

Manuale d'istruzioni Termometro a infrarossi PCE-889B



Indice

1	Introduzione.....	3
2	Informazioni inerenti alla sicurezza.....	3
3	Specifiche tecniche.....	3
4	Descrizione del sistema.....	4
5	Informazioni aggiuntive.....	5
6	Funzione die pulsanti / Istruzioni.....	6
7	Smaltimento dei residui.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
8	Contatto.....	Errore. Il segnalibro non è definito.

1 Introduzione

Congratulations per aver acquistato il termometro a infrarossi PCE-889B di PCE Instruments.

2 Informazioni inerenti alla sicurezza

Leggere attentamente e integralmente questo manuale d'istruzioni prima di mettere in funzione il dispositivo per la prima volta. Il dispositivo può essere utilizzato solo da personale qualificato. I danni derivanti dall'inosservanza delle indicazioni fornite nel presente manuale non sono coperti da garanzia.

- Il dispositivo deve essere utilizzato nel range di temperatura previsto
- Solo il personale tecnico di PCE Instruments è autorizzato ad aprire lo strumento.
- Utilizzare solo ricambi originali o equivalenti.
- Non appoggiare il dispositivo su una superficie con la tastiera rivolta verso il basso.
- Non effettuare modifiche tecniche nel dispositivo.
- Il dispositivo può essere pulito solo con un panno inumidito, e si possono utilizzare solo detergenti a pH neutro.
- Prestare la massima attenzione quando il laser è acceso.
- Fare molta attenzione al raggio laser di puntamento in quanto potrebbe risultare dannoso per gli occhi. Non puntare il raggio laser su persone od animali.
- Non puntare il raggio laser su superfici riflettenti o specchi in quanto potrebbe provocare danni alla vostra vista.
- Non utilizzare il laser in prossimità di gas esplosivi o in altre aree potenzialmente esplosive.
- Non è consigliabile utilizzare il dispositivo per effettuare misurazioni su superfici metalliche lucide o levigate (acciaio inox, alluminio, ecc.). Vedere informazioni relative all'emissività.
- Il termometro non è in grado di misurare attraverso superfici trasparenti, come ad esempio il vetro. Misurerà invece la temperatura della superficie del vetro.
- Il vapore, la polvere, il fumo, ecc., possono ostruire l'ottica del dispositivo e pregiudicare la precisione della misurazione.

PCE Instruments pubblica questo manuale utente senza nessun tipo di garanzia.

Rimandiamo alle nostre condizioni di garanzia che sono incluse nelle nostre Condizioni generali.

In caso di dubbi o se ha domande da fare, la invitiamo a rivolgersi a PCE Italia S.R.L.

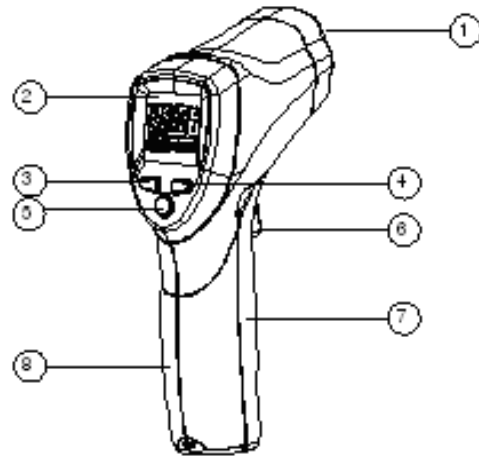
3 Specifiche

Range di misura	-50 ... +1000 °C
Risoluzione	0,1 °C
Precisione	±1 %
Campionamento	<150 ms
Ottica	30:1
Emissività	Regolabile da 0,1 a 1,0 in base al materiale
Risposta spettrale IR	8 ... 14 µm
Puntatore laser	Doppio raggio laser (classe 2)
Dimensioni	146 x 104 x 43 mm
Peso	163 g
Unità di misura	°C / °F
Funzioni del display	Funzione HOLD, autospegnimento, indicazione valore massimo
Retroilluminazione	Si
Indicatore di superamento valore limite	Si
Funzione di misurazione continua	Si
Allarme	Si
Alimentazione	1 pila da 9 V

4 Descrizione del sistema

Pannello frontale

- ① Sensore IR
- ② Display LCD / Raggio laser
- ③ Pulsante Su
- ④ Pulsante Giù
- ⑤ Pulsante Mode
- ⑥ Pulsante per la misurazione
- ⑦ Coperchio del vano batteria
- ⑧ Impugnatura



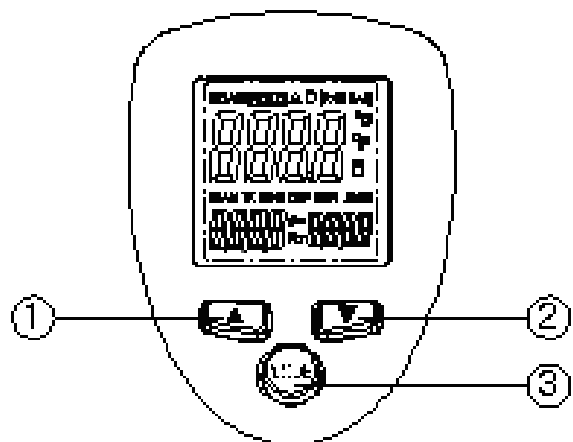
Display

- ① Funzione Hold (mantenimento del valore)
- ② Indicatore laser «acceso»
- ③ Indicatore di bloccaggio
- ④ Indicatori HAL e LAL (valore di allarme minimo e massimo)
- ⑤ Indicatore °C / °F
- ⑥ Indicatore batteria scarica
- ⑦ Indicatore e valore gradi emissività
- ⑧ Valore temperatura MAX
- ⑨ Indicatore temperatura MAX
- ⑩ Lettura digitale in corso



Pulsanti

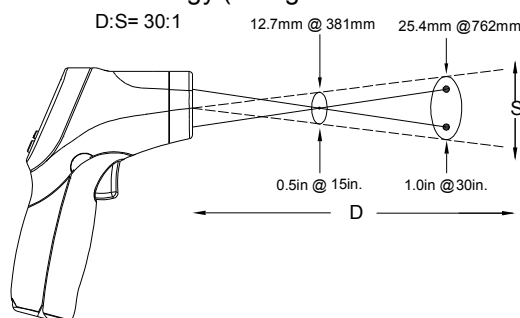
- ① Pulsante Su (per EMS, HAL, LAL)
- ① Pulsante Giù (per EMS, HAL, LAL)
- ③ Pulsante Mode (per navigare tra le diverse modalità)



5 Informazioni aggiuntive

Ottica

Come si può vedere nella figura qui sotto, l'area di misura (S) aumenta quanto maggiore è la distanza (D) dall'oggetto da misurare. Nei due casi indicati la lunghezza focale è di 914 mm (36"). Le dimensioni dell'area di misura indicano un Encircled Energy (energia su area circolare) del 90 %.



Campo visivo

L'oggetto sottoposto a misurazione dovrebbe essere più largo delle dimensioni dell'area di misura. Quanto più piccolo è l'oggetto, più vicino deve trovarsi il dispositivo. Per garantire un'alta precisione, l'oggetto dovrebbe essere grande almeno il doppio dell'area di misura.

Gradi di emissività

Il grado di emissività descrive il comportamento emissivo di un materiale. La maggior parte materiali organici (90 % dei casi più comuni) e delle superfici verniciate od ossidate, hanno un grado di emissività dello 0,95 (valore predefinito nel dispositivo). Le misurazioni delle superfici lucide o levigate comportano una diminuzione di precisione. Per evitarlo, è necessario coprire la superficie con nastro adesivo o con un sottile strato di vernice nera. Attendere fino a quando il nastro adesivo abbia raggiunto la stessa temperatura del materiale che copre. A questo punto si può misurare la temperatura sul nastro adesivo o sulla superficie verniciata.

Fattori di emissività per materiali comuni.

Materiale	Emissività	Materiale	Emissività
Asfalto	0,90 - 0,98	Tessuto (nero)	0,98
Calcestruzzo	0,94	Pelle umana	0,98
Cemento	0,96	Cuoio	0,75 - 0,80
Sabbia	0,90	Carbone vegetale (in polvere)	0,96
Terra	0,92 - 0,96	Vernice	0,80 - 0,95
Acqua	0,92 - 0,96	Vernice (opaca)	0,97
Ghiaccio	0,96 - 0,98	Gomma (nera)	0,94
Neve	0,83	Plastica	0,85 - 0,95
Vetro	0,90 - 0,95	Legno	0,90
Ceramica	0,90 - 0,94	Carta	0,70 - 0,94
Marmo	0,94	Ossido di Cromo	0,81
Gesso	0,80 - 0,90	Ossido di rame	0,78
Malta	0,89 - 0,91	Ossido di ferro	0,78 - 0,82
Pietra	0,93 - 0,96	Stoffa	0,90

6 Pulsanti / Istruzioni

Pulsante °C / °F

Con questo pulsante si possono selezionare le unità di misura °C o °F. Il pulsante si trova sotto il coperchio del vano batteria, sopra la batteria.

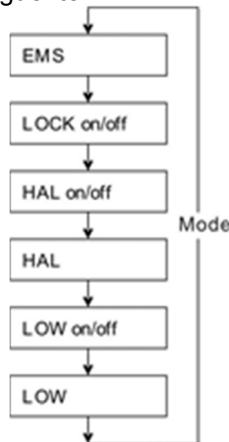
Pulsanti Su/Giù

Durante la misurazione è possibile regolare il grado di emissività utilizzando i pulsanti Su e Giù. In modalità standard (modalità HOLD) si accende e si spegne il laser con il pulsante Su e con il pulsante Giù si attiva e si disattiva la retroilluminazione.

Impostazioni e selezione di modalità con il pulsante MODE

Con il pulsante MODE si possono visualizzare le modalità e cambiare alcuni parametri. Per esempio, per impostare i valori di allarme massimo e minimo (HAL e LAL) e il grado di emissività (EMS), basta premere il pulsante MODE fino a quando non compare il relativo codice sul display. Usare i pulsanti Su e Giù per impostare il valore in base alle necessità.

Le modalità sono organizzate nel modo seguente:



Regolazione del grado di emissività (EMS)

Il grado di emissività (EMS) si può regolare con i pulsanti Su e Giù in un valore tra 0,10 e 1,0.

LOCK On/Off

La modalità lock è utile per il monitoraggio permanente della temperatura. Premere le frecce Su e Giù per attivare/disattivare questa modalità. Premere il pulsante di misurazione per confermare. Il termometro a infrarossi indica la temperatura misurata fino a quando non si preme ancora il pulsante di misurazione. Per regolare il grado di emissività in modalità lock utilizzare i pulsanti Su e Giù.

HAL / LOW On/Off

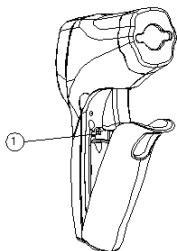
Premere il pulsante Su e Giù per attivare/disattivare l'allarme massimo e minimo. Confermare premendo il pulsante di misurazione.

HAL / LOW

I valori massimo e minimo si possono impostare tra -50 e 1000 °C.

Selezione dell'unità di misura

Selezionare l'unità di temperatura desiderata (°C o °F) mediante il pulsante °C/°F ① che si trova all'interno del termometro, come indicato nella figura.



Come funziona


- ① Impugnare il termometro e dirigere il puntatore sull'oggetto da misurare.
- ② Tenere premuto il pulsante di misurazione per accendere il dispositivo e iniziare la misurazione. Se la batteria è carica, si illumina il display. In caso contrario sarà necessario sostituire la batteria.
- ③ Rilasciare il pulsante. Sul display LCD appare l'indicatore HOLD. Si trova in modalità HOLD, dove viene indicato il valore corrente. Premere il pulsante Su/Giù, per accendere e spegnere il laser. Con il pulsante Giù è possibile attivare o disattivare la retroilluminazione.
- ④ Il dispositivo si spegne automaticamente trascorsi 7 secondi dopo aver rilasciato il pulsante, se non è stato modificato questo parametro.

Nota: Il dispositivo compensa automaticamente le deviazioni della temperatura ambientale. Tenere presente che il termometro ha bisogno di 30 minuti per adattarsi a una temperatura ambientale diversa. Se si vogliono misurare due temperature con una grande differenza tra loro, è consigliabile far passare alcuni minuti.

Localizzazione Hot Spots

Per localizzare un Hot Spot, puntare il laser su un'area che si trovi fuori dell'area da misurare. Fare quindi una scansione dell'area da misurare con movimenti dall'alto in basso, fino a individuare l'Hot Spot.

Sostituzione della pila

- ① Quando la batteria è quasi scarica, appare sul display l'icona, , indicando che è necessario sostituire la pila usata con una nuova da 9 V.
- ② Aprire il vano batteria, estrarre la pila usata e inserire quella nuova. Richiudere il coperchio del vano batteria.

7 Smaltimento

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

8 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.