

## Istruzioni d'uso

### Rilevatore di gas PCE-WMM 50



**Indice**

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introduzione.....</b>                                                                | <b>3</b>  |
| <b>1.1. Simboli utilizzati .....</b>                                                       | <b>3</b>  |
| <b>2. Sicurezza e misure preventive .....</b>                                              | <b>4</b>  |
| <b>2.1. Istruzioni generali di sicurezza .....</b>                                         | <b>4</b>  |
| <b>3. Descrizione del prodotto .....</b>                                                   | <b>5</b>  |
| <b>4. Contenuto della spedizione.....</b>                                                  | <b>5</b>  |
| <b>5. Panoramica del PCE-WMM 50 (unità sensore) .....</b>                                  | <b>6</b>  |
| <b>5.1. Unità sensore (SEU).....</b>                                                       | <b>6</b>  |
| <b>5.2. Unità di visualizzazione remota (RDU) .....</b>                                    | <b>6</b>  |
| <b>5.3. Simboli del display LCD .....</b>                                                  | <b>7</b>  |
| <b>6. Descrizione funzionale .....</b>                                                     | <b>8</b>  |
| <b>6.1. Unità sensore (SEU).....</b>                                                       | <b>8</b>  |
| <b>6.2. Unità di visualizzazione remota (RDU) .....</b>                                    | <b>9</b>  |
| <b>7. Installazione.....</b>                                                               | <b>9</b>  |
| <b>8. Funzionamento.....</b>                                                               | <b>11</b> |
| <b>8.1. Impostazioni .....</b>                                                             | <b>11</b> |
| <b>8.1.1. Unità di temperatura °C o °F .....</b>                                           | <b>12</b> |
| <b>8.1.2. Livelli di allarme AL1 e AL2 .....</b>                                           | <b>12</b> |
| <b>8.2. Uso della funzione DIAG.....</b>                                                   | <b>12</b> |
| <b>8.3. Calibrazione – Uso della funzione CALI .....</b>                                   | <b>13</b> |
| <b>8.4. Ripristino delle impostazioni predefinite – Uso della funzione ReFactSet .....</b> | <b>13</b> |
| <b>9. Risoluzione degli errori .....</b>                                                   | <b>14</b> |
| <b>10. Manutenzione e pulizia .....</b>                                                    | <b>15</b> |
| <b>Pulizia: .....</b>                                                                      | <b>15</b> |
| <b>11. Specifiche tecniche.....</b>                                                        | <b>16</b> |
| <b>11.1. Dati tecnici .....</b>                                                            | <b>17</b> |
| <b>12. Smaltimento e riciclaggio.....</b>                                                  | <b>18</b> |
| <b>Contatti.....</b>                                                                       | <b>18</b> |

## 1. Introduzione

Congratulazione per aver acquistato il **rilevatore di gas PCE-WMM 50**. Con questo manuale d'istruzioni avrà a sua disposizione tutte le informazioni necessarie relative alla sicurezza, all'installazione, alla messa in funzione del dispositivo.

Se le presenti istruzioni non fossero in grado di risolvere un caso imprevisto di funzionamento non corretto, la preghiamo di mettersi in contatto con noi indicando il numero di serie e il modello del misuratore.

Ricordi altresì di indicare il suo nome, il nome dell'azienda e il numero di telefono.

I dati di contatto li può trovare a questo indirizzo: <https://www.pce-instruments.com/italiano/contatto>.

La preghiamo di non realizzare nessuna modifica tecnica nel dispositivo!

### 1.1. Simboli utilizzati



**Questo simbolo indica pericolo per l'operatore o per il dispositivo. È importante conoscere e seguire le istruzioni d'uso.**

***La dicitura "Pericolo!", se precede qualsiasi altra informazione, indica che c'è rischio di causare danni rilevanti e persino lesioni mortali.***

***La dicitura "Attenzione!" si riferisce al rischio di causare danni al dispositivo.***



**Nota:**

***Il simbolo della mano si riferisce alle note esplicative relative all'uso del dispositivo.***



Il "punto" indica le azioni da realizzare.



Questo simbolo indica un elenco.



Questo simbolo invita a sfogliare la pagina

## 2. Sicurezza e misure preventive

Queste indicazioni si riferiscono alle informazioni relative alla sicurezza e devono essere osservate costantemente.

- Manipolare il dispositivo con precauzione. Evitare cadute e urti.
- Non tenere il dispositivo vicino a fonti di calore. Il calore può deformare il dispositivo, provocando esplosione o incendio.
- Non aprire il dispositivo e non toccare il circuito elettrico all'interno. C'è rischio di una scossa elettrica.
- Utilizzare solo l'alimentatore di rete presente nella fornitura. Un alimentatore inadeguato o altro tipo di alimentatore elettrico possono provocare gravi danni al prodotto, lesioni o addirittura la morte.
- Controllare che l'alimentatore di rete sia ben inserito alla presa.
- Controllare il cavo di collegamento tra il dispositivo SEU e il dispositivo RDU. Controllare che il dispositivo SEU sia collegato alla porta INPUT del RDU.
- Usare la funzione "DIAG" per controllare la comunicazione tra l'unità sensore (SEU) e l'unità di visualizzazione remota (RDU). Controllare che la comunicazione funzioni tra SEU e RDU.
- Non entrare direttamente nella sala se appare sullo schermo LCD del RDU (e del SEU) il messaggio di sicurezza "ESC". Adottare precauzioni prima di entrare nella sala dove si trova il dispositivo SEU.
- Ventilare la sala vigilata (vedere dettagli nella sezione 8):
- Controllare che il ventilatore esterno sia collegato alla corrente.
- Se il ventilatore non funziona potrebbe essere pericoloso entrare in uno spazio chiuso.

### 2.1. Istruzioni generali di sicurezza



**Pericolo!**

***Il dispositivo deve essere utilizzato solo da personale qualificato, o che abbia letto e compreso le istruzioni d'uso.***

Le norme di sicurezza e le misure preventive elencate di seguito devono essere rispettate. Evitare i rischi connessi con l'uso del dispositivo.

Il responsabile dovrà verificare che chiunque lavori con questo dispositivo sia autorizzato a farlo. Il rilevatore di gas è stato realizzato facendo uso delle nuove tecnologie e il suo funzionamento è sicuro. Il rilevatore di gas può causare danni se viene utilizzato da personale non qualificato o per applicazioni diverse da quelle previste.

Rispettare la regolamentazione tecnica nazionale in materia di lavori realizzati con l'uso di gas, come ad esempio le norme per la prevenzione di infortuni.

- È vietata qualsiasi modifica o manipolazione realizzata nel dispositivo di propria iniziativa.
- I guasti che si possono presentare durante il funzionamento, possono essere riparati solo da personale qualificato.
- La manutenzione e la riparazione devono essere effettuate da personale preparato.
- Durante la fase di manutenzione e riparazione, assicurarsi che il dispositivo sia scollegato dalla corrente.
- Un uso non previsto del rilevatore di gas provoca rischi per l'incolumità personale. Ad esempio: utilizzo del dispositivo a temperature non comprese nel range specificato; utilizzo del dispositivo in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione.

La garanzia decade se si è fatto di propria iniziativa alcuna modifica, aggiunta o trasformazione non autorizzata nel dispositivo.

### 3. Descrizione del prodotto

Il rilevatore di gas PCE-WMM 50 è stato progettato per rilevare la presenza di CO<sub>2</sub> (diossido di carbonio) nell'aria, allo scopo di proteggere le persone in ambienti chiusi. Elevate concentrazioni di CO<sub>2</sub> in ambienti chiusi sono pericolose e possono causare problemi di salute: mal di testa, stanchezza, e in casi estremi anche soffocamento e morte. Il rilevatore di gas PCE-WMM 50 può essere utilizzato nelle aree di stoccaggio di CO<sub>2</sub>, nelle fabbriche di birra, cantine, stabilimenti vinicoli, aree di distribuzione di bevande e fast food.

Il rilevatore PCE-WMM 50 CO<sub>2</sub> è dotato di un allarme acustico e ottico che si attiva quando il contenuto di CO<sub>2</sub> raggiunge un determinato livello. Il rilevamento di una elevata concentrazione di CO<sub>2</sub> attiva anche un relè che può essere utilizzato per mettere in funzione un ventilatore allo scopo di aerare lo spazio ristretto e ridurre il contenuto di CO<sub>2</sub> dell'ambiente.

Il rilevatore di CO<sub>2</sub> PCE-WMM 50 è economico ed è dotato di numerose funzioni:

- La tecnologia NDIR (Non-Dispersive Infrared) viene impiegata per misurare la concentrazione di CO<sub>2</sub> fino a 50,000 ppm, equivalente al 5 %.
- Un grande display LCD indica chiaramente il contenuto di CO<sub>2</sub> nell'ambiente e la temperatura.
- Un relè controlla automaticamente un ventilatore per arieggiare gli spazi chiusi.
- Gli allarmi sono acustici e ottici.

### 4. Contenuto della spedizione

La fornitura del PCE-WMM 50 include i seguenti componenti: Unità principale:

- Unità sensore (SEU)
- Unità di visualizzazione remota (RDU)
- Elementi di fissaggio
- Connettore del cavo di rete
- Cavo di comunicazione (8 m)
- Manuale utente

Accessori:

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Gancio del cavo                       | 10 unità |
| Fermo della spina (fascetta elastica) | 1 unità  |
| Viti                                  | 10 unità |
| Tasselli                              |          |

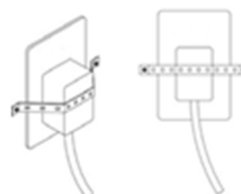
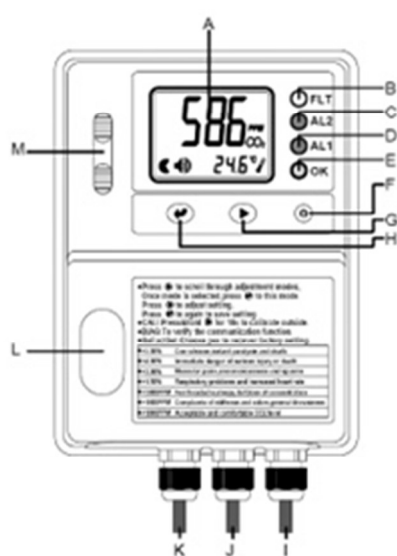


Fig.: Gancio della presa (fascetta elastica)

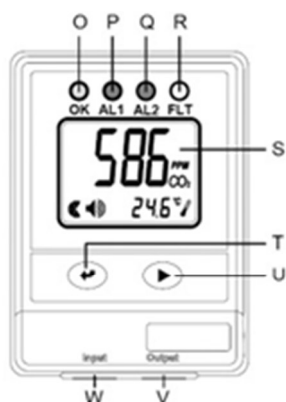
## 5. Panoramica del PCE-WMM 50 (unità sensore)

### 5.1. Unità sensore (SEU)



- A – Display LCD
- B – LED giallo (indica errore)
- C – LED rosso 2 (AL2)
- D – LED rosso 1 (AL1)
- E – LED verde (alimentazione)
- F – Pulsante reset
- G – Pulsante mode
- H – Pulsante Enter
- I – Cavo di comunicazione per display remoto RDU (Remote Display Unit)
- J – Contatto a potenziale zero
- K – Cavo rosso
- L – Cavo bianco
- M – Cavo blu (comune)
- N – Alimentazione
- L – Cappuccio di protezione in gomma
- M – Ingresso gas
- N – Cicalino

### 5.2. Unità di visualizzazione remota (RDU)



- O – LED verde (alimentazione)
- P – LED rosso 1 (AL1)
- Q – LED rosso 2 (AL2)
- R – LED giallo (indicazione di errore)
- S – Display LCD
- T – Pulsante Enter
- U – Pulsante Mode
- V – Connettore RJ45 (in uscita)
- W – Connettore RJ45 per SEU (ingresso)
- X – Cicalino

### 5.3. Simboli del display LCD

| Simbolo                                                                             | Significato                              | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Concentrazione di CO <sub>2</sub> in ppm | Concentrazione di CO <sub>2</sub> nell'ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Temperatura (Celsius)                    | Temperatura ambiente in °Celsius.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Temperatura (Fahrenheit)                 | Temperatura ambiente in °Fahrenheit.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | Allarme                                  | Icona dell'allarme.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>DIAG</b>                                                                         | Diagnosi                                 | Test di comunicazione tra SEU e RDU.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>AL 1</b>                                                                         | Primo livello di allarme                 | Il relè si attiva se la concentrazione di CO <sub>2</sub> supera il primo livello di allarme, il LED rosso 1 di allarme lampeggia e si attiva un segnale acustico. Il contatto libero di potenziale si attiva se i cavi rosso e blu sono collegati. Si disattiva se i cavi bianco e blu sono collegati. |
| <b>AL 2</b>                                                                         | Secondo livello di allarme               | Se la concentrazione di CO <sub>2</sub> eccede il secondo limite di allarme,<br>- appare "ESC" sul display LCD<br>- lampeggiano i led di allarme rossi 1 e 2<br>- si attiva un segnale acustico                                                                                                         |
| <b>CALI</b>                                                                         | Calibrazione                             | Per calibrare il sensore CO <sub>2</sub> quando il risultato della misurazione è troppo diverso rispetto al contenuto corrente di CO <sub>2</sub> .                                                                                                                                                     |
| <b>ReFactSet</b>                                                                    | Ripristino delle impostazioni di default | Per ripristinare le impostazioni di default ed eliminare le singole impostazioni.                                                                                                                                                                                                                       |
|  | ESC                                      | Appare quando si supera il secondo livello di allarme, e potrebbe significare che c'è una fuga CO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                          |
|  | Alto                                     | La concentrazione di CO <sub>2</sub> supera il 5%.                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 6. Descrizione funzionale

Elevate concentrazioni di CO<sub>2</sub> in ambienti chiusi sono pericolose e possono causare problemi di salute: mal di testa, stanchezza, e in casi estremi anche soffocamento e morte. Il rilevatore PCE-WMM 50 CO<sub>2</sub> è dotato di un allarme acustico e ottico che si attiva quando il contenuto di CO<sub>2</sub> raggiunge un determinato livello. Il rilevamento di una elevata concentrazione di CO<sub>2</sub> attiva anche un relè che può essere utilizzato per mettere in funzione un ventilatore allo scopo di aerare lo spazio ristretto e ridurre il contenuto di CO<sub>2</sub> dell'ambiente..

### 6.1. Unità sensore (SEU)

L'unità sensore (SEU) deve essere installato in un ambiente dove il CO<sub>2</sub> tende a concentrarsi, ad esempio in una stanza dove sono conservate le bombole di CO<sub>2</sub>. Il grande display LCD indica la concentrazione di CO<sub>2</sub> nell'ambiente e la temperatura. Il LED verde si accende il dispositivo è attaccato alla corrente.



**Pericolo!**

***Se il display del RDU indica "ESC", significa che è necessario adottare misure preventive: ad esempio, ventilare la stanza dove è stato installato il sensore SEU. Controllare innanzitutto che non si sia verificata una fuga di CO<sub>2</sub>.***

***Se la concentrazione di CO<sub>2</sub> raggiunge il secondo livello di allarme, appare il messaggio "ESC" sul display LCD dei dispositivi SEU / RDU, e lampeggia il LED "FLT" (errore, giallo).***

***Per interrompere il lampeggiamento del simbolo "ESC" sul display LCD, usare "ReFactSet" per ripristinare le impostazioni di default, o staccare il dispositivo dalla corrente e collegarlo di nuovo.***

Il SEU è dotato delle seguenti funzioni: "DIAG", "AL1", "AL2", "CALI", "ReFactSet".

|                  |                                                                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DIAG</b>      | Esegue i test di comunicazione tra il dispositivo SEU e il RDU.                                        |
| <b>CALI</b>      | Si usa per calibrare il PCE-WMM 50 in modalità "CALI" se necessario.                                   |
| <b>ReFactSet</b> | Se usa per ripristinare le impostazioni di default nel PCE-WMM 50 se i valori correnti sono sbagliati. |

Ci sono due livelli di allarme regolabili:

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AL1</b> | <p><b>Primo livello di allarme</b>, soglie limite 0.5 %, 1 %, 1.5 %, 2 % (predefinito: 1.5 %)</p> <p>Se la concentrazione di CO<sub>2</sub> supera il primo livello di allarme, il LED di allarme rosso 1 lampeggia ed il cicalino si attiva con suono intermittente. Il relè si attiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se i cavi rosso e blu sono collegati</li> <li>■ Si chiude se i cavi bianco e blu sono collegati</li> </ul> <p>Se la concentrazione di CO<sub>2</sub> è inferiore al primo livello di allarme, il LED di allarme rosso 1 smette di lampeggiare e il cicalino smette di suonare.</p> |
| <b>AL2</b> | <p><b>Secondo livello di allarme</b>, soglie limite 1.5%, 2%, 2.5%, 3%, 3.5%, 4% (predefinito: 3 %)</p> <p>Se la concentrazione di CO<sub>2</sub> supera il secondo livello di allarme, i LED rossi di allarme AL1 e AL2 lampeggeranno allo stesso tempo e aumenta il ritmo del cicalino.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



## 6.2. Unità di visualizzazione remota (RDU)

**Pericolo!**

*Se il display del RDU indica "ESC", significa che è necessario adottare misure preventive: ad esempio, ventilare la stanza dove è stato installato il sensore SEU. Controllare innanzitutto che non si sia verificata una fuga di CO2.*

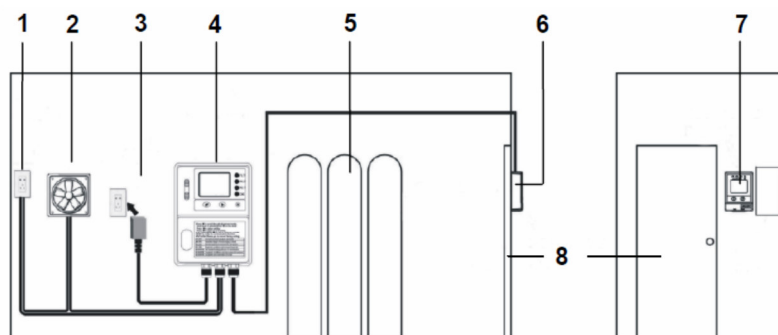
*Se la concentrazione di CO2 raggiunge il secondo livello di allarme, appare il messaggio "ESC" sul display LCD dei dispositivi SEU / RDU, e lampeggia il LED "FLT" (errore, giallo).*

*Per interrompere il lampeggiamento del simbolo "ESC" sul display LCD, usare "ReFactSet" per ripristinare le impostazioni di default, o staccare il dispositivo dalla corrente e collegarlo di nuovo.*

## 7. Installazione

**Pericolo!**

*Quando si estrae il PCE-WMM 50 dall'imballo, rimuovere il cappuccio di protezione in gomma dall'ingresso gas (M) e metterlo in posizione L. Durante il funzionamento, assicurarsi che l'ingresso di ventilazione non sia bloccato.*



1. Alimentazione del ventilatore
2. Ventilatore (opzionale)
3. Alimentatore di rete
4. Unità sensore (SEU)
5. Bombole di gas
6. Unità di visualizzazione remota (RDU)
7. Unità di visualizzazione remota (RDU)
8. Porta

- Aprire la scatola ed estrarre l'unità sensore, il display remoto e tutti gli accessori.

Installare l'unità sensore **SEU** nella zona che si desidera monitorare:

- Scegliere un luogo adeguato per installare l'unità sensore SEU. L'altezza consigliata è di 0,45 metri da suolo e più vicino possibile a tubi e valvole. Fissare il supporto alla parete con le quattro viti (incluse nella fornitura).
- Collocare il dispositivo SEU sul supporto, controllare sia ben fissato e collegato.

Installare il dispositivo **RDU** fuori della zona monitorata:

- Scegliere un luogo adeguato e fissare il supporto alla parete usando le viti incluse nella fornitura.
- Collocare il dispositivo RDU sul supporto, controllare sia ben fissato e collegato.

Installare il **cavo di comunicazione** tra il dispositivo SEU e il RDU:

- Il cavo di comunicazione è collegato all'unità sensore SEU. Condurre il cavo di comunicazione verso l'unità di visualizzazione remota RDU e fissarlo alla parete utilizzando i ganci appositi (inclusi nella fornitura).
- Collegare il cavo alla porta di ingresso del RDU.  
La comunicazione è predisposta per il funzionamento tra l'unità sensore SEU e l'unità di visualizzazione remota RDU.

**Uscita relè contatto a potenziale zero (J), sicurezza intrinseca:**

Il PCE-WMM 50 CO2 ha un'uscita relè per un contatto a potenziale zero (**J**), con il cavo collegato all'unità SEU.

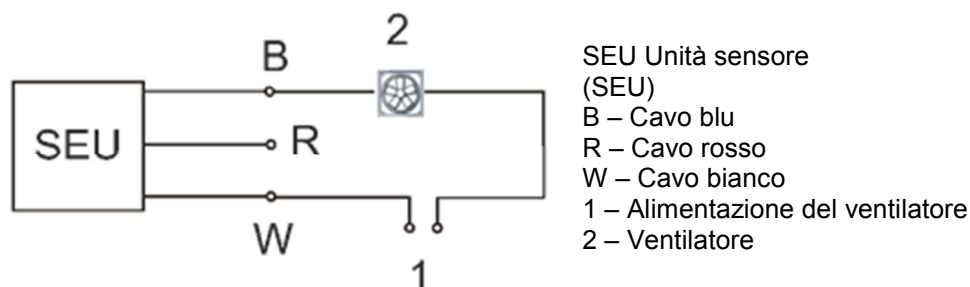
Il relè può accendere o spegnere un allarme o un ventilatore per ventilare un determinato ambiente:

Collegato ai cavi rosso e blu– il relè chiude il contatto

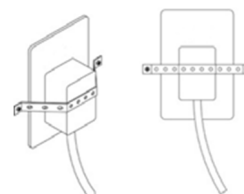
Collegato ai cavi bianco e blu– il relè apre il contatto

Si attiva:

- Quando la concentrazione di CO2 supera il primo livello di allarme.
- quando si scollega il PCE-WMM 50.

**Collegamento dell'alimentazione:**

- Collegare l'alimentatore alla presa a muro.
- Fissare la fascia elastica di sicurezza alla spina di alimentazione utilizzando viti e tasselli in modo che l'alimentatore non possa staccarsi senza l'uso di un utensile.



Quando l'alimentatore è collegato, il dispositivo SEU e il RDU cominciano a funzionare.

Controllare la comunicazione tra l'unità sensore SEU e l'unità di visualizzazione RDU utilizzando la funzione "DIAG" : (per ulteriori dettagli, vedere paragrafo 9.2 "Uso della funzione DIAG")

- Selezionare la funzione "DIAG".

Se i quattro LED lampeggiano e il cicalino suona nel dispositivo SEU e nel dispositivo RDU, la comunicazione funziona correttamente e la schermata è identica nel dispositivo SEU e nel RDU.

## 8. Funzionamento



### **Pericolo!**

**Se il display del RDU indica "ESC", significa che è necessario adottare misure preventive: ad esempio, ventilare la stanza dove è stato installato il sensore SEU. Controllare innanzitutto che non si sia verificata una fuga di CO<sub>2</sub>.**

**Se la concentrazione di CO<sub>2</sub> raggiunge il secondo livello di allarme, appare il messaggio "ESC" sul display LCD dei dispositivi SEU / RDU, e lampeggia il LED "FLT" (errore, giallo).**

**Per interrompere il lampeggiamento del simbolo "ESC" sul display LCD, usare "ReFactSet" per ripristinare le impostazioni di default, o staccare il dispositivo dalla corrente e collegarlo di nuovo.**



### **Pericolo!**

**Controllare che l'alimentatore di rete del (SEU) sia ben fissato, in modo tale che si possa scollegare solo usando un utensile.**



### **Pericolo!**

**Quando si estrae il PCE-WMM 50 dall'imballo, rimuovere il cappuccio di protezione in gomma dall'ingresso gas (M) e metterlo in posizione L. Durante il funzionamento, assicurarsi che l'ingresso di ventilazione non sia bloccato.**



### **Pericolo!**

**L'analizzatore di gas è stato calibrato prima della consegna.**

**La precisione può dipendere dalle condizioni ambientali, per cui è necessario calibrare l'analizzatore al momento della consegna e nel luogo in cui verrà utilizzato. Il dispositivo deve essere calibrato a intervalli regolari. I gas di calibrazione devono essere puliti, privi di tracce d'olio, acqua o altri liquidi.**

Quando si attiva l'alimentazione, il dispositivo SEU e il dispositivo RDU cominciano a funzionare monitorando la concentrazione di CO<sub>2</sub> e la temperatura. Impostare i parametri a seconda delle necessità.

È consigliabile impostare i parametri in modo tale che l'allarme si attivi quanto prima e con una durata prolungata.

### 8.1. Impostazioni

Il PCE-WMM 50 è protetto da modifiche non volute o accidentali delle impostazioni. Se si vogliono modificare le impostazioni:

- Modulo sensore (SEU):

Premere simultaneamente i pulsanti "Mode" (G) e "Enter" (H) e tenerli premuto per 5 s.

Il PCE-WMM 50 si sblocca e a questo punto è possibile modificare le impostazioni.

Dopo 30 minuti, il PCE-WMM 50 rimane ancora automaticamente protetto contro le modifiche indesiderate.



**8.1.1. Unità di temperatura °C o °F**

- Premere il pulsante "Enter" per passare da °C a °F:

**8.1.2. Livelli di allarme AL1 e AL2**

Impostazione del primo livello di allarme (AL1):

- Premere varie volte "Mode" fin quando non lampeggia "AL1".
- Premere "Enter", e appare l'icona "AL1".
- Premere "Mode" per scorrere e scegliere la soglia d'allarme desiderata: "0.5%, 1%, 1.5%, 2%".
- Premere di nuovo "Enter" per salvare la selezione.



Regolazione del secondo livello di allarme (AL2):

- Premere varie volte "Mode" fin quando non lampeggia "AL2".
- Premere "Enter", e appare l'icona "AL2".
- Premere "Mode" per scorrere e scegliere la soglia d'allarme desiderata: "1.5%, 2%, 2.5%, 3%, 3.5%, 4%".
- Premere di nuovo "Enter" per salvare la selezione.

**8.2. Uso della funzione DIAG**

La comunicazione tra l'unità sensore SEU e l'unità di visualizzazione remota RDU devono essere controllati regolarmente, utilizzando la funzione "DIAG".

Se i 4 led lampeggiano e il cicalino suona nel dispositivo SEU e RDU, vuol dire che la comunicazione funziona in modo corretto.

- Premere più volte il pulsante "Mode" finché lampeggia l'icona "DIAG".
- Premere il pulsante "Enter". Nel dispositivo SEU, lampeggiano i 4 led e suona il cicalino. Subito dopo lampeggeranno i 4 led del dispositivo RDU e si attiverà il cicalino.



### 8.3. Calibrazione – Uso della funzione CALI

È consigliabile effettuare un controllo di tutte le funzioni ogni due anni, per comprovare il corretto funzionamento del rilevatore di gas PCE-WMM 50. Per effettuare la calibrazione, estrarre il dispositivo SEU all'aria aperta:

- Attendere circa 10 minuti affinché il valore di CO<sub>2</sub> nel dispositivo SEU si stabilizzi. Il display dovrebbe indicare 380-420 ppm di CO<sub>2</sub> come valore standard.



#### Nota!

**Durante la calibrazione, non soffiare in direzione del dispositivo SEU per non falsare le letture.**

- Premere più volte "Mode" finché non comincia a lampeggiare "CALI" sul display.
- Premere "Enter", e appare l'icona "CALI".
- Premere il pulsante "Mode" e tenerlo premuto per almeno 10 secondi. Lampeggia l'icona "CALIBRATING".

La calibrazione si realizza in modo automatico.

Dopo 10 minuti, il display LCD indicherà "Pass" o "Fail". Se indica "Fail", provare di nuovo.

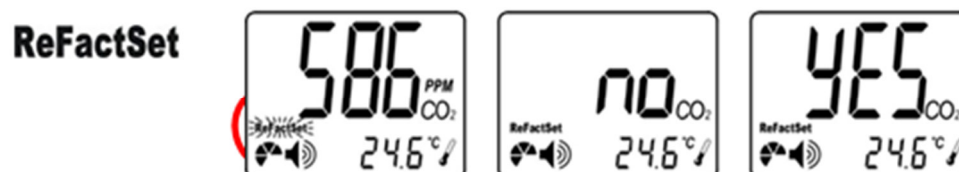


- Premere "Enter" per uscire dalla funzione CALI.

### 8.4. Ripristino delle impostazioni predefinite – Uso della funzione ReFactSet

Se si prendono i dati in modo non corretto o si calibra male il dispositivo, si può utilizzare la funzione ReFactSet. La funzione "ReFactSet" ripristina i parametri di default e cancella le impostazioni utente.

- Premere più volte "Mode" finché non comincia a lampeggiare "ReFactSet" sul display.
- Premere "Enter", e poi premere "Mode" per scegliere tra "Yes" e "No".
- Premere di nuovo "Enter" per salvare le modifiche.



## 9. Risoluzione degli errori

| LCD<br>Icona<br>errore | Causa / Descrizione<br>(dell'errore)                                                       | SEU indicazione                                                                                                                            | RDU Indicazione                                                                                                                        | Suggerimenti / rimedi                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ER3                    | La temperatura ambiente supera il range di temperatura da 0 °C a 50 °C ( 32 °F a 122 °F)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Er3» lampeggia</li> <li>• Il LED "FLT" lampeggia</li> <li>• Il cicalino si attiva</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Er3» lampeggia</li> <li>• Il LED "FLT" lampeggia</li> <li>• Il cicalino si attiva</li> </ul> | L'errore scompare quando la temperatura torna a situarsi nel range compreso tra 0 °C e 50 °C ( 32 °F e 122 °F)                                                                                                                                             |
| Er4                    | Misurazione sbagliata o sensore consumato                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Er4" lampeggia</li> <li>• Il LED "FLT" lampeggia</li> <li>• Il cicalino si attiva</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Er7" lampeggia</li> <li>• Il LED "FLT" lampeggia</li> <li>• Il cicalino si attiva</li> </ul> | Scollegare l'alimentatore AC e collegarlo di nuovo.<br><br>Se "Er4" appare ancora, contattare PCE Instruments.                                                                                                                                             |
| Er5<br>Er6             | Problema con il EEPROM                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Er5" et "Er6" lampeggiano</li> <li>• Il LED "FLT" lampeggia</li> <li>• Il cicalino si</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Er7" lampeggia</li> <li>• Il LED "FLT" lampeggia</li> <li>• Il cicalino si attiva</li> </ul> | Scollegare l'alimentatore AC e collegarlo di nuovo.<br><br>Se "Er5,Er6" appaiono ancora, contattare PCE Instruments.                                                                                                                                       |
| Er7                    | Errore interno di trasferimento dati                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Er7" lampeggia</li> <li>• Il LED "FLT" lampeggia</li> <li>• Il cicalino si attiva</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Er7" lampeggia</li> <li>• Il LED "FLT" lampeggia</li> <li>• Il cicalino si attiva</li> </ul> | Scollegare l'alimentatore AC e collegarlo di nuovo.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Se "Er7" appare solo nel <b>RDU</b>: Controllare che il connettore RJ45 sia collegato alla porta INPUT del RDU</li> </ul>                              |
| Er8                    | La precisione del sensore devia dal valore corrente di concentrazione di CO <sub>2</sub> . | <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Er8" lampeggia</li> <li>• Il LED "FLT" lampeggia</li> <li>• Il cicalino si attiva</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Er8" lampeggia</li> <li>• Il LED "FLT" lampeggia</li> <li>• Il cicalino si attiva</li> </ul> | Scollegare l'alimentatore AC e collegarlo di nuovo.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Se "Er8" appare, contattare PCE Instruments.</li> <li>• Calibri lo strumento. Se "Er8" appare dopo la calibrazione, contattare PCE Instruments.</li> </ul> |
| °C/ °F                 | Errore interno trasferimento dati                                                          | —                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• °C/ °F lampeggia</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare che il connettore RJ45 sia collegato alla porta INPUT del RDU</li> </ul>                                                                                                                              |

|              |                                          |                             |   |                                                           |
|--------------|------------------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------------------------------------|
| LED<br>"FLT" | L'alimentatore AC non<br>è ben collegato | • Il LED "FLT"<br>lampeggia | — | Scollegare l'alimentatore<br>AC e collegarlo di<br>nuovo. |
|--------------|------------------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------------------------------------|

## 10. Manutenzione e pulizia



### Pericolo!

**Non cercare di riparare il dispositivo o modificare i circuiti da soli, ma mettersi in contatto con PCE Instruments nel caso che il dispositivo richieda manutenzione.**



### Pericolo!

**Se il display LCD indica "ESC", la preghiamo di prendere le dovute contromisure per assicurarsi che non vi siano fughe di CO<sub>2</sub>.**

Per approfittare al massimo delle prestazioni di questo dispositivo, seguire queste indicazioni:

### Riparazioni:

- Contattare PCE Instruments se lo strumento richiede manutenzione.

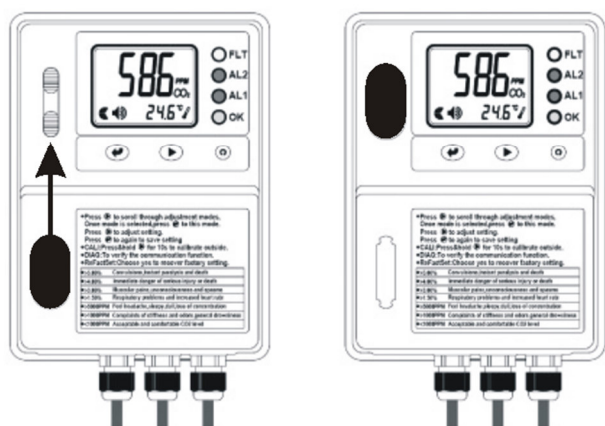
### Pulizia:

- Togliere la corrente prima di pulire lo strumento.
- Usare un panno asciutto.
- Non usare prodotti come benzene o aerosol perché possono danneggiare il dispositivo.



### Attenzione!

**Se si vuole pulire il luogo dove è installato il SEU, rimuovere il cappuccio di protezione e collocarlo sull'ingresso del gas. L'acqua non penetra nel dispositivo SEU durante la pulizia. Ecco come usare il cappuccio di protezione:**



### Manutenzione:

- La comunicazione tra l'unità sensore SEU e l'unità di visualizzazione remota RDU devono essere controllati regolarmente, utilizzando la funzione **'DIAG'**.  
Se i 4 led lampeggiano e il cicalino si attiva nei due dispositivi, la comunicazione funziona correttamente.
- Se il display LCD indica "ESC", controllare che non vi siano fughe di CO<sub>2</sub>.
- Controllare la calibrazione almeno una volta all'anno per controllare il corretto funzionamento del dispositivo.
- Se la manutenzione non si effettua nel modo corretto, o se il dispositivo viene danneggiato in seguito a una cattiva manutenzione, la garanzia perderà la sua validità e la responsabilità dei danni provocati al dispositivo sarà a carico dell'utente.

## 11. Specifiche tecniche

|                                                |                                                                                               |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sensore CO2:</b>                            |                                                                                               |
| Range di misura                                | Visualizzazione 0 - 50 000 ppm (5 %)                                                          |
| Risoluzione del display                        | 10 ppm                                                                                        |
| Precisione                                     | ±100 ppm o ±5 % della lettura (max.)                                                          |
| Ripetibilità                                   | ±20 ppm (a 400 ppm)                                                                           |
| Deviazione                                     | <20 ppm / anno (a 400 ppm)                                                                    |
| Influenza della temperatura                    | ±0.2 % della lettura per °C o ±2 ppm per °C, max, (calcolato a 25 °C)                         |
| Influenza della pressione                      | 0.13 % della lettura per mm Hg (millimetri di mercurio); 1 mm Hg = +/- 133,3 Pa = 1,3332 mbar |
| Tempo di risposta                              | < 60 secondi (90% del valore obiettivo)                                                       |
| AL 1 (primo livello di allarme)                | A scelta: 0.5 % / 1 % / 1.5 % / 2 % (CO2 nell'aria), (impostazioni di default AL 1: 1.5 %)    |
| AL 2 (secondo livello di allarme)              | 1.5 % / 2 % / 2.5 % / 3 % / 3.5 % / 4 % (CO2 nell'aria), (impostazione di default AL 2: 3 %)  |
| Livello sonoro                                 | 80 dB (calcolato a una distanza di 10 cm)                                                     |
| Tempo di riscaldamento                         | < 60 secondi a 22 °C                                                                          |
| <b>Specifiche di temperatura:</b>              |                                                                                               |
| Range di temperatura                           | 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)                                                                 |
| Risoluzione del display                        | 0.1 °C (0.1 °F)                                                                               |
| Opzione dei parametri                          | °C o °F                                                                                       |
| Tempo di risposta temperatura                  | 20-30 minuti (il dispositivo deve trovarsi a temperatura ambiente)                            |
| Precisione                                     | ±2 °C (±4 °F) quando la concentrazione di CO2 si trova sotto la soglia di allarme             |
| <b>Condizioni di utilizzo e di stoccaggio:</b> |                                                                                               |
| Temperatura operativa                          | 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)                                                                 |
| Range di umidità                               | 0 – 95 % RH senza condensazione                                                               |
| Temperatura di stoccaggio                      | -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)                                                               |
| Grado di protezione                            | IP54<br>Salvo retro del supporto murale                                                       |
| <b>Specifiche elettriche:</b>                  |                                                                                               |
| Alimentazione :                                | Alimentatore 110 / 220 V AC                                                                   |
| Ingresso AC :      Tensione :                  | 100 – 240 V AC,                                                                               |
| Frequenza :                                    | 50 / 60 Hz                                                                                    |
| Potenza :                                      | max. 1 W (à 115 V AC, 60 Hz)<br>max. 2 W (à 230 V AC 50 Hz)                                   |
| Uscita DC:      Alimentazione                  | 6 V DC                                                                                        |
| Potenza :                                      | 1.8 W                                                                                         |
| Corrente peak :                                | 0.3 A a 6 V DC                                                                                |

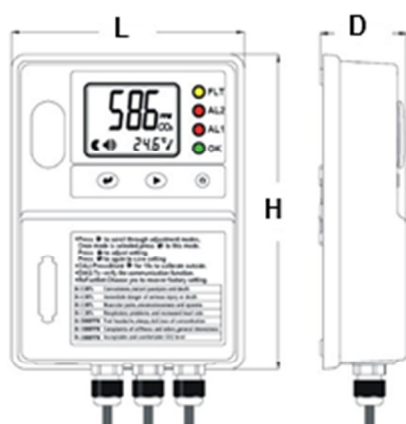


|                                 |                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contatto a potenziale zero (J): | 30 V DC o 250 V AC / max. 2 A SPST (Single Pole Single Throw)<br>NO (in caso di allarme, il relè è chiuso) o<br>NF (in caso di allarme, il relè è aperto) |
| Cavo di comunicazione :         | lunghezza: 8 metri (Ethernet)                                                                                                                             |

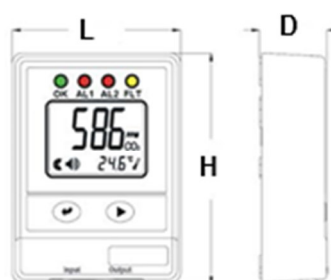
### 11.1. Dati tecnici

|                                         |                         |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| <b>Pesi :</b>                           |                         |
| Unità sensore (SEU) :                   | 459 g                   |
| Unità di visualizzazione remota (RDU) : | 130 g                   |
| <b>Misure:</b> (H x L x D)              |                         |
| Unità sensore (SEU):                    | 167,7 x 124,8 x 46,6 mm |
| Unità di visualizzazione                | 117,8 x 85,0 x 33,5 mm  |

SEU:



RDU:



## 12. Smaltimento e riciclaggio

Per i suoi contenuti tossici, non si devono gettare le batterie nella spazzatura domestica ma depositate nei siti idonei per il riciclaggio.

Se ci consegna lo strumento noi ce ne potremo disfare nel modo corretto o potremmo riutilizzarlo, oppure consegnarlo a un'impresa di riciclaggio rispettando la normativa vigente.

### Può inviarlo a

PCE Italia s.r.l.  
Via Pesciatina, 878-B int. 6  
55010 Gragnano (LU)  
Italia

### Contatti

Se ha bisogno di ulteriori informazioni relative al nostro catalogo di prodotti o sui nostri prodotti di misura, si metta in contatto con PCE Instruments.

### Per posta:

PCE Italia s.r.l.  
Via Pesciatina, 878-B int. 6  
55010 Gragnano (LU)  
Italia

### Per

Italia: +39 0583 975 114

### telefono:

**ATTENZIONE:** "Questo strumento non dispone di protezione ATEX, per cui non deve essere usato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione (polvere, gas infiammabili)."

**Le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.**

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

