



# Manuale di istruzioni

Misuratore di qualità dell'aria PCE-CMM 10



Le istruzioni per l'uso in varie lingue (italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco, portoghese, olandese, turco...) possono essere trovate usando la funzione cerca su: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Ultima modifica: 5. novembre 2021  
v1.0



## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni di sicurezza .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Descrizione del sistema .....</b>	<b>2</b>
2.1	Dispositivo.....	2
2.2	Display .....	3
2.3	Tasti di funzione .....	3
2.4	Termini / Simboli .....	3
<b>3</b>	<b>Specifiche tecniche.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Funzionamento.....</b>	<b>5</b>
4.1	On/Off .....	5
4.2	Temperatura .....	5
4.3	Allarme.....	5
4.4	Modalità di misurazione.....	5
4.5	Retroilluminazione.....	5
4.6	Spegnimento automatico.....	5
4.7	Caricare la batteria .....	5
4.8	Data / Ora .....	6
<b>5</b>	<b>Calibrazione.....</b>	<b>6</b>
5.1	Calibrazione automatica.....	6
5.2	Calibrazione manuale.....	6
<b>6</b>	<b>Garanzia .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Smaltimento del dispositivo e delle batterie.....</b>	<b>7</b>

## 1 Informazioni di sicurezza

Leggere attentamente e integralmente il presente manuale di istruzioni. L'uso del dispositivo è consentito solo a personale qualificato. I danni provocati dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni ci esimono da qualsiasi responsabilità.

- Questo dispositivo deve essere utilizzato come descritto nel manuale d'istruzioni. In caso contrario si possono creare situazioni di pericolo.
- Utilizzare il dispositivo solo quando le condizioni ambientali (temperatura, umidità ...) si trovano entro i limiti indicati nelle specifiche. Non esporre il dispositivo a temperature elevate, alla luce diretta del sole e all'umidità.
- La struttura del dispositivo può essere aperta solo da personale di PCE Instruments.
- Non utilizzare il dispositivo con le mani bagnate.
- Non effettuare modifiche tecniche al dispositivo.
- Il dispositivo può essere pulito solo con un panno. Non usare prodotti detergenti abrasivi o solventi.
- Utilizzare con il dispositivo solo accessori forniti da PCE Instruments o equivalenti.
- Prima dell'uso, controllare che non vi siano danni visibili alla struttura. In tal caso, non utilizzare lo strumento.
- Non utilizzare il dispositivo in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione.
- Non devono essere superati valori limite delle grandezze indicate nelle specifiche.
- Evitare il contatto con la polvere ed evitare forti campi elettromagnetici, spruzzi d'acqua, condensa e gas.
- Prima di utilizzare il dispositivo in zone cariche di corrente, accertarsi di aver rispettato i requisiti di isolamento.
- Non effettuare un collegamento tra due polarità della batteria attraverso collegamento di cavi.
- La mancata osservanza delle presenti indicazioni possono provocare guasti al dispositivo e lesioni all'operatore.

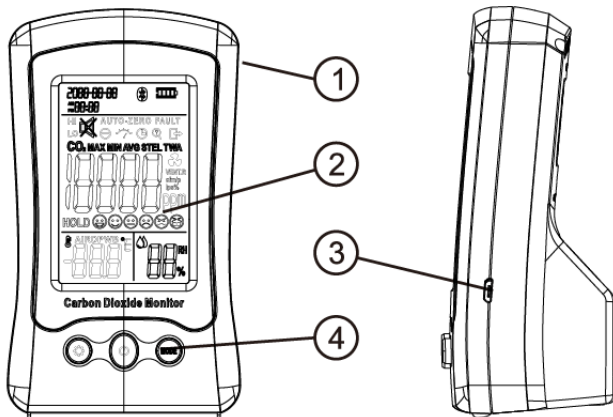
Il presente manuale di istruzione è stato pubblicato da PCE Instruments senza nessun tipo di garanzia.

Per consultare le condizioni generali di garanzia, rimandiamo al capitolo dedicato ai nostri Termini e condizioni.

Per ulteriori informazioni, la preghiamo di rivolgersi a PCE Instruments.

## 2 Descrizione del sistema

### 2.1 Dispositivo



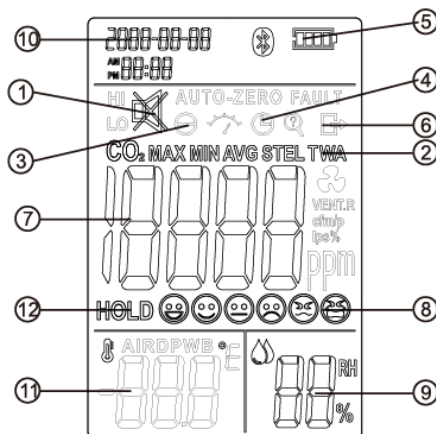
① Struttura

② Display

③ Porta USB

③ Tasti di funzione

## 2.2 Display









- |   |                                   |   |                                     |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| ① | Indicatore di allarme acustico    | ② | Indicatore di modalità              |
| ③ | Indicatore di calibrazione        | ④ | Spegnimento automatico              |
| ⑤ | Stato della batteria              | ⑥ | Cancella calibrazione               |
| ⑦ | Concentrazione di CO <sub>2</sub> | ⑧ | Emoticon per valore CO <sub>2</sub> |
| ⑨ | Umidità                           | ⑩ | Data / Ora                          |
| ⑪ | Temperatura                       | ⑫ | Funzione Data-Hold                  |

## 2.3 Tasti di funzione



## 2.4 Termini / Simboli

Simbolo	Modalità di misurazione
HOLD	Congela i valori di misura sullo schermo
MAX	Valore di misura massimo
MIN	Valore di misura minimo
AVG	Valore di misura medio
TWA	Media ponderata di tempo (8 ore)
STEL	Limite di carica a breve termine (media ponderata di 15 minuti)

Emoticon	Concentrazione di CO <sub>2</sub>
	400ppm ~ 450ppm
	450ppm ~ 700ppm
	700ppm ~ 1000ppm
	1000ppm ~ 2000ppm
	2000ppm ~ 5000ppm
	>5000ppm


### 3 Specifiche tecniche

Specifiche	
Range di misura CO <sub>2</sub>	400 ... 5000 ppm
Risoluzione	1 ppm
Precisione	±(5 % + 50 ppm) tra 400 ... 2000 ppm e una pressione atmosferica di 1013
Range di misura temperatura	-10,0 ... 50,0 °C
Risoluzione	0,1 °C
Precisione	±1 °C (può influire sul calore residuo)
Range di misura umidità	0 ... 99 % U.R.
Risoluzione	1 % U.R.
Precisione	±(5 % a 25 °C) tra 10 ... 90 % U.R.
Sensore	Principio NDIR
ABC	Correzione automatica della linea base
Allarme acustico	Cicalino
Allarme visivo	Sfondo rosso del display
Schermo	LCD da 3"
Stato della batteria	Indicazione mediante simbolo di 4 livelli
Aggiorna i valori sullo schermo	3 s
Spegnimento automatico	Dopo 2 ore
Retroilluminazione	Blanca
Condizioni operative	0 ... 50 °C, 0 ... 85 % U.R.
Condizioni di stoccaggio	-20 ... 60 °C, 0 ... 95 % U.R.
Alimentazione	Batteria integrata da 3,7 V DC
Peso	195 g
Dimensioni	75 x 55 x 130 mm

## 4 Funzionamento

### 4.1 On/Off


#### Accendere

Per accendere il dispositivo, tenere premuto il tasto  per ca. 3 s. Il dispositivo si accende dopo una fase di riscaldamento di ca. 120 s.

#### Spegnere

Per spegnere il dispositivo, tenere premuto il tasto  per ca. 3 s.

### 4.2 Temperatura

Premere il tasto  per cambiare tra le unità di temperatura °C e °F.


### 4.3 Allarme

Quando si raggiungono i 1000 ppm di CO<sub>2</sub> il dispositivo passa alla modalità di allarme. Questo viene segnalato con un allarme acustico e visivo.

#### Allarme visivo:

Lo sfondo del display lampeggia in rosso ogni secondo.


#### Allarme acustico:

Si attiva un segnale acustico ogni secondo. Per attivare o disattivare la funzione di allarme acustico, tenere premuto il tasto  per ca. 3 s.

### 4.4 Modalità di misurazione

Premere il tasto **MODE** per cambiare tra le varie modalità di misurazione (vedi 2.4). Tenendo premuto il tasto **MODE** si cancellano i valori minimo, massimo e medio.

### 4.5 Retroilluminazione

Con il dispositivo acceso, premere il tasto  per accendere o spegnere la retroilluminazione.


### 4.6 Spegnimento automatico

Il dispositivo si spegne automaticamente dopo 2 ore di inattività (se non è stato premuto nessun tasto) in modalità batteria.

Questa funzione non è attiva in modalità rete elettrica. Il dispositivo rimane sempre acceso.



### 4.7 Caricare la batteria


Caricare completamente il dispositivo con il cavo USB fornito alla consegna prima di usarlo per la prima volta.


Caricare il dispositivo quando l'indicatore di stato della batteria mostra il simbolo di batteria scarica .

Utilizzare ad esempio una sorgente di alimentazione USB (non inclusa) con al meno 1 A di potenza di uscita, o una porta USB in un PC che fornisca questa potenza.


## 4.8 Data / Ora


Per impostare la data e l'ora, tenere premuti insieme i tasti + con il dispositivo spento, fino a quando si accende il display.

Premere due volte il tasto . Lampeggia l'anno.


Utilizzare i tasti  e **MODE** per impostare l'anno corrente.

Premere il tasto  per cambiare la configurazione del mese.


Utilizzare i tasti  e **MODE** per impostare il mese corrente.


Premere il tasto  per cambiare l'impostazione del giorno.


Utilizzare i tasti  e **MODE** per impostare il giorno corrente.

Premere il tasto  per cambiare l'impostazione dell'ora.

Utilizzare i tasti  e **MODE** per impostare l'ora corrente.


Premere il tasto  per cambiare l'impostazione dei minuti.



Utilizzare i tasti  e **MODE** per impostare i minuti correnti.

Premere il tasto  per cambiare l'impostazione dei secondi.

Utilizzare i tasti  e **MODE** per impostare i secondi correnti.

Utilizzare il tasto  per cambiare l'impostazione della modalità di 12 o 24 ore.

Utilizzare i tasti  e **MODE** per selezionare la modalità.

Per salvare gli ingressi, tenere premuto il tasto  fino a quando appare sul display il simbolo  per confermare.

Tenere premuti i tasti +, per uscire dalla modalità di impostazione.

## 5 Calibrazione

Il dispositivo è stato calibrato in fabbrica. Se si notano deviazioni nei valori di misura, è sempre possibile calibrare di nuovo il dispositivo.

Ci sono due possibilità di calibrazione.

### 5.1 Calibrazione automatica

Il PCE-CMM 10 dispone di un algoritmo ABC (Automatic Baseline Correction) per impostare automaticamente il valore della linea di base.

Per calibrarlo, lasciare il dispositivo acceso per 3 giorni in un luogo con aria fresca.

(Il miglior risultato si ottiene all'esterno degli edifici). Collegare l'unità a una fonte di alimentazione esterna per la calibrazione.

La misurazione si regola automaticamente.



La funzione ABC è sempre attiva e imposta periodicamente il valore di base a livelli bassi di CO<sub>2</sub>.

Non utilizzare il misuratore in ambiente chiuso dove la concentrazione di CO<sub>2</sub> si mantiene relativamente alta. Questo influirebbe negativamente sull'autocorrezione del dispositivo.

### 5.2 Calibrazione manuale

Posizionare l'unità accesa in un luogo ventilato per 20 minuti.

(Il risultato migliore si ottiene all'esterno degli edifici).

Con il dispositivo acceso, tenere premuti i tasti  e **MODE**, fino a quando appare sul display il simbolo . La calibrazione attivata tarda ca. 10 minuti. Quindi il dispositivo torna alla modalità di misurazione.



## 6 Garanzia

Le nostre condizioni di garanzia le può trovare a questo indirizzo:

<https://www.pce-instruments.com/italiano/stampa>.

## 7 Smaltimento del dispositivo e delle batterie

### Informazioni sul regolamento delle batterie usate

Le batterie non devono essere smaltite nei rifiuti domestici: il consumatore finale è legalmente obbligato a restituirle. Le batterie usate possono essere restituite presso qualsiasi punto di raccolta stabilito o presso PCE Italia s.r.l.

Al fine di rispettare il R.A.E.E. (raccolta e smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) riciclamo tutti i nostri dispositivi. Questi saranno riciclati da noi o saranno eliminati secondo la legge da una società di riciclaggio.

Può inviarlo a:

PCE Italia s.r.l.  
Via Pesciatina, 878-B int. 6  
55012 Gragnano (LU)  
Italia

**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



Alle PCE-Produkte sind CE  
und RoHs zugelassen.



## Contatti PCE Instruments

### Germania

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### Germania

Produktions- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH  
Im Langel 26  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 471  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 9971  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### Paesi Bassi

PCE Brookhuis B.V.  
Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
Nederland  
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92  
Fax: +31 53 430 36 46  
info@pcebenelux.nl  
www.pce-instruments.com/dutch

### Stati Uniti

PCE Americas Inc.  
711 Commerce Way suite 8  
Jupiter / Palm Beach  
33458 FL  
USA  
Tel: +1 (561) 320-9162  
Fax: +1 (561) 320-9176  
info@pce-americas.com  
www.pce-instruments.com/us

### Francia

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forets  
France  
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17  
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18  
info@pce-france.fr  
www.pce-instruments.com/french

### Regno Unito

PCE Instruments UK Ltd  
Units 11 Southpoint Business Park  
Ensign Way, Southampton  
Hampshire  
United Kingdom, SO31 4RF  
Tel: +44 (0) 2380 98703 0  
Fax: +44 (0) 2380 98703 9  
info@industrial-needs.com  
www.pce-instruments.com/english

### Cile

PCE Instruments Chile S.A.  
RUT: 76.154.057-2  
Calle Santos Dumont N° 738, Local 4  
Comuna de Recoleta, Santiago  
Tel. : +56 2 24053238  
Fax: +56 2 2873 3777  
info@pce-instruments.cl  
www.pce-instruments.com/chile

### Turchia

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
34303 Küçükçekmece - İstanbul  
Türkiye  
Tel: 0212 471 11 47  
Faks: 0212 705 53 93  
info@pce- cihazlari.com.tr  
www.pce-instruments.com/turkish

### Spagna

PCE Ibérica S.L.  
Calle Mayor, 53  
02500 Tobarra (Albacete)  
España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
info@pce-iberica.es  
www.pce-instruments.com/espanol

### Italia

PCE Italia s.r.l.  
Via Pesciatina 878 / B-Int. 6  
55012 Loc. Gragnano  
Capannori (Lucca)  
Italia  
Telefono: +39 0583 975 114  
Fax: +39 0583 974 824  
info@pce-italia.it  
www.pce-instruments.com/italiano

### Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.  
Unit J, 21/F., COS Centre  
56 Tsun Yip Street  
Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852-301-84912  
jyi@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.cn

### Cina

PCE (Beijing) Technology Co., Limited  
1519 Room, 6 Building  
Zhong Ang Times Plaza  
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District  
102300 Beijing  
China  
Tel: +86 (10) 8893 9660  
info@pce-instruments.cn  
www.pce-instruments.cn