



# Manuale d'istruzioni

Termometro per alimenti PCE-IR 100



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Ultima modifica: 19. novembre 2018  
v1.1



## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni sulla sicurezza</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Descrizione delle funzioni</b> .....	<b>2</b>
2.1	Misura della temperatura senza contatto (a infrarossi): .....	2
2.2	Modalità di selezione MIN -> MAX -> LOCK -> °C / °F -> EMIS .....	2
2.3	Misura della temperatura con la sonda da penetrazione: .....	3
<b>3</b>	<b>Controllo HACCP:</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Messaggio di errore:</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Batterie</b> .....	<b>4</b>
5.1	Cambio delle batterie: .....	4
<b>6</b>	<b>Caratteristiche tecniche:</b> .....	<b>5</b>
6.1	Funzione a infrarossi: .....	5
6.2	Sonda da penetrazione: .....	5
<b>7</b>	<b>Garanzia</b> .....	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Smaltimento del dispositivo</b> .....	<b>6</b>

## 1 Informazioni sulla sicurezza

Le seguenti precauzioni generali per la sicurezza devono essere osservate in tutte le fasi del funzionamento, dell'assistenza e della riparazione di questo strumento. La mancata osservanza di queste precauzioni o di avvertenze specifiche riportate altrove nel presente manuale viola gli standard di sicurezza in base ai quali questo strumento è stato progettato, costruito e destinato all'uso. PCE Instruments non si assume alcuna responsabilità per l'inosservanza di tali requisiti da parte del cliente.

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 effettuare modifiche tecniche al dispositivo.
- 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.
- 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 delle funzioni

Il PCE-IR 100 è allo stesso tempo un termometro a infrarossi (misura senza contatto) e un termometro a contatto con sonda a penetrazione. Ogni volta che usa il termometro, potrà scegliere solo una della modalità di misura.

Caratteristiche speciali:

- Display con indicazione LED per lo stato degli alimenti
- Resistente all'acqua (IP65)

### 2.1 Misura della temperatura senza contatto (a infrarossi):

- Dirigere il misuratore a infrarossi sull'oggetto da misurare e premere il tasto SCAN. Si accenderà una luce bianca.
- La distanza raccomandabile dall'oggetto da misurare è di 2,5:1; quindi è molto importante essere più vicino possibile all'oggetto.
- Grado di emissione= 0,1 ~ 1 (in passi da 0,01)

Dirigere il termometro verso l'oggetto da misurare con la lente a infrarossi e premere SCAN per mostrare la temperatura della superficie. La parola HOLD apparirà nel display. Mentre scannerizza la superficie dell'oggetto con il termometro, i nuovi valori di temperatura verranno aggiornati nel display. La misura continua mentre si tiene premuto il tasto SCAN. Quando rilascia il tasto, la parola HOLD apparirà nel display e l'ultimo valore di misura rimane visibile nel display per 15 secondi.

### 2.2 Modalità di selezione MIN -> MAX -> LOCK -> °C / °F -> EMIS

#### 2.2.1 Modalità Minimo / Massimo:

In questa modalità appaiono nel display solo i valori minimi e massimi della misura.

- Per attivare la modalità e visualizzare il valore minimo, premere una volta il tasto SCAN, seguito dal tasto MODE e poi premere di nuovo SCAN. Il segnale "Min" appare nella parte superiore del display e si deve tenere premuto il tasto SCAN durante la misura.
- Per attivare la visualizzazione del valore massimo, premere una volta il tasto SCAN. Quindi premere due volte il tasto MODE, Premere una volta ancora il tasto SCAN e quando appare "Max" nel display continuare a premere il tasto SCAN per effettuare la misura.

#### 2.2.2 Modalità Lock:

Il PCE-IR 100 permette di misurare anche in modalità continua, questa funzione risulta essere molto utile per il controllo continuo della temperatura. Il termometro visualizzerà la temperatura continuamente nel display fino a 60 minuti o fino a quando si continua a tenere premuto il tasto SCAN.

- Per attivare questa modalità: premere SCAN, quindi premere tre volte il tasto MODE e poi di nuovo il tasto SCAN. Nella parte superiore del display appare "Lock". Premere di nuovo "SCAN".

Adesso lo strumento è in modalità misura continua e si spegne automaticamente dopo 60 minuti.

Per disattivare la modalità Lock premere di nuovo "SCAN".

### **2.2.3 Scegliere °C / °F:**

Premere SCAN, e poi quattro volte il tasto MODE, quindi premere di nuovo il tasto SCAN.

"°C" o "°F" appariranno nel display. Per cambiare da una unità di misura della temperatura all'altra seguire lo stesso procedimento.

### **2.2.4 Regolazione del grado di emissione:**

- Il PCE-IR 100 viene regolato in fabbrica a un grado di emissione di 0,95. Questo fattore può essere cambiato da 0,10 (10E) a 1 (100E). Il grado di emissione deve essere modificato solo da persone qualificate.
- Per modificare il fattore premere il tasto SCAN, quindi premere 5 volte il tasto MODE, il valore "95E" apparirà nella parte superiore del display. Premere di nuovo il tasto SCAN per incrementare l'unità. Ogni volta che preme SCAN, la cifra incrementa di 10 unità il grado di emissione. Quando si è ottenuta l'unità corretta premere MODE una volta.

Nota: la funzione di misura a infrarossi (senza contatto) non può essere utilizzata su: vetro, superfici brillanti o metalli levigati/riflettenti.

### **2.3 Misura della temperatura con la sonda da penetrazione:**

- Unire il termometro all'oggetto da misurare con la sonda premendo il tasto PROBE per mostrare nel display la temperatura continuamente per 4 minuti. Poi lo strumento si spegnerà automaticamente per preservare la durata della batteria. Se si preme il tasto PROBE si interromperà la misura e apparirà l'ultimo valore della temperatura con la parola HOLD nel display. Per continuare l'operazione, premere di nuovo PROBE
- Non torcere o girare la sonda in direzione contraria
- Non esercitare troppa pressione sulla sonda
- Dopo aver misurato temperature elevate, faccia attenzione alla sonda che rimane calda
- Mantenga la sonda piegata e attaccata al termometro quando non la utilizza
- Attenzione! Se si supera il range di misura si può danneggiare la sonda

### 3 Controllo HACCP:

- Questo termometro per alimenti ha integrata la funzione HACCP CHECK per indicare, tramite simboli e LED, se la temperatura del prodotto è corretta oppure no.
- Un indicatore LED verde con il simbolo del freddo si attiva per segnalare uno stato di freddo o di temperatura inferiore a 4 °C o appare insieme a un'icona di una tazza per indicare una temperatura di sicurezza sui 60 °C.
- Quando la temperatura si trova tra 4 °C e 60 °C , un indicatore LED rosso insieme all'icona di una forchetta apparirà per indicare che la temperatura è scesa in una zona a rischio HACCP da 4 °C fino a 60 °C.

### 4 Messaggio di errore:

**.Hi. .Lo.** - Se “Hi” o “Lo” appaiono nel display significa che la temperatura misurata si trova fuori del range di misura automatico. Hi sopra i +220 °C e Lo per temperatura sotto i -33 °C.

**.Er2.Er3.** - Se appare “Er2” vuol dire che il termometro si trova esposto a repentini cambiamenti di temperatura. “Er3” appare quando la temperatura ambiente eccede 0 °C o +50 °C. Dovrà aspettare almeno 30 minuti, fino a quando il termometro si stabilizza alla nuova temperatura ambientale.

**.Er.** - Per tutti gli altri messaggi di errore è necessario spegnere e riaccendere il termometro. Togliere le batterie e rimetterle dopo 1 minuto. Se riappare il messaggio di errore, lo strumento è probabilmente guasto e dovrà contattare l'assistenza.

### 5 Batterie

Il PCE-IR 100 ha un simbolo grafico per indicare lo stato delle batterie.

- Batterie OK (disegno batteria piena) -> misure possibili
- Batterie quasi scariche (disegno batteria a metà) -> cambiare le batterie, misure ancora possibili
- Batterie scariche (disegno batteria vuota) -> cambiare batterie, misure impossibili.

Attenzione! Quando il display indica “Low battery” significa che le batterie sono scariche. Si deve provvedere a cambiarle subito con batterie al litio CR2032.

Attenzione! È fondamentale spegnere lo strumento prima di cambiare le batterie per evitare problemi.

#### 5.1 Cambio delle batterie:

1. Togliere il giunto di gomma o caucciù dal coperchio del comparto delle batterie, con l'aiuto di un piccolo cacciavite a croce e togliere la vite che chiude il coperchio.
2. Aprire il comparto delle batterie
3. Mettere le batterie nuove (2 x CR2032)
4. Inserire prima di tutto la protezione nella base del comparto e mettere il coperchio
5. Per chiudere agire come nel punto 1 e sigillare il buco della vite con il giunto di gomma.

Attenzione! Il termometro è resistente all'acqua, verificare che il coperchio del comparto delle batterie sia ben chiuso e che il giunto sia ben collocato al suo posto.

## 6 Caratteristiche tecniche:

### 6.1 Funzione a infrarossi:

Range di misura: -33 ... 220 °C

Precisione: -30 °C ... 0 °C:  $\pm 1$  °C+0,1/°C

0 °C ... 65 °C:  $\pm 1$  °C

65 °C ... 200 °C:  $\pm 1,5$  % del valore misurato

Risoluzione: 0,2 °C

### 6.2 Sonda da penetrazione:

Range di misura: -55 ... +330 °C

Precisione: inferiore a -5 °C:  $\pm 1$  °C

-5 °C...+65°C:  $\pm 0,5$  °C

sopra 65 °C:  $\pm 1,0$  % del valore misurato

Risoluzione: 0,2 °C

Temperatura operativa: 0 °C ... +50 °C

Dimensioni: 190 mm x 22 mm x 38 mm

Peso: 100g

Durata delle batterie: ca. 40 ore.

**Attenzione!** Le misure possono essere influenzate negativamente se lo strumento viene utilizzato con un intenso campo elettromagnetico nel raggio di ca. 3V/metri, anche se i risultati dello strumento non saranno influenzati in modo permanente.



## 7 Garanzia

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

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

## 8 Smaltimento del dispositivo

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

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

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

### 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

### 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

### U.S.A.

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

### Regno Unito

PCE Instruments UK Ltd  
Units 12/13 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

### Italia

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

### Olanda

PCE Brookhuis B.V.  
Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
Nederland  
Telefoon: +31 (0) 900 1200 003  
Fax: +31 (0)53 737 01 92  
info@pcebenelux.nl  
www.pce-instruments.com/dutch

### Cile

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

### 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.,Ltd  
1519 Room, 6 Building  
Men Tou Gou Xin Cheng,  
Men Tou Gou District  
102300 Beijing  
China  
Tel: +86 (10) 8893 9660  
info@pce-instruments.cn  
www.pce-instruments.cn

### 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