

# Calibro Termocoppia

Modello PRC20



## Introduzione

---

Grazie per aver scelto il Modello Extech PRC20. Questo dispositivo viene spedito completamente testato e calibrato e, se utilizzato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni. Si prega di visitare il sito web Extech Instruments ([www.extech.com](http://www.extech.com)) per controllare l'ultima versione di questo Manuale d'Istruzioni. La Extech Instruments è un'azienda certificata ISO-9001.

## Sicurezza

---

### Simboli Internazionali di Sicurezza



Questo simbolo, adiacente ad un altro simbolo o ad un terminale, indica che l'utente deve consultare il manuale per maggiori informazioni.



Questo simbolo, adiacente ad un terminale, indica che, durante il normale utilizzo, potrebbero verificarsi tensioni pericolose



Doppio isolamento

### Note per la Sicurezza

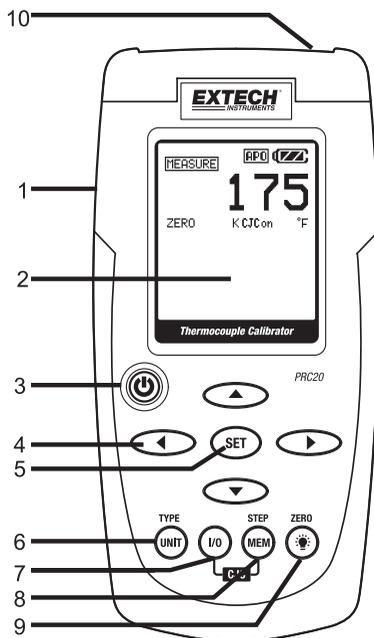
- Spegnerne l'unità quando il dispositivo non è utilizzato.
- Togliere le batterie se il dispositivo sta per essere conservato per più di 60 giorni.
- Non smaltire mai le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere o perdere liquidi.
- Non mischiare mai tipi di batteria. Installare sempre batterie nuove dello stesso tipo.

### Avvertimenti

- Un utilizzo scorretto di questo strumento può provocare danni, folgorazioni, lesioni o morte. Leggere e capire questo manuale d'istruzioni prima di utilizzare lo strumento.
- Ispezionare la condizione delle termocoppie e dello stesso strumento per qualsiasi danno prima di adoperare lo strumento. Riparare o sostituire qualsiasi danno prima dell'uso.
- Se l'attrezzatura viene utilizzata in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'attrezzatura potrebbe risultarne compromessa.

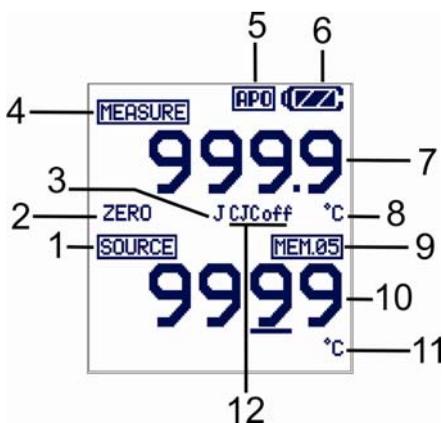
## Descrizione Strumento

1. Presa d'ingresso adattatore AC
2. Display
3. Accensione ON/OFF
4. Pulsanti freccia regolazione sorgente in uscita
5. Pulsante per impostare ed uscire dalla modalità regolazione
6. Pulsante Unità (tipo termocoppia, °F o °C)
7. Pulsante I/O
8. MEM (pulsante memoria STEP)
9. Pulsante Retroilluminazione/ZERO
10. Mini-connettore termocoppia



### Configurazione display

1. Icona modalità SOURCE
2. Icona di stato della funzione ZERO
3. Tipo Termocoppia
4. Icona modalità MEASURE
5. Icona attiva Auto Spegnimento
6. Icona di stato della Batteria
7. Valore modalità Measure
8. Icona unità modalità Measure
9. Posizione memoria registratore dati
10. Valore modalità Source
11. Icona unità modalità Source
12. Stato circuito (ON o OFF) della Compensazione di Giunzione Fredda (CJC)



## **Descrizione e Funzionamento del Tastierino**

---

### **PULSANTE POWER e OPZIONE DI AUTO SPEGNIMENTO**

1. Usare il pulsante POWER per ACCENDERE o SPEGNERE l'unità. Quando l'unità è accesa, avverrà una breve auto verifica dopo la quale il display si stabilizzerà.
2. Quando appare il lampeggiare simbolo batteria sul display, sostituire la batteria il prima possibile. La batteria scarica può provocare letture errate e un funzionamento irregolare dello strumento.
3. Questo strumento è fornito di Auto Spegnimento che spegne lo strumento dopo 10 minuti di inattività. Per annullare questa funzione; tenere premuto il pulsante POWER finché l'icona "ATP" non si spegne.

### **PULSANTE UNIT**

Premere per un momento il pulsante UNIT per selezionare unità °F o °C.

### **PULSANTE TYPE (tipo)**

Tenere Premuto il pulsante TYPE/UNIT per 1 secondo per modificare il tipo di termocoppia (J, K, T, E, C, R, S, N o mV).

### **PULSANTE I/O**

Premere per un momento il pulsante I/O per selezionare SOURCE (uscita) o MEASURE (ingresso).

### **CJC ON/OFF**

Premere simultaneamente i pulsanti IO e MEM per accendere o spegnere CJC ("cold junction compensation" - compensazione giunto freddo) . L'icona CJC indicherà lo stato.

Nota: CJC dovrebbe essere normalmente ON (accesa).

### **PULSANTE (Retroilluminazione)**

Premere per un momento il pulsante Retroilluminazione per accendere o spegnere la retroilluminazione.

### **PULSANTE ZERO**

Nella modalità MEASURE or SOURCE, Tenere Premuto il pulsante **ZERO** () per 1 secondo per azzerare lo strumento.

### **REGOLAZIONE SFASAMENTO**

La regolazione sfasamento può essere utilizzata per correggere qualsiasi errore di linearità noto con la termocoppia.

1. Selezionare la modalità e un tipo termocoppia (J/K/T/E/C/R/S/N).
2. Tenere Premuto il pulsante SET per 1 secondo per entrare nella modalità di regolazione sfasamento.
3. Premere il pulsante ▲ o ▼ per modificare il valore di sfasamento.
4. Tenere Premuto il pulsante SET per 1 secondo per azzerare il valore di sfasamento.
5. Premere per un momento il pulsante SET per salvare la modifica ed uscire dalla funzione.

## PULSANTI ► ◀ ▼ e ▲

I pulsanti freccia sono usati per impostare il valore in uscita nella modalità SOURCE.

1. Selezionare la modalità SOURCE
2. Premere il pulsante ► o ◀ per selezionare una cifra da regolare. Il cursore di sottolineatura lampeggiante identifica la cifra selezionata.
3. Premere il pulsante ▼ o ▲ per regolare il valore della cifra. Tenere Premuto il pulsante ▼ o ▲ per regolare rapidamente il valore.

## PULSANTE SET

Il pulsante SET è utilizzato per passare manualmente tra i 5 valori in uscita memorizzati.

1. Selezionare la modalità SOURCE
2. Premere per un momento il pulsante SET e il valore salvato nella posizione memoria 01 sarà rilevato. "MEM.01" appare sul display.
3. Ad ogni pressione del pulsante SET si passerà tra le 5 posizioni di memoria.
4. I pulsanti freccia possono essere utilizzati per regolare il valore in ogni posizione di memoria.

## PULSANTE STEP/MEM

Il pulsante STEP/MEM è utilizzato per scorrere automaticamente tra i 5 valori in uscita memorizzati. Lo strumento può essere impostato per un singolo ciclo di valori memorizzati o per un ciclo continuo.

1. Selezionare la modalità SOURCE
2. Tenere Premuto il pulsante STEP/MEM. "STEPSS" (ciclo singolo) e "STEPSC" (ciclo continuo) appariranno alternativamente sul display. Rilasciare il pulsante quando la modalità desiderata è visualizzata.
3. Nella modalità ciclo singolo lo strumento rileverà la corrente o la tensione visualizzata in MEM01 per 5 secondi. Lo strumento poi avanzerà a MEM02 per 5 secondi. Ciò continuerà fino a MEM05 e poi tornerà indietro tra le posizioni di memoria. Il ciclo terminerà quando sarà raggiunta MEM01.
4. Nella modalità continua il ciclo continuerà finché non sarà arrestato manualmente.
5. Premere per un momento il pulsante MEM per arrestare il ciclo. "END" apparirà brevemente sul display.

## SALVARE VALORI IN MEMORIA

Esistono 5 posizioni di memoria per ogni tipo di termocoppia e per mV. I valori di default salvati in queste posizioni sono:

Posizione Memoria	Tipo J, K, C, R, S, N	Tipo T	Tipo E	mV
M1	0.0°C (32.0°F)	0.0°C (32.0°F)	0.0°C (32.0°F)	0mV
M2	100.0°C (212.0°F)	100.0°C (212.0°F)	100.0°C (212.0°F)	10.00mV
M3	500.0°C (932.0°F)	200.0°C (392.0°F)	200.0°C (392.0°F)	25.00mV
M4	750.0°C (1382.0°F)	300.0°C (572.0°F)	500.0°C (932.0°F)	40.00mV
M5	1000.0°C (1832.0°F)	400.0°C (752.0°F)	750.0°C (1382.0°F)	50.00mV

Per modificare i valori in memoria:

1. Selezionare la modalità SOURCE
2. Premere il pulsante SET per selezionare la posizione di memoria da modificare.
3. Premere i pulsanti freccia per aggiustare il nuovo valore.
4. Premere per un momento il pulsante MEM per memorizzare il valore. L'icona della posizione di memoria lampeggerà mentre il valore viene memorizzato.

## **Modalità e Funzionamento**

---

### **MEASURE (Ingresso) Modalità di Funzionamento**

1. Accendere lo strumento.
2. "MEASURE" apparirà sul display.
3. Premere per un momento il pulsante UNIT per selezionare °F o °C.
4. Tenere Premuto il pulsante UNIT per 1 secondo per modificare il tipo termocoppia (o mV).
5. Connettere la termocoppia allo strumento.
6. Leggere la misurazione sul display.

Nota: Vedere la sezione descrizione tastierino per accendere/spengere CJC.

### **SOURCE (Uscita) Modalità di Funzionamento**

In questa modalità, l'unità può rilevare il valore equivalente mV per la temperatura e il tipo termocoppia selezionato. I valori possono essere erogati o manualmente o a passi dalla memoria come descritto in precedenza.

1. ACCENDERE lo strumento
2. MEASURE" apparirà sul display.
3. Premere per un momento il pulsante UNIT per selezionare °F o °C.
4. Tenere Premuto il pulsante UNIT per 1 secondo per modificare il tipo termocoppia (o mV).
5. Premere il pulsante "I/O" per selezionare SOURCE.
6. Connettere il Cavo di Calibrazione dallo strumento al dispositivo da calibrare.
7. Usare i pulsanti **freccia** per impostare il valore d'uscita desiderato nel display inferiore. Il display superiore indica il valore attuale di temperatura o tensione che si sta rilevando. Se il display superiore non corrisponde con il valore impostato, controllare le batterie o le connessioni con il dispositivo che si sta calibrando.

## Cavalletto / Gancio

---

Il cavalletto sul retro offre due metodi per una comoda visione.

1. Tirare la parte inferiore del cavalletto fuori per posizionare l'unità su una superficie piana per la visione.
2. Tirare fuori le parti superiore e inferiore del cavalletto, e poi ruotare il cavalletto per permettere all'unità di essere appesa.

## Sostituzione Batteria

---

Quando l'icona batteria appare sul display, le sei batterie AA devono essere sostituite.

Il vano batteria è posizionato sul retro dello strumento.

1. Aprire il cavalletto, allentare la vite prigioniera a croce e togliere il coperchio della batteria.
2. Togliere e sostituire le batterie, rispettando la polarità.
3. Rimettere e fissare il coperchio della batteria.



L'utente finale è obbligato per legge (**ordinanza sulle Batterie**) a riconsegnare tutte le batterie e gli accumulatori usati, **lo smaltimento con i rifiuti domestici è proibito!** Le batterie e gli accumulatori usati possono essere riconsegnati nei punti di raccolta nella propria comunità o in qualunque punto vendita di batterie e accumulatori!

**Smaltimento:** Seguire le clausole legali applicabili allo smaltimento dell'apparecchio elettrico al termine del suo ciclo di vita

### Promemoria per la Sicurezza della Batteria

- Si prega di smaltire le batterie responsabilmente; rispettare sempre la normativa locale, statale e federale rispetto allo smaltimento delle batterie.
- Non smaltire mai le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere o perdere liquidi.
- Non mischiare mai i tipi di batteria o batterie vecchie e nuove. Installare sempre nuove batterie dello stesso tipo.

## Specifiche

### Specifiche Generali

Display	LCD a matrice di punti
Compensazione giunto freddo	0.03°C per °C (0.02°F per °F)
Scala e Standard Termocoppia	NIST 175, ITS-90
Accensione Strumento	6 batterie AA o adattatore AC
Auto Spegnimento	Lo strumento si spegne automaticamente dopo 10 minuti di inattività
Temperatura Operativa	da 5°C a 40°C (da 41°F a 104°F)
Temperatura Conservazione	da -20°C a 60°C (da -4°F a 140°F)
Umidità Operativa	Massimo 80% fino a 31°C (87°F) decrescente linearmente a 50% a 40°C (104°F)
Umidità Conservazione	più dell'80%
Altitudine Operativa	2000 metri (7000ft) massimo
Dimensioni	159 x 80 x 44 mm (6.3 x 3.2 x 1.7")
Peso	225g (8 oz.) no batterie

### Specifiche Range

Range di Sorgente (Source) e Misura (Measure)		Risoluzione	Accuratezza (% della lettura)
Tipo J	da -58 a 1832°F (da -50 a 1000°C)	0.1° (misura) 1° (sorgente)	± (0.05% + 1°C / 1.8°F)
Tipo K	da -58 a 2498°F (da -50 a 1370°C)		
Tipo T	da -184 a 752°F (da -120 a 400°C)		
Tipo E	da -58 a 1382°F (da -50 a 750°C)		
Tipo C	da 32 a 3182°F (da 0 a 1750°C)		
Tipo R	da 32 a 3182°F (da 0 a 1750°C)		
Tipo S	da 32 a 3182°F (da 0 a 1750°C)		
Tipo N	da -58 a 2372°F (da -50 a 1300°C)		
mV	Measure: da -10mV a 60mV Source: da -5mV a 55mV	0.01mV	± (0.01% + 1cifra)

Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form

[www.extech.com](http://www.extech.com)