



# Manuale d'istruzioni

Termometro infrarossi PCE-660



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: 9. ottobre 2018  
v1.0



## Sommario

<b>1</b>	<b>Informazioni di sicurezza</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Caratteristiche</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Ottica / Distanza dal punto di misura</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Specifiche tecniche</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Descrizione del dispositivo</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Contenuto della spedizione</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Utilizzo</b> .....	<b>3</b>
7.1	Come si effettua una misura.....	3
7.2	Impostazioni.....	4
7.3	Sostituzione della batteria .....	4
<b>8</b>	<b>Informazioni aggiuntive</b> .....	<b>5</b>
8.1	Campo visivo .....	5
8.2	Distanza e dimensioni del punto.....	5
8.3	Individuare un “hot spot” (punto caldo) .....	5
8.4	Suggerimenti .....	5
<b>9</b>	<b>Emissività</b> .....	<b>5</b>
<b>10</b>	<b>Garanzia</b> .....	<b>6</b>
<b>11</b>	<b>Smaltimento e riciclaggio del dispositivo</b> .....	<b>6</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.

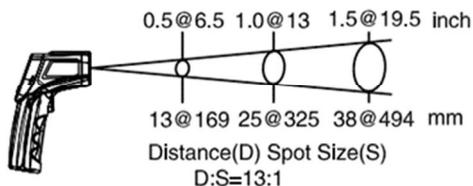
Per ulteriori informazioni, la preghiamo di rivolgersi a PCE Instruments.

## 2 Caratteristiche

- Misure facili e veloci
- Misure senza contatto
- Il puntatore laser incorporato aumenta la precisione
- LCD a colori
- Regolazione del grado di emissività: 0.1 ... 1.0
- Selezione automatica del range di misura con risoluzione 0.1 °C/0.1 °F
- Funzione blocco
- Spegnimento automatico
- Selezione delle unità
- Ottica = 13:1

### 3 Ottica / Distanza dal punto di misura

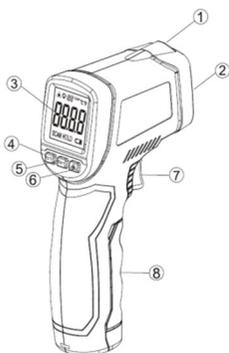
L'ottica del dispositivo è 13: 1, ad esempio, se il dispositivo è a 13 pollici dal punto di misura, il diametro dell'obiettivo deve essere di almeno 1 pollice. Di seguito sono riportate altre relazioni della distanza nel diagramma ottico.



### 4 Specifiche tecniche

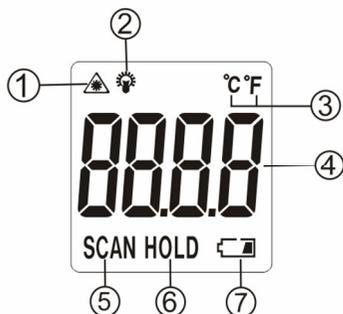
Range di misura	-50 ... 380 °C / -58 ... 716 °F -50 ... 580 °C / -58 ... 1076 °F
Risoluzione	0.1 °C/°F
Precisione	-50 ... 0 °C / -58 ... 32 °F: ±4 °C / 7 °F >0 °C: ±2 % o ±2 °C / 3.6 °F, applicabile al valore più alto
Ottica / Distanza dal punto di misura	D:S = ca. 13:1 (D=distanza, S=Punto)
Tempo di risposta	<1 s
Emissività	0.1 ... 1.0 (regolabile)
Range spettrale	8 ... 14 µm
Indicazione di sovrarange	"HI" Sopra il range di misura "LO" Sotto il range di misura
Visualizzazione della temperatura	Visualizzazione automatica. Se appare il segno "-", la temperatura è negativa. Le temperature positive appaiono senza il segno.
Laser	Uscita <1mW, 630 ... 670nm, classe 2
Spegnimento automatico	Dopo 15 secondi di inattività
Condizioni operative	0 ... 50 °C / 32 ... 122 °F - 10 ... 95 % U.R.
Condizioni di stoccaggio	-20 ... 60 °C / -4 ... 158 °F - <80 % U.R.
Alimentazione	Batteria da 9 V
Peso	121 g
Dimensioni (H x W x D)	144.6 x 75.0 x 38.5 mm

## 5 Descrizione del dispositivo



- ① Puntatore laser
- ② Sensore IR
- ③ Display LCD
- ④ Tasto UNIT
- ⑤ Tasto SET
- ⑥ Laser/Tasto di retroilluminazione
- ⑦ Tasto trigger
- ⑧ Coperchio della batteria

### Display



- ① Icona laser
- ② Icona della retroilluminazione
- ③ Unità di temperatura (°C/°F)
- ④ Letture
- ⑤ Indicazione del risultato
- ⑥ Icona Hold
- ⑦ Livello della batteria

## 6 Contenuto della spedizione

- 1 x Termometro a infrarossi PCE-660
- 1 x Batteria da 9 V
- 1 x Manuale d'istruzioni

## 7 Utilizzo

### 7.1 Come si effettua una misura

- ① Tenere il dispositivo per l'impugnatura e puntare verso la superficie che si desidera misurare.
- ② Premere e tenere premuto il pulsante di accensione per attivare il dispositivo. Apparirà l'icona "SCAN" e inizierà la misura.
- ③ La temperatura della superficie si visualizza sul display LCD.
- ④ Rilasciare il grilletto. Apparirà l'icona "HOLD" e la lettura rimarrà sullo schermo per diversi secondi. Il dispositivo si spegne automaticamente dopo 15 secondi di inattività.

**Nota:** Se il dispositivo viene utilizzato in un ambiente con grandi sbalzi di temperatura, attendere almeno 30 minuti per la regolazione del dispositivo.

## 7.2 Impostazioni

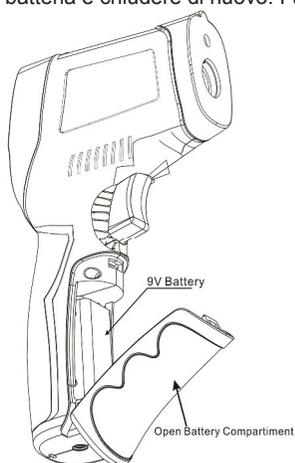
Accendere il dispositivo e premere e tenere premuto SET fino a quando l'icona dell'emissività appare sullo schermo, quindi rilasciare il tasto. Per regolare l'emissività, premere UNIT per aumentarla e LASER per diminuire il suo valore.

In modalità misura, premere UNIT per cambiare l'**unità di temperatura** da ° C a ° F o viceversa.

Per attivare o disattivare il **puntatore laser**, premere il tasto LASER

## 7.3 Sostituzione della batteria

Quando appare l'icona di batteria scarica,  sostituire la batteria. Aprire il coperchio del vano batteria, sostituire la batteria e chiudere di nuovo. Fare attenzione alla polarità corretta.



## 8 Informazioni aggiuntive

### 8.1 Campo visivo

- L'oggetto da misurare deve essere maggiore della dimensione del punto calcolato nel diagramma del campo visivo.
- Per una misura accurata, avvicinare il dispositivo quanto più piccolo è l'oggetto che si desidera misurare.
- Quando la precisione è critica, assicurarsi che l'oggetto da misurare sia almeno 2 volte più grande della dimensione del punto.

### 8.2 Distanza e dimensioni del punto

All'aumentare della distanza (D) dell'oggetto, dovrebbe aumentare anche le dimensioni del punto (S) della superficie.

### 8.3 Individuare un "hot spot" (punto caldo)

Per trovare un punto caldo, prima puntare il termometro nell'area attorno all'oggetto e quindi scansionarlo muovendo il dispositivo su e giù fino a trovare il punto caldo.

### 8.4 Suggerimenti

- Non è consigliabile utilizzare questo dispositivo per misurare superfici metalliche lucide o lucide, come acciaio inossidabile, alluminio, ecc.
- Il dispositivo non effettua misure attraverso oggetti trasparenti come il vetro.
- Assicurarsi che la superficie dell'oggetto da misurare sia pulita prima di eseguire la misura.

## 9 Emissività

<b>Sostanza</b>	Catrame	Cemento	Marmo	Pelle umana	Ghiaccio	Tela (nera)	Alluminio
<b>Emissività</b>	0.95	0.95	0.94	0.98	0.98	0.98	0.30
<b>Sostanza</b>	Caucciù	Alimenti congelati	Legno	Carbone	Mattone	Plastica	Vernice
<b>Emissività</b>	0.95	0.90	0.94	0.85	0.90	0.85 ... 0.95	0.80 ... 0.95
<b>Sostanza</b>	Ceramica	Cibo caldo	Grasso/Mastice	Gesso	Neve	Plastica	Vetro
<b>Emissività</b>	0.95	0.93	0.94	0.50	0.90	0.80 ... 0.90	0.90 ... 0.95
<b>Sostanza</b>	Cuoio	Acqua	Tappeto	Piombo	Sabbia	Carta	Ossido di ferro
<b>Emissività</b>	0.95	0.93	0.94	0.50	0.90	0.70 ... 0.94	0.78 ... 0.82



## 10 Garanzia

Le nostre condizioni di garanzia le può trovare a questo indirizzo: <https://www.pce-instruments.com/italiano/stampa>.

## 11 Smaltimento e riciclaggio 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