

# RSVCH-R | TRASMETTITORE AMBIENTALE QUALITÀ ARIA PER INTERNI

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 D'USO PREVISTA</b>	<b>4</b>
<b>DATI TECNICI</b>	<b>4</b>
<b>GLI STANDARD</b>	<b>4</b>
<b>SCHEMI OPERATIVI</b>	<b>5</b>
<b>CABLAGGIO E CONNESSIONI</b>	<b>6</b>
<b>ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER FASI</b>	<b>6</b>
<b>ISTRUZIONI PER L'USO</b>	<b>9</b>
<b>VERIFICA DELL'INSTALLAZIONE</b>	<b>10</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, 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 RSVCH-R sono trasmettitori ambientali multifunzionali che misurano la temperatura, l'umidità relativa e un'ampia gamma di composti organici volatili totali (TVOC). La concentrazione di TVOC è un indicatore accurato della qualità dell'aria interna. Sulla base delle misurazioni di temperatura e umidità relativa, viene calcolata la temperatura del punto di rugiada. Sono dotati di alimentazione 24 VDC e 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

## CODICE ARTICOLO

Codice	Alimentazione	I <sub>max</sub>	Connessione
RSVCH-R	24 VDC	115 mA	RJ45 o morsettiera

## AREA D'USO PREVISTA

- Misurazione della temperatura interna, umidità relativa e TVOC
- Monitoraggio della qualità dell'aria interna
- Adatto per edifici residenziali e commerciali
- Solo per uso interno

## DATI TECNICI

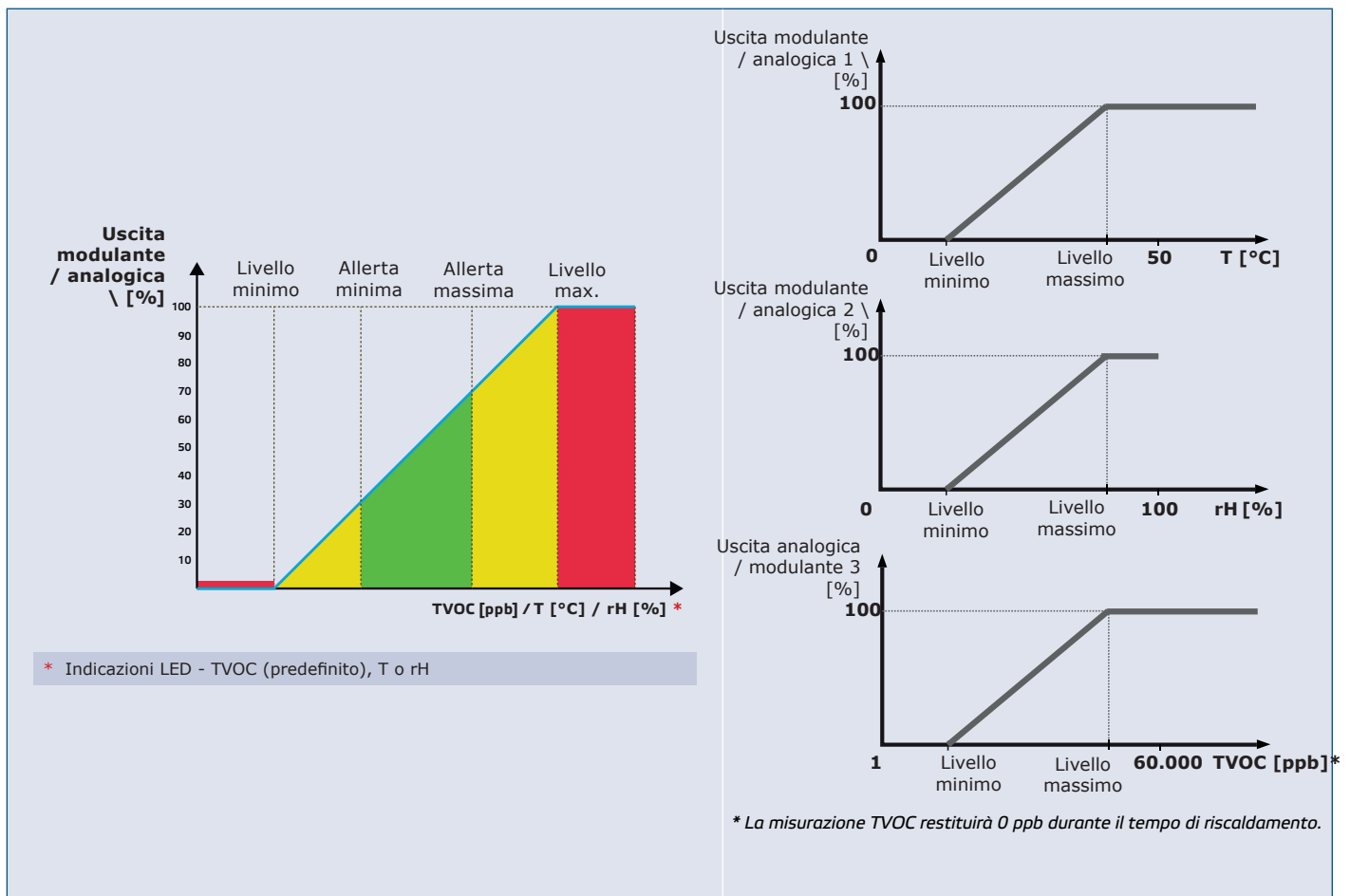
- Morsettiera con contatti a molla o connessioni RJ45
- 3 uscite modulanti/analogiche
  - ▶ Modalità 0-10 VDC: carico min. 50 kΩ ( $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ )
  - ▶ Modalità 0-20 mA: carica max. 500 Ω ( $R_L \leq 500 \Omega$ )
  - ▶ Modalità PWM (tipo a collettore aperto): Frequenza PWM: 1 kHz, carico minimo 50 kΩ ( $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ ); livello di tensione PWM 3,3 VDC o 12 VDC
- Intervallo di temperatura selezionabile 0–50 °C
- Intervallo di umidità relativa selezionabile 0–100 % rH
- Tempo di riscaldamento: 15 minuti
- Sensore di luce ambientale con livello regolabile 'attivo' e 'standby'
- Modulo sensore TVOC sostituibile
- 3 LED con intensità luminosa regolabile per l'indicazione dello stato
- Precisione:  $\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$  (0–50 °C);  $\pm 3 \text{ } \%$  rH (0–100 % rH);  $\pm 15$  del TVOC misurato (1–60.000 ppb TVOC), a seconda del parametro selezionato
- Contenitore:
  - ▶ piastra posteriore: plastica ABS, nero (RAL 9004)
  - ▶ copertura frontale: ASA, avorio (RAL 9010)
- Standard di protezione IP30 (secondo EN 60529)
- Condizioni ambientali di funzionamento:
  - ▶ temperatura: 0–50 °C
  - ▶ umidità relativa: 0–100 % UR (senza condensa)
- Temperatura di stoccaggio: -10–60 °C

## GLI STANDARD

- Direttiva EMC 2014/30/CE:
  - ▶ EN 60730-1:2011 Comandi elettrici automatici per uso domestico e simile - 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 trasduttori con condizionamento del segnale integrato o remoto
  - Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/CE
    - ▶ 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
  - WEEE 2012/19/EC
  - Direttiva RoHS 2011/65/CE

## SCHEMI OPERATIVI



## CABLAGGIO E CONNESSIONI

Diagramma di cablaggio		
Prese 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		

Morsettiera 1	
VIN	Tensione di alimentazione 24 VDC
GND	Tensione di alimentazione, massa
A	Comunicazione Modbus RTU, segnale A
/B	Comunicazione Modbus RTU, segnale /B

morsettiera 2	
AO1	Uscita modulante / analogica 1 per misurazione della temperatura (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Massa AO1
AO2	Uscita modulante / analogica 2 per la misura dell'umidità relativa (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Massa AO2
AO3	Uscita modulante / analogica 3 per misurazione TVOC (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Massa AO3



### ATTENZIONE

*L'unità deve essere alimentata tramite il connettore RJ45 o tramite i terminali di collegamento. Non collegare il dispositivo tramite il connettore RJ45 e la morsettiera contemporaneamente!*

## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER FASI



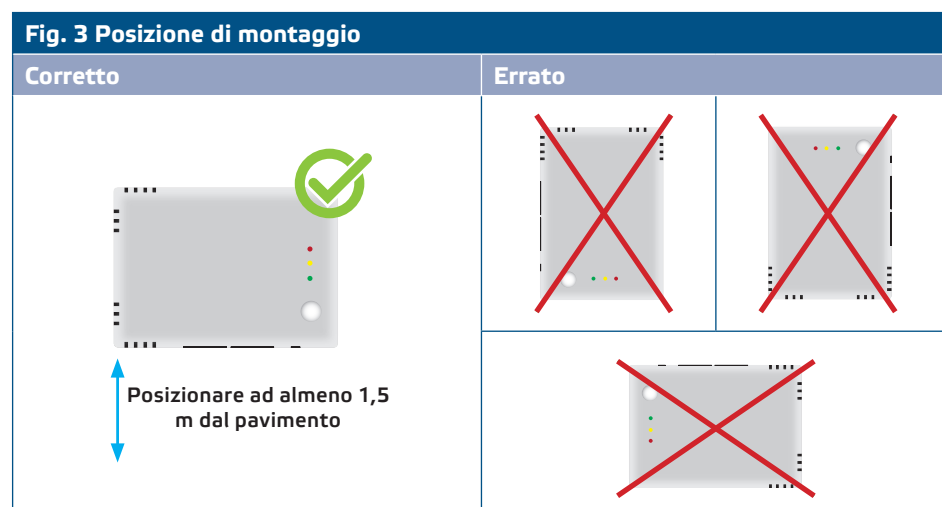
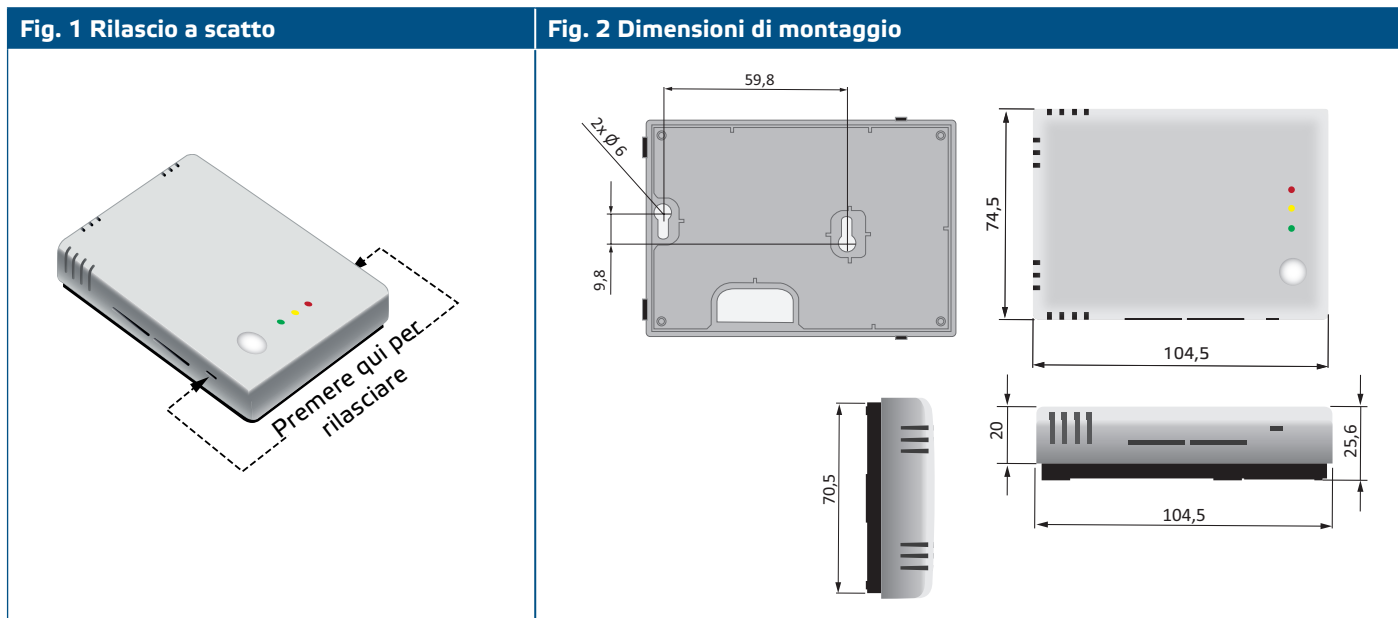
### ATTENZIONE

*Montare il sensore in un'area ben ventilata, dove riceve un flusso d'aria adeguato per il corretto funzionamento e non esporlo alla luce solare diretta. Assicurati che sia facilmente accessibile per l'assistenza.*

#### Segui questi passaggi:

1. Usando un cacciavite piatto, rimuovi il coperchio bianco anteriore rilasciando i moschettoni su entrambi i lati (vedi **Fig. 1 Rilascio a scatto**).
2. Inserisci i cavi attraverso l'apertura sulla piastra posteriore (vedi **Fig. 2 Dimensioni di montaggio**).

- 3.** Utilizzando materiali di fissaggio adatti (non in dotazione), posizionare il sensore da ambiente ad almeno 1,5 m dal pavimento. Quando si pianifica l'installazione, lasciare uno spazio sufficiente per la manutenzione e l'assistenza. Montare il sensore in un'area ben ventilata. Prestare attenzione alla corretta posizione di montaggio e alle dimensioni dell'unità. Vedi **Fig. 2** e **Fig. 3**.

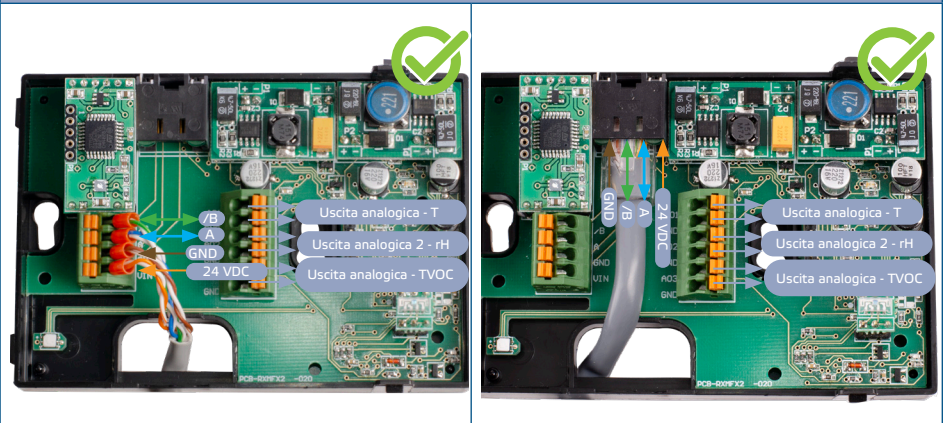


- 4.** Effettuare il cablaggio secondo lo schema elettrico (vedi **Fig. 4**).

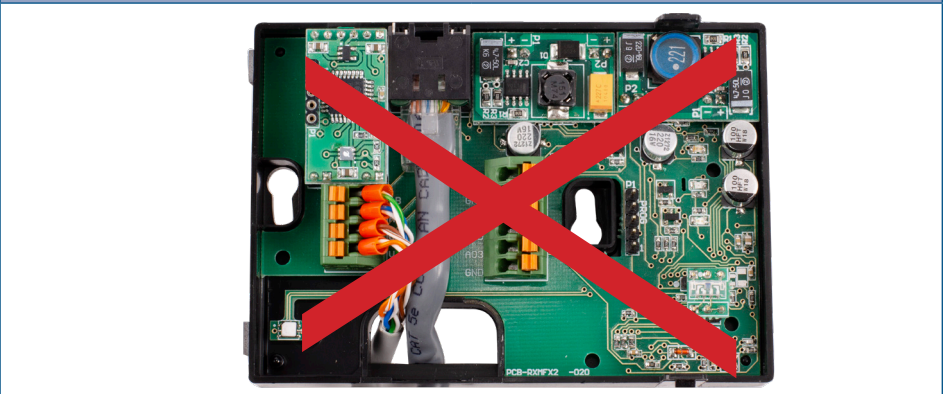


**Fig. 4 Cablaggio e connessioni**

**Connessioni corrette**



**Connessione di ingresso errata**



5. Riposiziona il coperchio facendolo scattare.
6. Accendere l'alimentazione di rete.
7. Personalizza le impostazioni di fabbrica su quelle desiderate tramite il software 3SModbus o Sensistant (se necessario). Per l'impostazione predefinita di fabbrica, fare riferimento al prodotto *Mappa dei registri Modbus*.

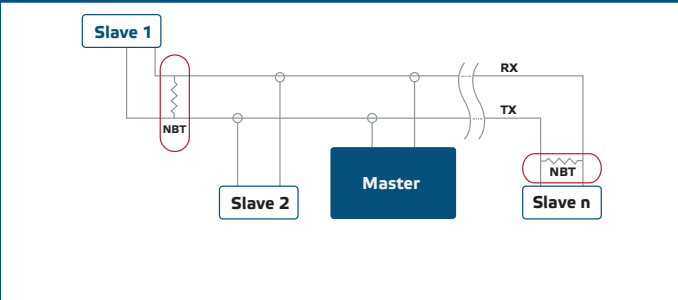
**NOTA**

*Per i dati completi del registro Modbus, fare riferimento alla Mappa del registro Modbus del prodotto, 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.*

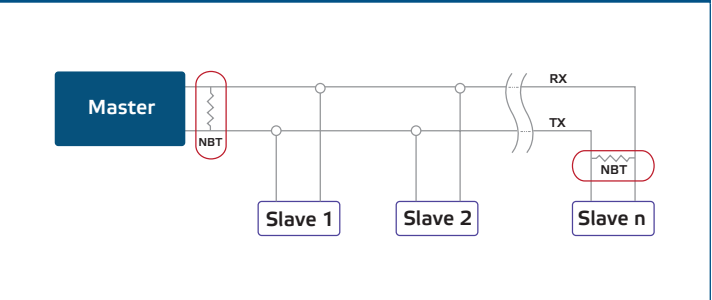
**Impostazioni opzionali**

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 (*Registro di mantenimento 9*).

**Esempio 1**



**Esempio 2**







**NOTA**

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



**ATTENZIONE**

*Non esporre alla luce diretta del sole!*



**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.*

**ISTRUZIONI PER L'USO**



**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.*



**NOTA**

*Il tempo di riscaldamento prima che il sensore raggiunga la massima precisione e livello di prestazioni una volta applicata la tensione di alimentazione è di 15 minuti. Durante il periodo di riscaldamento, le misurazioni TVOC restituiranno 0 ppb.*

**Procedura di calibrazione**

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

**Aggiornamento firmware**

Nuove funzionalità e correzione di errori saranno resi disponibili attraverso l'aggiornamento del firmware. Nel caso il tuo apparato non disponga dell'ultima versione del firmware installato, questo può essere aggiornato. SenteraWeb è il modo più semplice per aggiornare il firmware. 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).



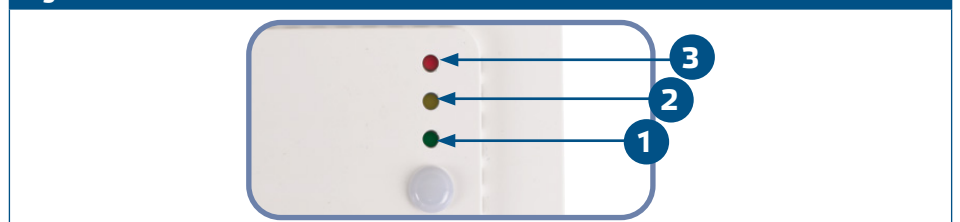
**NOTA**

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

**Indicazioni LED:**

1. Quando il LED verde è acceso, il valore misurato (TVOC, temperatura o umidità relativa) è compreso tra i valori minimo e massimo dell'intervallo di avviso (**Fig. 5 - 1**).
2. Quando il LED giallo è acceso, il valore misurato (TVOC, temperatura o umidità relativa) è nel range di allerta (**Fig. 5 - 2**).
3. Quando il LED rosso è acceso, il valore misurato (TVOC, temperatura o umidità relativa) è inferiore al valore minimo dell'intervallo di misurazione o superiore al valore massimo. Il LED rosso lampeggiante indica la perdita di comunicazione con un sensore (**Fig. 5 - 3**).

**Fig. 5 Indicazioni LED**





## NOTA

*Per impostazione predefinita, l'indicazione LED si riferisce alle misurazioni TVOC. Questo può essere modificato in valori di temperatura o umidità relativa tramite Modbus Holding Register 79 (vedere Tabella Holding register).*



## NOTA

*L'intensità del LED può essere regolata tra 0 e 100% suddivisa in frazioni del 10% in base al valore impostato nel registro Holding 80.*

### 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 DELL'INSTALLAZIONE

Dopo l'accensione dell'alimentatore, uno dei LED si accende in base allo stato della variabile misurata. Se ciò non accade controllare 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.