



# Manuale di istruzioni

PCE-T 420 | Registratore di temperatura



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](http://www.pce-instruments.com)

Ultima modifica: 7 marzo 2024  
v1.0

## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni di sicurezza</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Specifiche</b>	<b>2</b>
2.1	Specifiche tecniche	2
2.2	Contenuto della spedizione	3
2.3	Accessori	3
<b>3</b>	<b>Descrizione del dispositivo</b>	<b>4</b>
3.1	Dispositivo	4
3.2	Display	5
3.3	Tastiera	6
<b>4</b>	<b>Preparazione</b>	<b>7</b>
4.1	Alimentazione	7
4.2	Messa in funzione	7
<b>5</b>	<b>Menù</b>	<b>8</b>
5.1	Misurazione	8
5.2	Allarme	8
5.3	Registrazione dati	9
5.4	Impostazioni	10
5.5	Calibrazione	11
5.6	Manuale	11
5.7	Informazione	11
5.8	Software	11
<b>6</b>	<b>Misurazione</b>	<b>12</b>
6.1	Modalità di visione generale	12
6.2	Modalità statistica	13
6.3	Modalità di visualizzazione a un canale	13
6.4	Modalità di misurazione differenziale	14
6.5	Modalità di visualizzazione grafica	14
6.6	Preparazione della misurazione	15
6.7	Esegui una misurazione	15
<b>7</b>	<b>Registrazione dati</b>	<b>16</b>
7.1	Impostazioni	16
7.2	Messa in funzione	16
<b>8</b>	<b>Calibrazione</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Garanzia</b>	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>Smaltimento del dispositivo e delle batterie</b>	<b>19</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.
- 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 Specifiche

### 2.1 Specifiche tecniche

Range di misura	Termocoppia tipo B +600 ... +1800 °C Termocoppia tipo E -200 ... +850 °C Termocoppia tipo J -200 ... +1050 °C Termocoppia tipo K -200 ... +1370 °C Termocoppia tipo N -200 ... +1300 °C Termocoppia tipo R 0 ... +1750 °C Termocoppia tipo S 0 ... +1750 °C Termocoppia tipo T -200 ... +400 °C
Risoluzione	0,1 °C
Precisione a 23 °C ±5 °C	Termocoppia tipo B ± (0,05 % + 1 °C) Termocoppia tipo E ± 0,6 °C Termocoppia tipo J ± (0,04 % + 0,3 °C) Termocoppia tipo K ± (0,04 % + 0,3 °C) Termocoppia tipo N ± 0,6 °C Termocoppia tipo R ± (0,05 % + 1 °C) Termocoppia tipo S ± (0,05 % + 1 °C) Termocoppia tipo T ± 0,6 °C
Unità di misura	°C / °F / K
Canali	4
Memoria	100 serie di dati (fino a 100.000 valori per serie di dati)
Frequenza di registrazione	1 s ... 12 h
Display	LCD di 2,8"
Interfaccia	USB-C
Alimentazione	USB / 5 V DC / 500 mA
Batteria	LiPo / 3,7 V / 2500 mAh
Autonomia	Circa 15 ... 20 h (secondo la luminosità del display)
Lingue del menù	Tedesco / cinese / spagnolo / danese / francese / olandese / inglese Italiano/Giapponese/Polacco/Portoghese/Russo/Turco
Grado di protezione	IP52
Condizioni operative	-20 ... +65 °C / 10 ... 95 % U.R. senza condensa
Dimensioni	165 x 85 x 32 mm
Peso	255 g

## 2.2 Contenuto della spedizione

- 1 x Registratore di temperatura PCE-T 420
- 4 x Termocoppie tipo K (TF-500)
- 1 x Cavo USB
- 1 x Memoria USB con istruzioni e software per PC
- 1 x Astuccio
- 1 x Manuale di istruzioni

## 2.3 Accessori

Riferimento	Descrizione	Range
TF-101	Sonda di superficie	-200 ... +450 °C
TF-102A	Sonda con isolamento elettrico	-50 ... +200 °C
TF-104A	Sonda per alte temperature, 30 cm	-200 ... +1100 °C
TF-104B	Sonda para alte temperature, 1000 cm	-200 ... +1100 °C
TF-106	Sonda di penetrazione / immersione, Ø 3 mm	-200 ... +600 °C
TF-107	Sonda di penetrazione / immersione, Ø 1,5 mm	-200 ... +600 °C
TF-108	Sonda per aria / gas	-50 ... +600 °C
TF-109	Sonda con pinza di cocodrillo	-50 ... +200 °C
TF-110A	Sonda di superficie per alte temperature	-200 ... +900 °C
TF-119	Sonda a vite	-180 ... +200 °C
TF-120	Sonda a filo termico	-50 ... +480 °C
TF-121	Sonda a filo termico per alte temperatura, 1 m	-50 ... +1430 °C
TF-121/10	Sonda a filo termico per alte temperatura, 10 m	-50 ... +1430 °C
TF-500	Sonda a filo termico, 1 m	-40 ... +200 °C
TF-500-3	Sonda a filo termico, 3 m	-40 ... +200 °C
TF-500-5	Sonda a filo termico, 5 m	-40 ... +200 °C
TF-500-7	Sonda a filo termico, 7 m	-40 ... +200 °C
TF-500-10	Sonda a filo termico, 10 m	-40 ... +200 °C
TF-505	Sonda a immersione	-40 ... +900 °C
TF-509	Sonda autoadesiva	-60 ... +250 °C
TF-513	Sonda magnetica	-50 ... +200 °C
TF-514	Sonda con aghi per fonderia	Fino a +1260 °C
TF-524	Sonda da avvitare	Fino a +200 °C
PCE-SP-101	Sonda a rullo	-50 ... +250 °C
PCE-SP-202	Sonda di superficie	Fino a +500 °C

Per ulteriori dettagli, consultare il nostro sito web : <https://www.pce-instruments.com>.

### 3 Descrizione del dispositivo

Il registratore di temperatura PCE-T 420 è adatto per misurare e controllare la temperatura con termocoppie di tipo B, E, J, K, N, R, S e T. Il dispositivo dispone di quattro canali, che consentono la misurazione, il confronto e il controllo della temperatura con un massimo di 4 termocoppie contemporaneamente.

È possibile visualizzare sullo schermo i valori massimo, minimo e medio, oltre al valore corrente. È possibile visualizzare sullo schermo tutti e 4 i canali contemporaneamente oppure ciascun canale separatamente.

Inoltre è possibile confrontare ciascun canale con tutti gli altri. Vengono visualizzati il valore corrente del canale e la differenza tra gli altri canali e il canale di riferimento.

Un'altra funzione del PCE-T 420 è la registrazione dei dati per memorizzare i valori di misura per un periodo di tempo più lungo.

Nella spedizione è incluso il software per PC con il quale è possibile importare i dati salvati sul dispositivo e visualizzarli graficamente, analizzarli e archivarli.

Il registratore di temperatura integra una batteria LiPo che viene caricata tramite la presa USB utilizzando alimentatori USB standard e la durata della batteria è di ca. 15 - 20 ore, a seconda dell'impostazione della luminosità dello schermo.

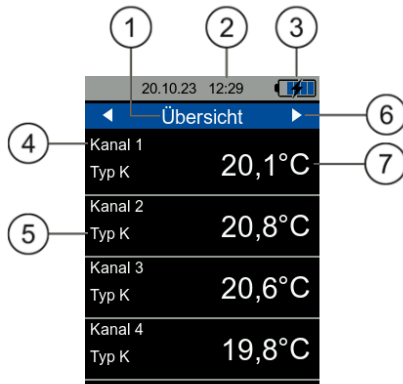
#### 3.1 Dispositivo



Immagine 1 | Descrizione PCE-T 420

1. Canali di ingresso delle termocoppie
2. Display LCD
3. Tasti di funzione
4. Interfaccia USB










## 3.2 Display



*Immagine 2 | Descrizione generale della misurazione*

1. Modalità di visualizzazione
2. Data e ora
3. Stato della batteria
4. Canale di misura
5. Tipo di termocoppia selezionato
6. Modificare la modalità di visualizzazione
7. Visualizzazione del valore di misura

### 3.3 Tastiera

Tasto	Designazione	Funzione
	ON/OFF	Accendere e spegnere il dispositivo
	MENU	Aprire il menù principale
	INDIETRO	Cancellare / Indietro
	OK	Conferma
	REC	Start/Stop della registrazione dati
	SU	Navigare verso l'alto
	GIÙ	Navigare verso il basso
	DESTRA	Navigare verso destra
	SINISTRA	Navigare verso sinistra

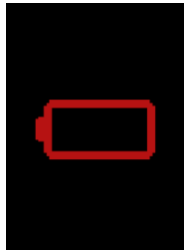


## 4 Preparazione

### 4.1 Alimentazione

Il registratore di temperatura integra una batteria LiPo. Con una batteria completamente carica l'autonomia è di circa 15-20 ore, a seconda della luminosità dello schermo. La batteria viene caricata tramite la presa USB situata nella parte inferiore del dispositivo. È possibile utilizzare caricabatterie USB adatti. È possibile ridurre il tempo di ricarica spegnendo il dispositivo.

Lo stato di carica attuale della batteria è indicato in alto a destra sullo schermo. Non appena il livello di carica della batteria è così basso da impedirne il corretto funzionamento, il registratore di temperatura si spegne automaticamente e sullo schermo viene visualizzato quanto segue:



*Immagine 3 | Spegnimento automatico*

### 4.2 Messa in funzione

Prima di accendere il dispositivo, è necessario collegarvi un sensore. Per fare ciò inserire la spina della termocoppia in uno degli ingressi posti sulla parte superiore del registratore di temperatura.

Il dispositivo ha la funzione di rilevamento automatico del sensore. Se non è collegato alcun sensore, al posto del valore di misura appare il messaggio "Nessun sensore" e le rispettive funzioni di registrazione sono disattivate. Grazie a questa funzione è possibile diagnosticare anche la rottura di un cavo.

Per avviare il dispositivo, premere il tasto ON/OFF finché non viene visualizzata la schermata iniziale. La schermata iniziale viene visualizzata per circa 2 secondi e il dispositivo passa alla modalità di misurazione. Per spegnere il dispositivo, premere ON/OFF fino allo spegnimento dello schermo.

## 5 Menù

Con il tasto MENU è possibile aprire in qualsiasi momento il menù principale. Utilizzare i tasti freccia per navigare nel menù. Per accedere a un sottomenu, premere il tasto OK. Con il tasto INDIETRO si esce dal sottomenù. Il menù principale del PCE-T 420 è composto dai sottomenu *Misurazione*, *Allarme*, *Registrazione dati*, *Impostazioni*, *Calibrazione*, *Manuale* e *Informazioni*. I sottomenu vengono spiegati più dettagliatamente nei capitoli successivi.

### 5.1 Misurazione

Nel sottomenu *Misurazione* È possibile configurare le opzioni rilevanti per la misurazione per ciascun canale: attivare un canale, selezionare il tipo di termocoppia e regolare l'Offset.



Immagine 4 | Misurazione

### 5.2 Allarme

Nel sottomenu *Allarme* è possibile impostare un valore limite superiore e inferiore per ciascun canale. Quando questi limiti vengono superati durante una misurazione, il valore di misura sul display sarà arancione e davanti al valore di misura apparirà una freccia arancione. Se la freccia punta verso l'alto, il valore limite superiore è stato superato. Se la freccia punta verso il basso, il valore limite inferiore non è stato raggiunto (vedi capitolo 6.7).



Immagine 5 | Allarme

### 5.3 Registrazione dati

In questo menù è possibile modificare le impostazioni della registrazione dati.

#### 5.3.1 Condizione iniziale

È possibile avviare la registrazione dei dati manualmente premendo un tasto o automaticamente a partire da una determinata data e ora, configurate in questo menù.

#### 5.3.2 Stop

Esistono tre diverse opzioni per interrompere la registrazione dei dati. È possibile interrompere la registrazione manualmente premendo un tasto, ad una determinata data e ora o dopo un intervallo di tempo regolabile.

#### 5.3.3 Frequenza di registrazione

È possibile impostare la frequenza di registrazione tra 1 secondo e 12 ore.

#### 5.3.4 Visualizzazione dei dati

Questa funzione permette di consultare un riepilogo delle misurazioni salvate. L'interrogazione dei singoli valori di misura può essere effettuata solo tramite il software.

#### 5.3.5 Cancellare una singola serie di dati

Per cancellare singoli serie di dati è necessario prima accedere al record dati. Quindi tenere premuto il tasto OK per cancellare il registro.

#### 5.3.6 Elimina tutti i dati

Questa opzione consente di eliminare tutte le misurazioni salvate. Dopo aver selezionato questa opzione, si apre una finestra in cui è necessario confermare l'eliminazione prima che venga eseguita la procedura di eliminazione.



Immagine 6 | Impostazione del registro dati

## **5.4 Impostazioni**

### **5.4.1 Unità di misura**

Qui si può scegliere tra il Sistema di unità internazionale (SI) e il Sistema di unità anglo-americano (US).

### **5.4.2 Punto decimale**

Qui è possibile impostare se si desidera un punto o una virgola come punto decimale dei valori di misura.

### **5.4.3 Data e ora**

Qui è possibile impostare data e ora. È possibile modificare anche il formato della data.

### **5.4.4 Display**

Qui si può regolare la luminosità dello schermo tra il 50% e il 100%. È possibile anche impostare lo spegnimento automatico. Una volta trascorso il tempo impostato, lo schermo si attenua a bassa luminosità per risparmiare energia. Premendo un tasto qualsiasi si ripristina la luminosità all'impostazione originale. Si può anche regolare il formato dell'ora del grafico.

### **5.4.5 Lingua**

Le lingue del menù disponibili sono: tedesco, cinese, danese, francese, spagnolo, olandese, inglese, italiano, giapponese, polacco, portoghese, russo e turco.

### **5.4.6 Spegnimento automatico**

Qui è possibile configurare lo spegnimento automatico del registratore di temperatura. È possibile selezionare tra 1 minuto, 5 minuti e 15 minuti. Trascorso questo tempo di inattività il dispositivo si spegne automaticamente. Premendo un tasto qualsiasi si reimposta il timer. È possibile disattivare la funzione.

### 5.4.7 Impostazioni di fabbrica

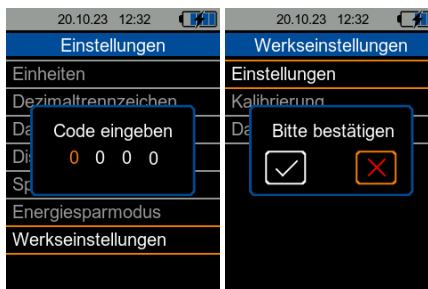
Questa opzione consente di ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo. Viene fatta una distinzione tra impostazioni del dispositivo, calibrazione e dati. Puoi reimpostarli ciascuno separatamente.

Quando si ripristinano le impostazioni del dispositivo, vengono caricati i valori predefiniti per i parametri di misurazione e il resto delle opzioni di menù. Qualsiasi calibrazione eseguita in precedenza viene mantenuta.

Per evitare un ripristino accidentale della calibrazione, questo menù è protetto con lo stesso codice della calibrazione. Il codice è **1402**.

**NOTA** Il ripristino della calibrazione cancella una calibrazione precedentemente eseguita e salvata e seleziona una calibrazione standard per il dispositivo. Si consiglia di eseguire una nuova calibrazione in un secondo momento.

Il ripristino si accetta attivando la finestra di dialogo.



*Immagine 7 | Impostazioni di fabbrica*

### 5.5 Calibrazione

Qui è possibile inserire gli offset di calibrazione per ciascun tipo di termocoppia.

Il menù di calibrazione è protetto da un codice per evitare che la calibrazione corrente venga sovrascritta accidentalmente (vedi capitolo 8 Calibrazione).

### 5.6 Manuale

In questo menù viene visualizzato un codice QR. Si può scansionare il codice QR con un dispositivo adatto, come un telefono cellulare, e questo manuale di istruzioni si aprirà.

### 5.7 Informazione

Qui vengono indicati il modello, il numero di serie e la versione del Firmware.

### 5.8 Software

Il software consente di trasferire, visualizzare e archiviare i dati memorizzati dal datalogger al PC.

## 6 Misurazione

È possibile utilizzare i tasti freccia per modificare la modalità di visualizzazione. I tasti freccia che si possono utilizzare nella schermata corrente sono indicati da frecce bianche negli angoli superiore o inferiore dello schermo.

### 6.1 Modalità di visione generale

Dopo l'accensione dell'apparecchio è possibile visualizzare automaticamente una panoramica di ciascun canale di misurazione. Sono indicati il tipo di termocoppia configurata per ogni canale ed il valore attuale di ogni misura. Se nessun sensore è collegato o riconosciuto dal dispositivo, il display indica "Nessun sensore" invece del valore di misura. In questo modo è possibile visualizzare i valori di misura di ciascun canale attivo.

20.10.23 12:29		20.10.23 12:33	
Übersicht		Übersicht	
Kanal 1 Typ K	20,1°C	Kanal 1 Typ K	20,9°C
Kanal 2 Typ K	20,8°C	Kanal 2 Typ K	Kein Sensor
Kanal 3 Typ K	20,6°C	Kanal 3 Typ K	21,2°C
Kanal 4 Typ K	19,8°C	Kanal 4 Typ K	Kein Sensor

*Figura 8 | Visione generale*

Quando si eseguono modifiche nel menù, le nuove impostazioni verranno applicate e visualizzate non appena si ritorna alla modalità di misurazione. Queste impostazioni vengono mantenute anche quando il dispositivo viene spento e riaccess.

## 6.2 Modalità statistica

In questa schermata è possibile consultare, oltre ai valori di misura correnti, i valori statistici di ciascun canale. Queste statistiche includono il valore massimo, il valore minimo e il valore medio delle temperature misurate. È possibile ripristinare tutte le statistiche dei canali attivi tenendo premuto il tasto OK.



20.10.23 12:33		
Statistik		
Kanal 1	Max	24,1 °C
	Min	21,1 °C
	Avg	21,9 °C
Kanal 2	Max	24,9 °C
	Min	21,2 °C
	Avg	22,5 °C
Kanal 3	Max	22,9 °C
	Min	21,1 °C
	Avg	21,8 °C
Kanal 4	Max	21,3 °C
	Min	21,0 °C
	Avg	21,2 °C

Immagine 9 | Statistiche

## 6.3 Modalità di visualizzazione a un canale

Nella modalità seguente è possibile visualizzare singolarmente ciascun canale attivo. Qui vengono visualizzati il valore di misura attuale, il tipo di termocoppia impostato, il valore massimo, il valore minimo e il valore medio delle temperature misurate. È possibile reimpostare le statistiche del canale tenendo premuto il tasto OK.

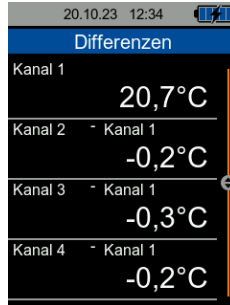


20.10.23 12:34	
Kanal 1	
Typ K	
20,9 °C	
Max	24,1 °C
Min	20,8 °C
Avg	21,4 °C

Immagine 10 | Visualizzazione del canale 1

#### 6.4 Modalità di misurazione differenziale

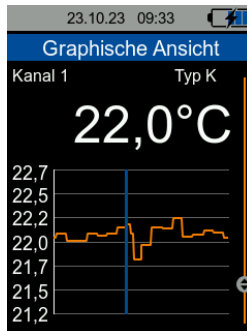
Nella modalità di visualizzazione a un canale singolo si ha la possibilità di confrontare i valori di misura degli altri canali con il valore di misura del canale corrente. Per fare ciò, utilizzare il tasto freccia GIÙ per passare alla schermata di misurazione differenziale. Questa schermata mostra il valore di misura corrente e sotto di esso le differenze tra i valori di misura di ciascuno degli altri canali attivi e il valore di misura del canale corrente. Per uscire dalla modalità di misurazione differenziale, premere il tasto freccia SU per tornare alla schermata delle statistiche.



*Immagine 11 | Modalità di misurazione differenziale*

#### 6.5 Modalità di visualizzazione grafica

Dalla schermata della modalità di misurazione differenziale è possibile utilizzare il tasto freccia per passare alla modalità di visualizzazione grafica. Questa schermata indica numericamente il valore di misura attuale del canale e graficamente gli ultimi 15, 30 o 60 secondi di misurazione. Per ripristinare la modalità di visualizzazione grafica premere il tasto OK.



*Immagine 12 | Modalità di visualizzazione grafica*



## 6.6 Preparazione della misurazione

Per effettuare una misurazione corretta è necessario innanzitutto impostare nel menù i parametri di misurazione desiderati. Questi includono i canali utilizzati, il tipo di termocoppia, l'unità e, se necessario, i valori limite che non devono essere superati.

**NOTA** Assicurarsi che il tipo di termocoppia collegata sia impostato su ciascun canale attivo. In caso contrario, verranno visualizzati valori di misura errati.

## 6.7 Esegui una misurazione

Per effettuare una misurazione collegare la termocoppia alle prese dei canali attivi poste sulla parte superiore del dispositivo. I canali sono numerati da 1 a 4 da sinistra a destra (vista frontale).

La spina della termocoppia deve essere sempre inserita nella direzione corretta per ottenere risultati di misura corretti e per evitare di danneggiare le prese. Sulla presa è contrassegnato un "+" nella quale è necessario inserire la parte della spina contrassegnata anch'essa con a "+".

**NOTA** Se si introduce la presa della termocoppia al contrario, si danneggia la presa e si visualizzano valori di misura erronei.

Nella modalità di misurazione, la misurazione viene eseguita continuamente con il valore di misura corrente visualizzato sullo schermo.

Se si attiva un valore limite (vedi capitolo 5.2), il superamento del valore di soglia è indicato da un cambiamento di colore nel valore di misura corrente e da una freccia dello stesso colore.

Se la freccia punta verso l'alto, il valore limite superiore è stato superato. Se la freccia punta verso il basso, il valore è inferiore al valore limite inferiore.

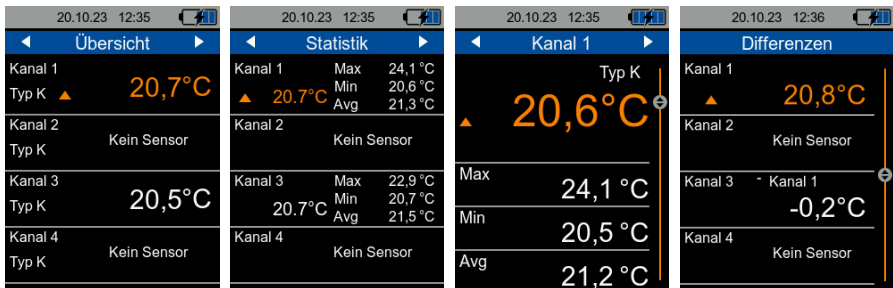


Immagine 13 | Visualizzazione del superamento di un valore limite

## 7 Registrazione dati

La funzione di registrazione dei dati consente di registrare i valori di misura in un periodo di tempo definito. Dispone di un totale di 100 posizioni di memoria per la registrazione dei dati. Per visualizzare i dati storici è necessario utilizzare il software installato sul PC.

### 7.1 Impostazioni

Per la registrazione si usano le stesse impostazioni della modalità di misurazione normale, configurabili nel menù *Misurazione*. È possibile effettuare impostazioni specifiche nel menù Registrazione dati.

È possibile regolare la velocità di registrazione tra 1 secondo e 12 ore. Ciò significa che verranno salvati solo i valori di misura nell'intervallo impostato. Il display aggiorna il valore di misura durante la registrazione alla stessa velocità della modalità di misurazione normale.

È possibile avviare la registrazione dei dati in due modi diversi: manualmente utilizzando il tasto REC o impostando una data e un'ora di inizio.

Esistono tre diverse opzioni per interrompere la registrazione dei dati. È possibile terminare la registrazione manualmente utilizzando il tasto REC, ad una data e ora specificate o dopo un intervallo di tempo regolabile.

È possibile combinare le condizioni di avvio e arresto in qualsiasi modalità.

Quando si seleziona data e ora come condizione di inizio o fine, tenere presente che la registrazione non verrà avviata se l'ora di inizio/fine impostata è precedente all'ora corrente o se l'ora di fine è precedente all'ora di inizio. In questo caso, verificare e correggere le impostazioni corrispondenti.

Una volta effettuate le impostazioni desiderate, è possibile avviare la registrazione dei dati.

### 7.2 Messa in funzione

Premendo REC si apre la finestra di informazione della registrazione dati. Qui vengono visualizzati lo stato attuale della registrazione dei dati, tutti i parametri configurati e l'informazione che per avviare la registrazione dei dati è necessario tenere premuto il tasto REC.



Immagine 14 | Informazione del data logger

A seconda della condizione di avvio, la registrazione dei dati verrà avviata automaticamente se sono state impostate una data e un'ora di inizio e queste sono state raggiunte.

Un record di dati in corso è indicato dal simbolo **REC** situato nella parte superiore sinistra del display e un cerchio rosso lampeggiante.



*Immagine 15 | Informazione sulla registrazione dati (registrazione in corso)*

È possibile visualizzare i valori di misura come nella modalità di misurazione normale. Per fare ciò, uscire dalla finestra delle informazioni del registro dati con il tasto BACK.

A seconda della condizione di arresto impostata, la registrazione dei dati si interrompe automaticamente una volta raggiunta la data e l'ora di arresto o la durata desiderata, oppure dopo aver premuto nuovamente il tasto REC. Anche se è stata impostata una data e un'ora o una certa durata come condizione di arresto, si può sempre terminare una registrazione in corso premendo il tasto REC.

A seconda della durata della registrazione, assicurarsi che la batteria sia sufficientemente carica. Il dispositivo funziona anche con il caricatore USB. Ciò è particolarmente utile quando si effettuano misurazioni per un lungo periodo di tempo.

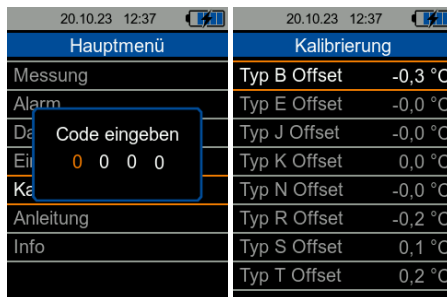
È quindi possibile scaricare e visualizzare i registri dati utilizzando il software installato su un PC.

## 8 Calibrazione

Per calibrare il registratore di temperatura è possibile inserire la compensazione di calibrazione per ciascun tipo di termocoppia in questa opzione di menù. Questi dati vengono determinati manualmente. La compensazione della calibrazione si riferisce ad un tipo di termocoppia e si applica a tutti i canali, indipendentemente dalla compensazione di ogni singolo canale.

Il menù di calibrazione è protetto da un codice di interrogazione per impedire la sovrascrittura accidentale della calibrazione corrente. Il codice è **1402**.

L'immissione del codice viene confermata con il tasto OK. Verrà quindi visualizzato l'offset di calibrazione corrente per ciascun tipo di termocoppia. Qui è possibile impostare un nuovo offset per ciascun tipo di termocoppia utilizzando i tasti freccia e il tasto OK.



*Immagine 16 | Calibrazione*

## 9 Garanzia

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

## 10 Smaltimento del dispositivo e delle batterie

Per lo smaltimento delle batterie nell'UE si applica la direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo. A causa delle sostanze inquinanti contenute, le batterie non devono essere smaltite come rifiuti domestici. Devono essere conferite ai centri di raccolta previsti a tale scopo.

Al fine di rispettare la direttiva 2012/19/UE, ritiriamo i nostri dispositivi. Li riutilizziamo o li consegniamo a un'azienda di riciclaggio che li smaltisce in conformità alla legge.

Per i Paesi al di fuori dell'UE, le batterie e i dispositivi devono essere smaltiti in conformità alle normative locali sui rifiuti.

Per qualsiasi domanda, contattare PCE Instruments.

RAEE-Reg.-Nr.DE69278128



**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.

## 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

### Regno Unito

PCE Instruments UK Ltd  
Unit 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@pce-instruments.co.uk  
www.pce-instruments.com/english

### Paesi Bassi

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

### 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

### Italia

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

### Stati Uniti

PCE Americas Inc.  
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8  
Jupiter / Palm Beach  
33458 FL  
USA  
Tel: +1 (561) 320-9162  
Fax: +1 (561) 320-9176  
info@pce-americas.com

### 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

### 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

### Danimarca

PCE Instruments Denmark ApS  
Brik Centepark 40  
7400 Herning  
Denmark

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](http://www.pce-instruments.com)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.



Instrumentos PCE