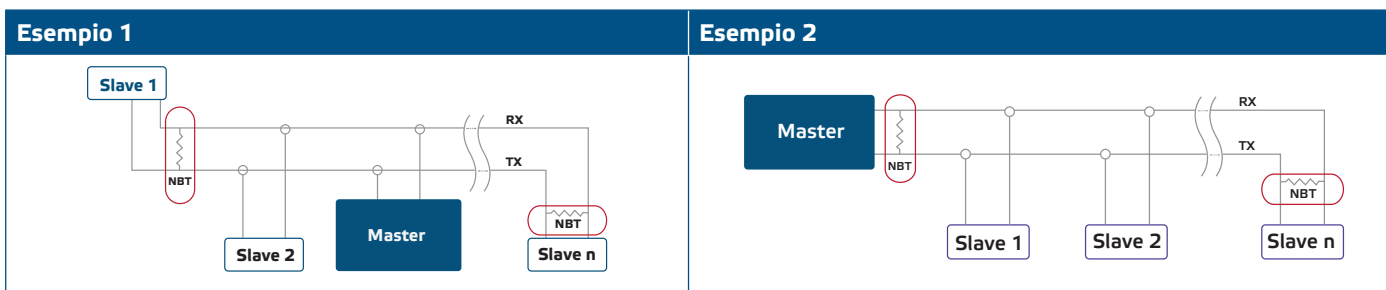
3. Chiudere il coperchio e fissarlo con le viti. Stringere il pressacavo per mantenere il grado di protezione IP del contenitore.
4. Accendere l'alimentazione di rete.
5. Personalizzare le impostazioni di fabbrica con quelle desiderate tramite il software SenteraWeb, 3SModbus o Sensistant (se necessario). Per le impostazioni di fabbrica di default vedere la mappa 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 3SModbus o Sensistant (Registro di mantenimento 9).



NOTA

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

ATTENZIONE

Non esporre alla luce diretta del sole!

ISTRUZIONI PER L'USO

Procedura di calibrazione

Tutti gli elementi del sensore sono calibrati e testati nella nostra fabbrica. Nell'improbabile eventualità di guasto dell'elemento sensore CO₂, questo componente può essere sostituito.

Aggiornamento del 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. In caso tu non abbia un'accesso internet disponibile, il firmware può essere aggiornato con l'applicazione 3SM boot (parte del Sentera 3Smcenter software suite).



NOTA

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

VERIFICA DELLE ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

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

TRASPORTO E STOCCAGGIO

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

GARANZIA E RESTRIZIONI

Due anni dalla data di consegna contro i difetti di fabbricazione. Qualsiasi modifica o alterazione al prodotto dopo la data di pubblicazione solleva il produttore da ogni 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. 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.