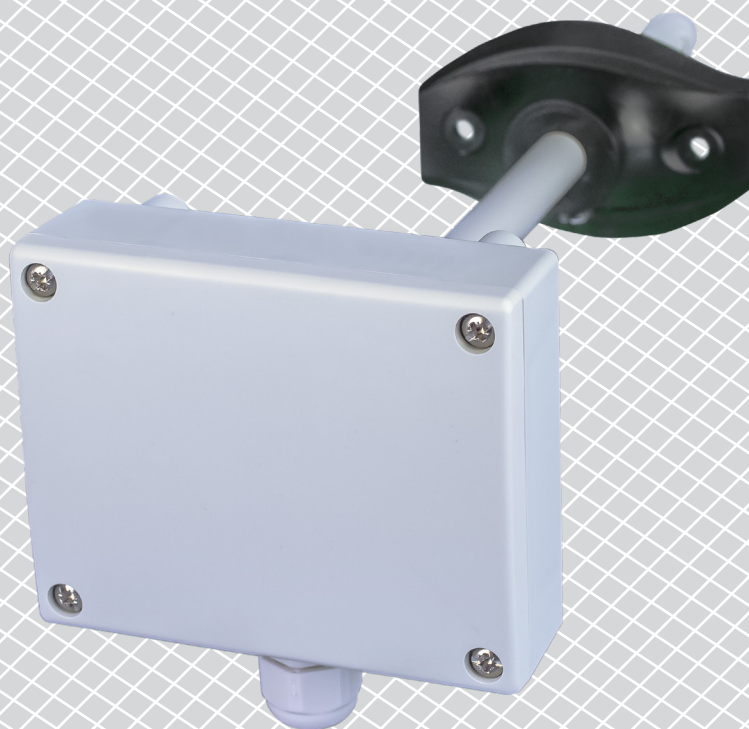


# DSVCX-R | TRASMETTITORE MULTIFUNZIONALE PER CONDOTTI

Istruzioni di montaggio e funzionamento



# Indice

<b>SICUREZZA E PRECAUZIONI</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIZIONE DEL PRODOTTO</b>	<b>4</b>
<b>CODICI ARTICOLO</b>	<b>4</b>
<b>AREA DI UTILIZZO</b>	<b>4</b>
<b>DATI TECNICI</b>	<b>4</b>
<b>GLI STANDARD</b>	<b>5</b>
<b>SCHEMI OPERATIVI</b>	<b>5</b>
<b>CABLAGGIO E CONNESSIONI</b>	<b>6</b>
<b>ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E FUNZIONAMENTO PER FASI</b>	<b>6</b>
<b>ISTRUZIONI PER L'USO</b>	<b>9</b>
<b>VERIFICA DELL'INSTALLAZIONE</b>	<b>9</b>
<b>TRASPORTO E STOCCAGGIO</b>	<b>10</b>
<b>GARANZIE E RESTRIZIONI</b>	<b>10</b>
<b>MANUTENZIONE</b>	<b>10</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, 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 filo 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

DSVCX-R sono trasmettitori per condotti multifunzionali che misurano la temperatura, l'umidità relativa e una vasta gamma di composti organici volatili totali (TVOC). La concentrazione di TVOC è un indicatore accurato per la qualità dell'aria interna. DSVCX-R dispone di 3 uscite modulanti/analogiche: una per la temperatura, una per l'umidità relativa e una per TVOC. Tutti i parametri e le misure sono accessibili tramite Modbus RTU.

## CODICI ARTICOLO

Codice articolo	Alimentazione	Consumo energetico massimo	Consumo energetico nominale	I <sub>max</sub>
DSVCG-R	18–34 VDC	2,65 W	1,66 W	111 mA
	15–24 VAC ±10%			
DSVCF-R	18–34 VDC			

## AREA DI UTILIZZO

- Misurazione della temperatura, umidità relativa e TVOC in condotti d'aria
- Monitoraggio della qualità dell'aria nei condotti d'aria

## DATI TECNICI

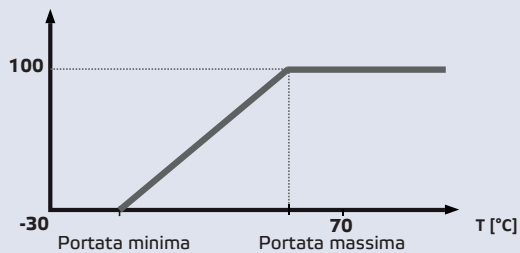
- 3 uscite modulanti/analogiche
  - ▶ Modalità 0-10 VDC: carico min. 50 kΩ ( $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ )
  - ▶ 0–20 mA: carico max. 500 Ω ( $R_L \leq 500 \Omega$ )
  - ▶ PWM (tipo a collettore aperto): Frequenza PWM: 1 kHz, carico minimo 50 kΩ ( $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ ); livello di tensione PWM 3,3 VDC or 12 VDC
- Elementi sensore basati su silicio per misure TVOC
- Bootloader per l'aggiornamento del firmware tramite comunicazione Modbus RTU
- Modbus RTU (RS485)
- Stabilità e precisione a lungo termine
- Modulo sensore TVOC sostituibile
- Intervallo di temperatura selezionabile: -30–70 °C
- Intervallo di umidità relativa selezionabile 0–100 % rH
- Intervallo TVOC selezionabile 1–60.000 ppb
- Precisione
  - ▶ ±0,4 °C (-30–70 °C)
  - ▶ ±3 % rH (0–100 % rH)
  - ▶ ±15% del TVOC misurato (1–60.000 ppb TVOC)
- Contenitore e materiale sonda:
  - ▶ ASA, grigio (RAL9002)
- Standard di protezione: involucro: IP54, sonda: IP20
- Condizioni ambientali di funzionamento:
  - ▶ temperatura: -30–70 °C
  - ▶ umidità relativa 0–100 % UR (senza condensa)
- Temperatura di stoccaggio: -10–60 °C

## GLI STANDARD

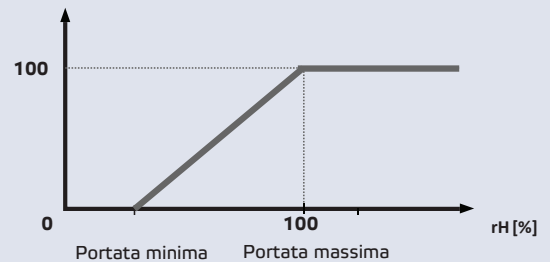
- Direttiva EMC 2014/30/CE: CE
  - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-1: Standard generici - Immunità per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera
  - ▶ EN 61000-6-3: 2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-3: Standard generici - Standard 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 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

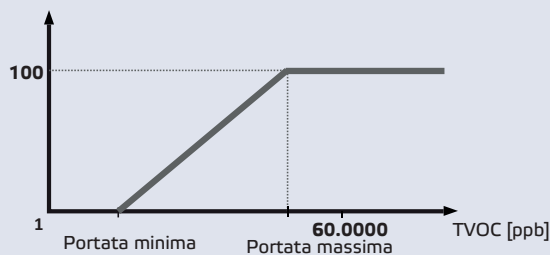
Uscita modulante/  
analogica 1 [%]



Uscita modulante/  
analogica 2 [%]



Uscita modulante/  
analogica 3 [%]



## CABLAGGIO E CONNESSIONI

Tipo di articolo	DSVCF-R	DSVCG-R	
VIN	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC ±10%
GND	Massa	Massa comune	AC ~
A	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale A	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale A	
/B	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale /B	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale /B	
AO1	Uscita modulante/analogica 1 per la misurazione della temperatura (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Uscita modulante/analogica 1 per la misurazione della temperatura (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Massa AO	Massa comune	
AO2	Uscita modulante/analogica 2 per misurazione di umidità relativa (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Uscita modulante/analogica 2 per misurazione di umidità relativa (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Massa AO	Massa comune	
AO3	Uscita modulante/analogica 3 per TVOC misura (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Uscita modulante/analogica 3 per TVOC misura (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Massa AO	Massa comune	
Conessioni	Morsettiere a molla, sezione del cavo: 1,5 mm <sup>2</sup>		



### ATTENZIONE

La versione -F del prodotto non è adatta per la connessione 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.

## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E FUNZIONAMENTO PER FASI

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



### NOTA

Il sensore non è progettato, fabbricato o destinato al controllo o al monitoraggio di apparecchiature in ambienti che richiedono prestazioni di sicurezza in cui il guasto del sensore può portare direttamente alla morte, lesioni personali o gravi danni fisici o ambientali.



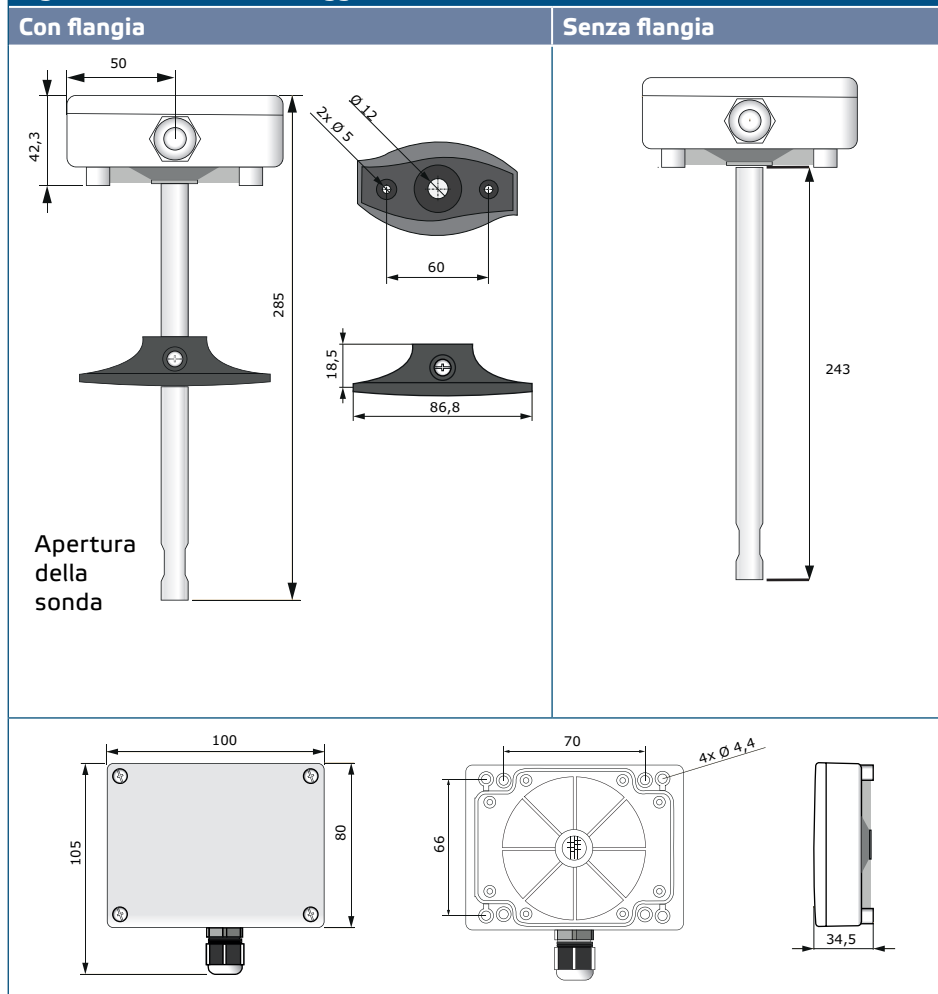
### NOTA

I composti rilasciati dalla plastica possono influenzare le letture del sensore. Attendere alcuni giorni affinché il sensore si stabilizzi prima di ottenere valori precisi.

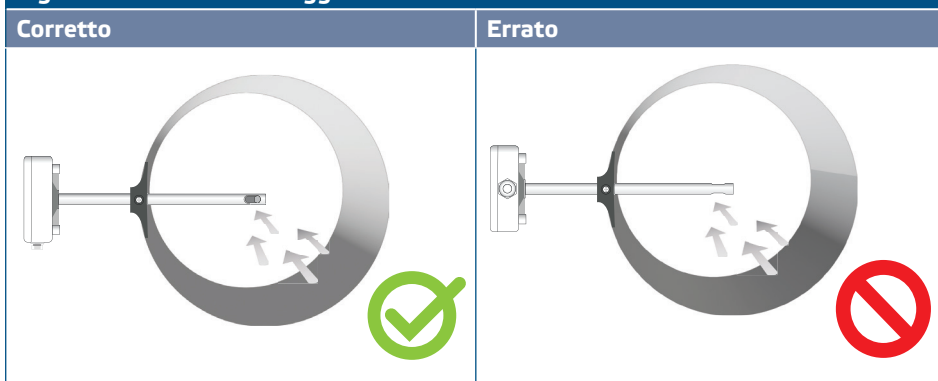
#### Segui questi passi:

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 canali a sezione rettangolare (se necessario), vedere **Fig. 1** e **Fig. 2** di seguito.

**Fig. 1 Dimensioni di montaggio**

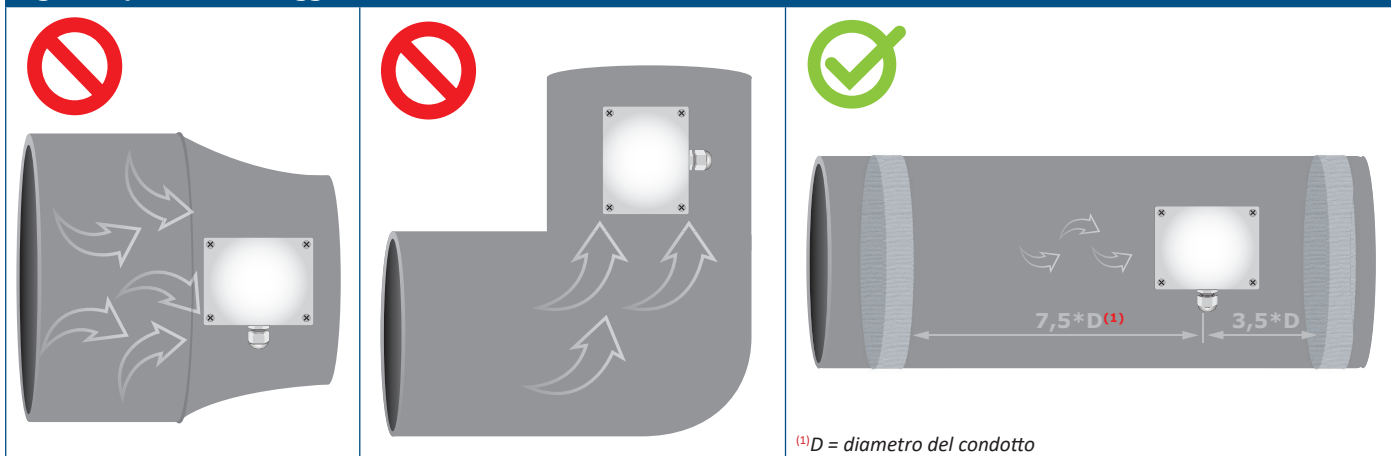


**Fig. 2 Posizione di montaggio**



2. Dopo aver selezionato la posizione di montaggio appropriata, procedere come segue:
  - 2.1 Praticare un foro a tenuta ermetica  $\varnothing 13$  mm nel condotto.
  - 2.2 Fissare la flangia sulla superficie esterna del condotto utilizzando le viti auto perforanti 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 diritta 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 diametri del condotto a monte di eventuali spire o ostruzioni del flusso.*

**ATTENZIONE**

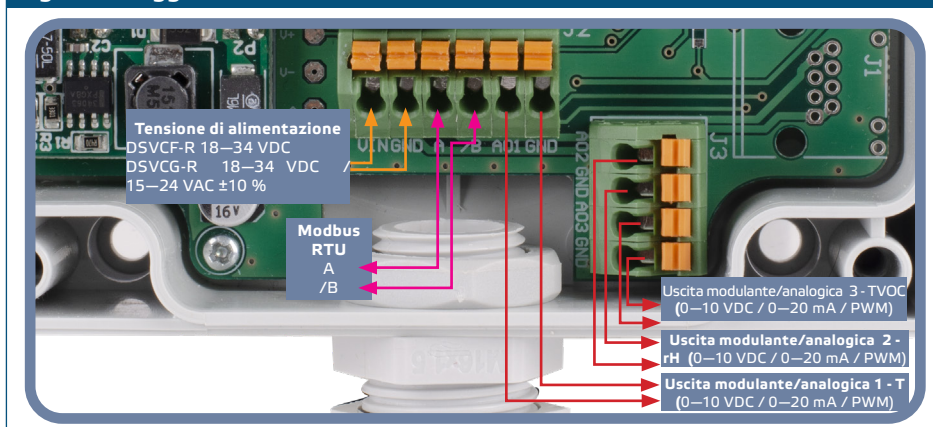
*Installazione dell'unità in prossimità di dispositivi emettitori EMI-elevati può portare ad errori di misura. Utilizzare cavi schermati in aree con alta EMI.*

**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 se si utilizza 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 Effettuare il cablaggio in base allo schema elettrico (vedi Fig. 4) attenendosi alle informazioni della sezione "Cablaggio e connessioni".

**Fig. 4 Cablaggio e connessioni**



- 3. Chiudere il contenitore e fissare il coperchio. Stringere il pressacavo per mantenere il grado di protezione IP del contenitore.
- 4. Accendere l'alimentazione.



5. 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 del registro Modbus*.



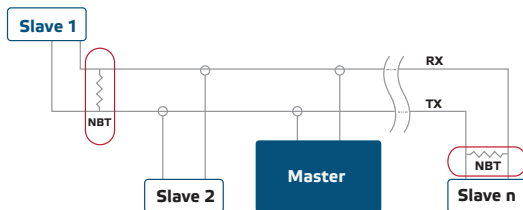
## NOTA

Per i dati completi del registro Modbus, fare riferimento al prodotto *Mapa del registro Modbus*, che è un documento separato allegato al codice articolo sul sito Web e contiene l'elenco dei registri. I prodotti con versioni precedenti del firmware potrebbero non essere compatibili con questo elenco.

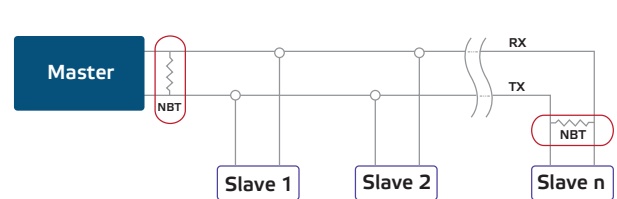
### Impostazioni opzionali

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 (*Registri di mantenimento 9*).

#### Esempio 1



#### Esempio 2



## ATTENZIONE

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

Non esporre alla luce diretta del sole!

## ISTRUZIONI PER L'USO



## NOTA

Per informazioni e impostazioni dettagliate, consultare la *mapa dei registri Modbus del prodotto*, allegata al codice articolo sul nostro sito Web.

### Procedura di calibrazione

La calibrazione del sensore non è necessaria.

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

### Bootloader

Grazie alla funzionalità del bootloader, il firmware del sensore può essere aggiornato tramite la comunicazione Modbus RTU. Con l'applicazione di avvio 3SM (parte della suite di software 3SM Center), la "modalità di avvio" viene attivata automaticamente e il firmware può essere aggiornato.



## NOTA

Assicurarsi che l'alimentazione non venga interrotta durante la procedura di "bootload", altrimenti si rischia di perdere dati non salvati.

## VERIFICA DELL'INSTALLAZIONE

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