



Manuale di istruzioni

Termometro a infrarossi PCE-675



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

Ultima modifica: 4. agosto 2020
v1.0

Sommario

1	Indicazioni di sicurezza	1
2	Contenuto della spedizione	2
3	Specifiche tecniche.....	2
4	Relazione distanza/punto di misurazione	3
5	Descrizione del dispositivo.....	4
5.1	Descrizione del display.....	5
5.2	Descrizione dei tasti	6
6	Istruzioni	6
6.1	Misurazione.....	6
7	Modalità di misurazione e configurazione	7
7.1	Allarme per muffa.....	7
7.2	Allarme per differenza di temperatura.....	7
7.3	Rilevamento ambientale.....	8
7.4	Temperatura tipo K	8
7.5	Impostare il grado di emissività	8
8	Sostituzione della batteria	9
9	Grado di emissività.....	9
10	Commenti.....	10
11	Garanzia	11
12	Smaltimento del dispositivo e delle batterie.....	11

1 Indicazioni 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 Contenuto della spedizione

1 x Termometro a infrarossi PCE-675

1 x Batteria da 9 V

1 x Borsa per il trasporto

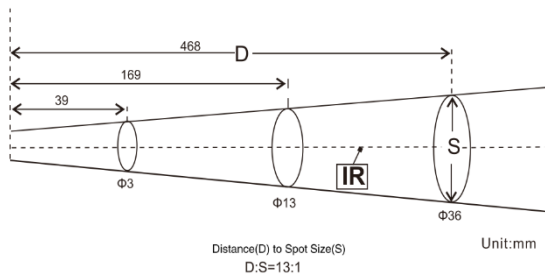
3 Specifiche tecniche

Parametro	Infrarossi
Range	-50 ... 550 °C
Risoluzione	≤1000 °C: 0,1 °C
	>1000 °C: 1 °C
Precisione	-50 ... 0 °C: ±3 °C
	>0 °C: ±1,5 % o ±2,0
	applicabile il valore superiore
Parametro	Tipo K
Range	-50 ... 850 °C
Risoluzione	≤1000 °C: 0,1 °C
	>1000 °C: 1 °C
Precisione	±1,5 % o ±1,5 °C
	Applicabile il valore superiore
Parametro	Temperatura ambientale
Range	-20 ... 60 °C
Risoluzione	0,1 °C
Precisione	0 ... 40 °C: ±1,0 °C
	Altri range: ±2 °C
Parametro	Umidità relativa
Range	0 ... 100 % U.R.
Risoluzione	1 %
Precisione	35 ... 75 % U.R.: ±3,0 % U.R.
	Resto: ±5 % U.R.
Parametro	Punto di rugiada
Range	-20 ... 60 °C
Risoluzione	0,1 °C
Precisione	25 °C ,40 ... 80 % U.R.: ±1,5 °C
Parametro	Temperatura del bulbo umido
Range	-20 ... 60 °C
Risoluzione	0,1 °C
Precisione	25 °C: ±1,5 °C

Grado di emissività	Regolabile 0,1 ... 1,0
Ottica	13 : 1
Tempo di risposta	≤500 ms
Sensibilità spettrale	8 ... 14 μm
Laser	≤1 mW, 630 ... 670 nm, Classe 2 Laser
Spegnimento automatico	Dopo un minuto di inattività
Condizioni operative	0 ... 50 °C / ≤95% U.R.
Condizioni di stoccaggio	-20 ... 70 °C / ≤80 % U.R.
Alimentazione	Batteria da 9 V
Peso	Circa 130 g

4 Relazione distanza/punto di misurazione

La relazione distanza/punto di misurazione è di 13:1. Questo significa che la distanza tra la superficie e il dispositivo è 13 volte maggiore dell'area di misurazione.

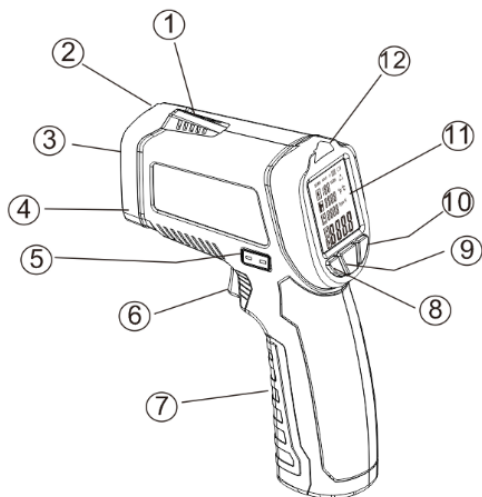


Quanto più lontano si trova il dispositivo dalla superficie da controllare, tanto più si misura. Se il punto di misurazione è troppo grande, è possibile misurare anche un'area indesiderata. Quindi il valore di misurazione sarà errato.

Note:

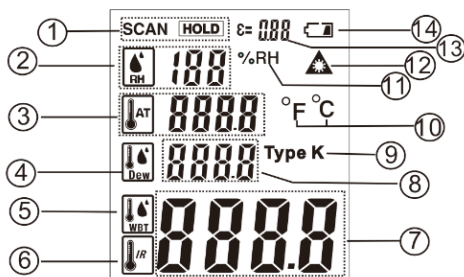
- È possibile una maggiore precisione se la temperatura si trova tra 18 °C e 28 °C (64 °F e 82 °F) e l'umidità è inferiore a 80% U.R.
- Assicurarsi che l'oggetto da misurare sia più grande delle dimensioni del punto di misurazione. Quanto più piccolo è l'oggetto da comprovare, più vicino dovrà trovarsi l'oggetto. Per garantire una maggiore precisione, assicurarsi che l'oggetto da misurare sia più grande almeno il doppio del punto di misurazione.

5 Descrizione del dispositivo



N°	Descrizione
1	Sensore di temperatura e umidità
2	Puntatore laser
3	Sensore IR
4	Torcia
5	Interfaccia per il sensore tipo K
6	Tasto di misurazione
7	Comparto della batteria
8	Tasto On/Off
9	Tasto Modo
10	Tasto On /Off laser
11	Display LCD
12	Indicatore di allarme

5.1 Descrizione del display



N°	Descrizione
1	Funzione Hold
2	Umidità relativa: Simbolo e valore di misura
3	Temperatura ambientale: Simbolo e valore di misura
4	Simbolo di temperatura del punto di rugiada
5	Simbolo di temperatura del bulbo umido
6	Simbolo di temperatura IR
7	Indicazione della temperatura del bulbo umido o temperatura IR
8	Indicazione del punto di rugiada o temperatura del sensore tipo K
9	Simbolo temperatura tipo K
10	Simbolo dell'unità di temperatura
11	Simbolo dell'unità di umidità
12	Simbolo del laser
13	Grado di emissività
14	Livello della batteria

5.2 Descrizione dei tasti

1. Tasto



- a. Se si preme allo stesso tempo il tasto di misurazione e il tasto MODE, è possibile cambiare tra le seguenti opzioni: allarme muffa, allarme differenza di temperatura, rilevamento ambientale, temperatura tipo K e impostazione del grado di emissività.
- b. Se si preme allo stesso tempo il tasto di misurazione e il tasto MODE, è possibile cambiare l'unità di misura tra °C e °F.



2. Tasto

Per accendere e spegnere la torcia, premere l'apposito tasto della torcia. Tenendo premuto il tasto, la luce UV si accende o si spegne.



3. Tasto

Premere il tasto del laser per attivarlo o disattivarlo.

6 Istruzioni

6.1 Misurazione

- a) Puntare il dispositivo verso la superficie da misurare.
- b) Tenere premuto il tasto di misurazione. Sullo schermo appare il simbolo „SCAN“. Tale simbolo indica l'inizio della misurazione.
- c) Nel momento in cui si rilascia il tasto di misurazione, sullo schermo apparirà il simbolo „HOLD“ e il valore di misura si congelerà sullo schermo.
- d) Il termometro a infrarossi si spegne dopo circa un minuto di inattività.

Nota:

- a. Se si utilizza il termometro a infrarossi in un ambiente con forti oscillazioni di temperatura, è necessario attendere circa 30 minuti affinché il dispositivo possa acclimatarsi alle condizioni ambientali.
- b. Il laser si utilizza solo per allineare il dispositivo e si può disattivare per le brevi distanze.

7 Modalità di misurazione e configurazione

7.1 Allarme per muffa

Dopo aver acceso il dispositivo, premere il tasto MODE per selezionare la modalità più adatta. Appare una schermata come quella indicata nella Fig. 1. Tenere premuto il tasto di misurazione e verranno visualizzati sullo schermo il valore di misura corrente dell'umidità e della temperatura ambiente, la temperatura del punto di rugiada e la temperatura della superficie.

La temperatura superficiale misurata verrà automaticamente confrontata con la temperatura del punto di rugiada. Questo determina se esiste il rischio di muffe. Se esiste il rischio di muffa, si illuminerà un LED giallo. LED rosso significa che è molto probabile la presenza di muffa.

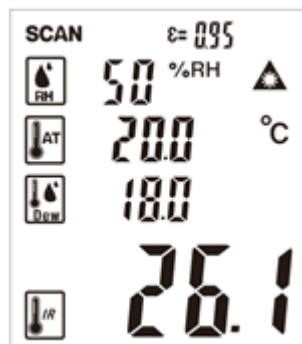


Fig. 1

7.2 Allarme per differenza di temperatura

Dopo aver impostato la corretta modalità di allarme, lo schermo verrà visualizzato come nella Fig. 2. Tenere premuto il pulsante di misurazione. Apparirà il valore della temperatura ambiente e la temperatura superficiale. La temperatura ambiente verrà automaticamente confrontata con la temperatura superficiale per determinare se l'oggetto misurato, ad esempio un dispositivo di raffreddamento, funziona correttamente. Se si accende il LED verde, significa che la temperatura della superficie è simile alla temperatura ambiente. Se si accende il LED giallo, vuol dire che c'è una differenza rispetto alla temperatura ambiente di 3°C . Se il LED rosso si accende, indica che c'è una differenza nella temperatura ambiente superiore a 5°C .

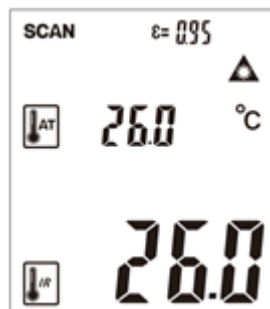


Fig. 2



7.3 Rilevamento ambientale

Dopo aver impostato la modalità di allarme corretta, il display mostrerà la Fig. 3. Tenere premuto il tasto di misurazione per visualizzare il valore di misura corrente dell'umidità e la temperatura ambiente, la temperatura del punto di rugiada e la temperatura del bulbo umido allo stesso tempo.

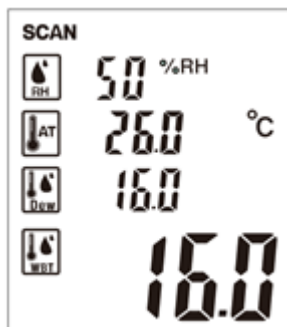


Fig. 3

7.4 Temperatura tipo K

Dopo aver impostato la corretta modalità di allarme, il display mostrerà la Fig. 4. Collegare il sensore di tipo K. Tenere premuto il tasto di misurazione per visualizzare il valore corrente della temperatura ambiente, la temperatura del sensore di tipo K e la temperatura superficiale.

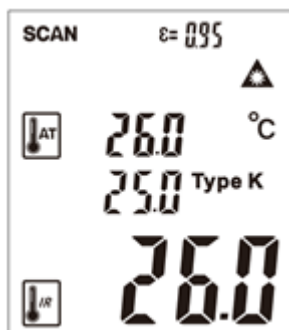



Fig. 4

7.5 Impostare il grado di emissività

Dopo aver impostato la modalità di allarme corretta, appare una schermata come quella della Fig. 5. Per aumentare il grado di


emissività, premere il tasto della torcia .

Per diminuire il grado di emissività, premere il tasto del laser .



Fig. 5

8 Sostituzione della batteria

Quando sullo schermo appare il simbolo , significa che la batteria è quasi scarica e che è necessario sostituirla per continuare a utilizzare il dispositivo.

Per sostituire la batteria, aprire il coperchio del vano batteria e sostituire la batteria con una nuova da 9 V.

9 Grado di emissività

La tabella che segue è una sorta di guida che serve a stabilire il grado di emissività. Indica il grado di emissività dei materiali comuni. Dal momento che il grado di emissività cambia con la temperatura e lo stato della superficie, i valori qui enumerati sono semplicemente orientativi. Per misurare il valore assoluto della temperatura, il grado di emissività del materiale deve essere determinato con precisione. Il range di emissività della superficie di gran parte dei materiali si trova tra 0,85 e 0,98. Il grado di emissività predefinito è di 0,95.

Materiale	Grado di emissività	Materiale	Grado di emissività
Alluminio (opaco)	0,30	Vetro	0,90 ... 0,95
Asfalto	0,95	Ossido di ferro	0,78 ... 0,82
Calcestruzzo	0,95	Vernice	0,80 ... 0,95
Amianto	0,95	Plastica	0,85 ... 0,95
Ceramica	0,95	Carta	0,70 ... 0,94
Rame	0,50	Sabbia	0,90
Mattone	0,90	Caucciù	0,95
Carbone	0,85	Tavola di legno	0,94
Cotone	0,77	Tessuti	0,94
Alimenti congelati	0,90	Piombo	0,50
Cibo caldo	0,93	Marmo	0,94
Ghiaccio	0,98	Tela nera	0,98
Neve	0,90	Gesso	0,80 ... 0,90
Pelle umana	0,98	Acqua	0,93

10 Commenti

1) Principio di funzionamento

- a. Il termometro a infrarossi misura la temperatura superficiale di un oggetto.
- b. Il laser si usa solo per allineare il termometro a infrarossi.

2) Range

- a. Quanto più piccolo è l'oggetto da misurare, più vicino deve essere allineato il termometro a infrarossi.

3) Distanza e dimensioni del punto di misurazione

Aumentando la distanza (D) dall'oggetto, il punto di misurazione (S) diventa più grande.

4) Determinazione del punto caldo

Per trovare il punto di misurazione, per prima cosa puntare il termometro verso l'esterno dell'area dell'oggetto e muoverlo verso l'alto e verso il basso fino a localizzare il punto caldo.

5) Altri commenti

- a. Non è consigliabile misurare su superfici brillanti o levigate, (come ad esempio l'acciaio inox, alluminio, ecc.)
- b. Il dispositivo non può misurare attraverso materiali od oggetti trasparenti, come ad esempio il vetro.
- c. Se la superficie dell'oggetto è coperta di sporcizia, olio, grasso, ecc., è necessario pulirla prima di effettuare la misurazione.

11 Garanzia

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

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

12 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) ricicliamo 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
34303 Küçükçekmece
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