

## Manuale d'istruzioni Termometro a infrarossi PCE-777N



**Indice**

<b>1. Introduzione.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Contenuto della spedizione.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Sicurezza.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Simboli di avvertenza.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2. Indicazioni inerenti alla sicurezza.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Specifiche .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Descrizione del dispositivo .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Funzionamento.....</b>	<b>5</b>
<b>5.1. Indicazioni per la procedura di misurazione.....</b>	<b>5</b>
<b>5.2. Accendere e spegnere il dispositivo .....</b>	<b>6</b>
<b>5.3. „Congelare“ i valori sul display (Data-Hold).....</b>	<b>6</b>
<b>5.4. Selezionare l'unità di temperatura (°C/°F) .....</b>	<b>6</b>
<b>5.5. Funzione Max./Min. ....</b>	<b>6</b>
<b>5.6. Puntatore laser e retroilluminazione del display .....</b>	<b>6</b>
<b>5.7. Indicazioni generali per la misurazione a infrarossi .....</b>	<b>6</b>
<b>6. Valori di emissione.....</b>	<b>7</b>
<b>7. Manutenzione e pulizia .....</b>	<b>7</b>
<b>7.1. Pulizia.....</b>	<b>7</b>
<b>8. Smaltimento del prodotto .....</b>	<b>8</b>
<b>9. Contatti .....</b>	<b>8</b>

## 1. Introduzione

Il termometro senza contatto PCE-777N è in grado di effettuare una misurazione della temperatura di superfici non distruttiva e da grandi distanze tramite laser a infrarossi. Il termometro è un dispositivo leggero che si distingue per la suo funzionamento semplice e il mirino in rosso. Basta mirare la superficie e leggere i valori di temperatura. Il dispositivo è adatto per il settore industriale e artigianale, per la manutenzione e riparazione di impianti di riscaldamento, ventilazione, aria condizionata, veicoli a motore, nel collaudo degli impianti elettrici e armadi di distribuzione. La luminosità del display può essere attivata o disattivata a seconda delle necessità.

Il dispositivo consente la misurazione veloce e senza contatto della temperatura di oggetti caldi, in movimento o di difficile accesso da una distanza di sicurezza. Il valore di emissione viene prestabilito in questo termometro a 0,95 e con questo valore si copre all'incirca il 90% di tutte le attività di misura della temperatura.

### 1.1. Contenuto della spedizione

- 1 x Termometro a infrarossi
- 1 x Batteria
- 1 x Istruzioni d'uso

## 2. Sicurezza

Leggere attentamente questo manuale prima di mettere in funzione il dispositivo. I danni provocati da una mancata osservanza di queste indicazioni ci esimono da ogni responsabilità.



Il termometro utilizza un laser della Classe 2. Non guardare direttamente verso il laser poiché si possono provocare lesioni gravi alla vista. Il laser non deve essere acceso fintanto che siano presenti persone nel campo visivo del termometro. Il laser non deve essere puntato su gas esplosivi.

### 2.1. Simboli di avvertenza



Avvertenze generali

## 2.2. Indicazioni inerenti alla sicurezza

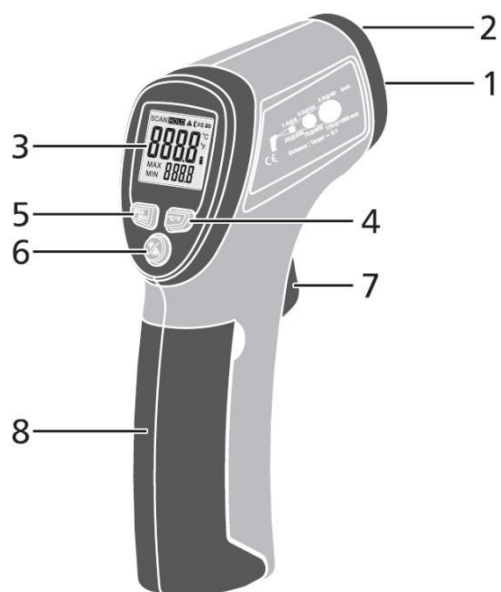
- Il dispositivo deve essere utilizzato solo come stabilito dal manuale di istruzioni. In caso contrario, si possono verificare situazioni di pericolo.
- Non esporre il dispositivo alle alte temperature, alla luce diretta del sole, in ambienti con elevata umidità.
- Non utilizzare il dispositivo con le mani bagnate.
- Non effettuare modifiche tecniche al dispositivo.
- Il dispositivo deve essere pulito utilizzando un panno inumidito. Non usare prodotti abrasivi o solventi.
- Il dispositivo deve essere utilizzato con accessori di PCE Instruments o componenti simili.
- Prima dell'uso, verificare che la struttura sia integra e non presenti nessun tipo di danno. In tal caso, non utilizzare il dispositivo.
- Non utilizzare il dispositivo se le condizioni ambientali (temperatura, umidità...) eccedono i valori indicati nelle specifiche.
- Il dispositivo non deve essere utilizzato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione.
- Prima dell'uso, testare il dispositivo misurando un valore conosciuto.
- Non superare in nessun caso i valori limite indicati nelle specifiche.
- La mancata osservanza delle indicazioni inerenti alla sicurezza possono provocare danni al dispositivo e lesioni alle persone.
- Il raggio laser non deve essere puntato su persone o animali, nemmeno attraverso superfici riflettenti.
- Non guardare mai direttamente in raggio laser.

Se ha domande da porre, si rivolga a PCE Italia S.R.L.

## 3. Specifiche

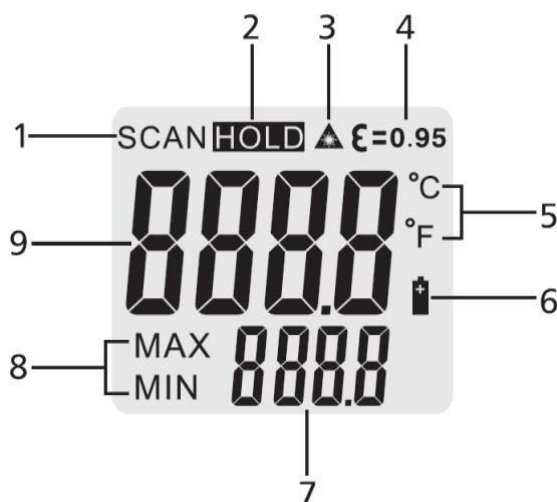
Range di misura della temperatura	-30 ... +260 °C / -22 ... 500 °F
Risoluzione	0,1 °C
Precisione (a 18 °C a 28 °C, <80 % h.r.)	±4 °C (nel range di -30 °C ... 0 °C) ±2 % o ±2 °C (nel range di 0 °C ... 260 °C)
Frequenza di campionamento	< 1 s
Range spettrale	6 ~ 14 µm
Spegnimento automatico	Dopo circa 8 sec. di inattività
Alimentazione	9V - batteria
Dimensioni	82 x 41,5 x 160 mm
Condizioni operative	Funzionamento: 0 ... 50 °C, 10 % ... 90 % h.r. Stoccaggio: -20 °C ... 60 °C, <80 % h.r.
Peso	180 g
Punto di misurazione (Distanza in base alle dimensioni del punto di misura)	8 : 1
Grado di emissione (impostazione fissa)	0,95
Punto laser/ Punto di mira	Raggio laser di un punto visibile, Potenza <1mW, Lunghezza d'onda 630 ~ 670 nm, Classe II
Display LCD	3,5-digit, illuminato

## 4. Descrizione del dispositivo



- (1) Sensore a infrarossi
- (2) Puntatore laser
- (3) Display
- (4) Tasto per l'unità °C (Celsius) / °F (Fahrenheit)
- (5) Tasto di selezione, indicatore del valore minimo/massimo.
- (6) Tasto per illuminazione del laser & retroilluminazione
- (7) Tasto per avviare la misurazione
- (8) Alloggiamento della batteria

- (1) Simbolo per indicare la misurazione in corso
- (2) Simbolo per indicare il valore „congelato“ (Data-Hold)
- (3) Simbolo per indicare il puntatore laser attivo
- (4) Grado di emissione (fisso)
- (5) Simbolo per unità °C / °F
- (6) Simbolo per indicare batteria scarica
- (7) Valore MAX/MIN
- (8) Simbolo MAX/MIN
- (9) Risultato



## 5. Funzionamento

### 5.1. Indicazioni per la procedura di misurazione

Per effettuare la misurazione, sostenere sempre il dispositivo per l'impugnatura e puntare l'oggetto di cui si vuol misurare la temperatura superficiale. Il dispositivo compensa automaticamente le discrepanze di temperatura che si producono a causa della temperatura ambientale. Tenere presente che il dispositivo può impiegare fino a 30 minuti per adattarsi a un forte cambio di temperatura ambientale.

Attendere ancora qualche minuto tra misurazioni alternate alta e bassa, per consentire il raffreddamento del sensore (importante per la precisione).

## 5.2. Accendere e spegnere il dispositivo

Il dispositivo si accende automaticamente e non appena si preme il tasto (7) comincia la misurazione. Per effettuare la misurazione, tenere premuto il tasto. Sul display si visualizza il risultato. Il display si spegne automaticamente dopo 8 secondi di inattività.

## 5.3. „Congelare“ i valori sul display (Data-Hold)

Il dispositivo congela il valore sul display per 8 secondi dopo aver rilasciato il tasto di misurazione (7). Non è richiesta nessun'altra azione da parte dell'operatore.

## 5.4. Selezionare l'unità di temperatura (°C/°F)

Selezionare l'unità di temperatura (°C/°F), premendo il tasto di unità °C (Celsius) / °F (Fahrenheit) (4) mentre si tiene premuto il tasto per cominciare la misurazione (7). L'unità selezionata viene indicata sul display.

## 5.5. Funzione Max./Min.

La funzione di valore minimo e massimo si controlla premendo più volte il tasto di selezione (5).

La funzione viene indicata con un simbolo sul display.

## 5.6. Puntatore laser e retroilluminazione del display

Premendo il tasto per effettuare la misurazione (7):

- Premere il tasto per attivare il puntatore laser (6). Il simbolo che appare sul display indica che il puntatore laser è attivo (3).
- Per attivare la retroilluminazione, premere due volte il tasto corrispondente (6).
- Per spegnere il puntatore laser, premere tre volte il tasto corrispondente (6).
- Per disattivare la retroilluminazione, premere quattro volte il tasto corrispondente (6).

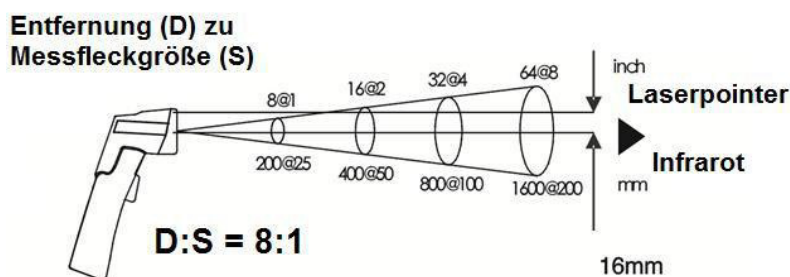
## 5.7. Indicazioni generali per la misurazione a infrarossi

Principio elementare

I termometri a infrarossi misurano la temperatura superficiale di un oggetto. L'ottica del dispositivo riceve la radiazione del calore trasmessa dall'oggetto focalizzata da un sensore. L'elettronica del dispositivo traduce questa informazione in un valore di temperatura che viene indicato nel display. Il puntatore laser serve solo per individuare l'obiettivo.

### Field of View (FOV) / Campo visivo / Punto di misurazione

Assicurarsi che l'oggetto da misurare sia più grande del punto di misurazione del dispositivo. Quanto più piccolo è l'oggetto da misurare, tanto più vicino dovrà collocarsi il dispositivo. In caso di dubbio, ricordare che l'oggetto da misurare deve essere il doppio del punto di misura.



### Misurazione di superfici metalliche

È sconsigliato misurare superfici metalliche brillanti o levigate (acciaio inox, alluminio ecc.), poiché il valore di emissione suole differire notevolmente.

### Misurazione attraverso il vetro

Il dispositivo non può misurare attraverso superfici trasparenti come il vetro, poiché in tal si misurerebbe la temperatura del vetro.

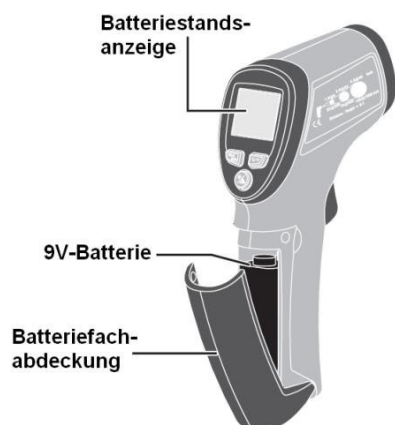
### Influenza di fattori come nebbia, polvere, fumo, ecc.

Una riduzione di visibilità può provocare risultati erranei.

## 6. Valori di emissione

La maggior parte dei materiali organici, così come superfici laccate e ossidate, hanno un valore di emissione di circa 0.95 (valore predefinito nel dispositivo). Alcune superfici (ad esempio i metalli brillanti) possono comportare risultati di misura sbagliati. Per compensare l'effetto, è consigliabile coprire la zona da misurare con nastro adesivo nero o uno strato sottile di vernice nera. Attendere che il nastro o la vernice si adattino alla temperatura della superficie. Misurare la temperatura sul nastro o sulla parte verniciata.

## 7. Manutenzione e pulizia



**Attenzione:** Per evitare misurazioni erranee e possibili danni, è consigliabile sostituire le batterie non appena appare sul display il simbolo corrispondente.

Per sostituire la batteria, rimuovere il coperchio del vano batteria, estrarre la batteria usata e introdurre una nuova dello stesso tipo. Collocare di nuovo il coperchio.

### 7.1. Pulizia

Pulire il dispositivo con un panno di cotone inumidito senza lanugine e se necessario con un prodotto detergente leggero. Non usare prodotti abrasivi o solventi.

## 8. Smaltimento del prodotto

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

## 9. 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 telefono:

Italia: +39 0583 975 114

**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

