

A stylized logo graphic consisting of a thick black line that starts at the top left, goes down vertically, then diagonally up and to the right, and finally continues horizontally to the right edge of the page.

VOLTcraft

① Istruzioni per l'uso

TC-150 Calibratore di temperatura

N. d'ordine: 409213



Sommario

1	Introduzione	3
2	Istruzioni per il download	3
3	Uso previsto	3
4	Contenuto della confezione	3
5	Descrizione dei simboli	4
6	Istruzioni per la sicurezza	4
6.1	Informazioni generali	4
6.2	Gestione	4
6.3	Condizioni di esercizio	4
6.4	Funzionamento	5
6.5	Cavo di alimentazione	5
6.6	Fusibile	5
7	Product overview	6
8	Posizione di installazione	7
9	Accensione/Spengimento	7
10	Impostare la temperatura	7
11	Esecuzione delle misurazioni	8
12	Sostituire il fusibile	8
13	Troubleshooting	8
14	Pulizia e manutenzione	9
15	Smaltimento	9
16	Dati tecnici	10

1 Introduzione

Grazie per aver acquistato questo prodotto.

Per domande tecniche rivolgersi ai seguenti contatti:

Italia: Tel: 02 929811
 Fax: 02 89356429
 e-mail: assistenza@conrad.it
 Lun – Ven: 9:00 – 18:00

2 Istruzioni per il download



Utilizzare il link www.conrad.com/downloads (in alternativa effettuare la scansione del codice QR) per scaricare le istruzioni operative complete (o le versioni nuove/aggiornate, se disponibili). Seguire le istruzioni riportate nella pagina web.

3 Uso previsto

Questo prodotto è un calibratore di temperatura per termometri a contatto dotati di sensori di temperatura esterni a immersione o a iniezione.

Il dispositivo di calibrazione è un elemento riscaldante a controllo elettrico dotato di 6 fori integrati (5 nella parte anteriore e 1 sulla parte superiore dell'alloggiamento), ciascuno con un diametro diverso per adattarsi a sensori di diverse dimensioni.

Il prodotto può essere utilizzato presso le scuole e i centri di formazione. L'uso deve essere supervisionato da personale qualificato.

Questo prodotto è pensato unicamente per l'uso interno. Non usare in ambienti esterni.

Il contatto con l'umidità deve essere evitato in qualunque circostanza.

Qualora si utilizzi il prodotto per scopi diversi da quelli previsti, questo potrebbe danneggiarsi.

L'utilizzo improprio può causare cortocircuiti, incendi, scosse elettriche o altri pericoli.

Questo prodotto è conforme ai relativi requisiti nazionali ed europei.

Per motivi di sicurezza e in base alle normative, l'alterazione e/o la modifica del prodotto non sono consentite.

Leggere attentamente le istruzioni e conservarle in un luogo sicuro. In caso di cessione del prodotto a terzi, accludere anche le presenti istruzioni per l'uso.

Tutti i nomi di aziende e le denominazioni di prodotti ivi contenuti sono marchi dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti sono riservati.

4 Contenuto della confezione

- Prodotto
- Cavo di alimentazione
- Istruzioni per l'uso

5 Descrizione dei simboli



Il simbolo avverte sulla presenza di pericoli che potrebbero portare a lesioni personali.



Il simbolo avverte sulla presenza di tensioni pericolose che possono portare a lesioni personali a causa di una scossa elettrica.



The symbol warns of hot surfaces that can result in severe burns when touched. Read the information carefully.



Questo prodotto deve essere utilizzato solo in ambienti interni chiusi e asciutti. Non deve bagnarsi o inumidirsi.



Morsetto per il conduttore di messa a terra di protezione interno; questa vite/contatto non deve essere svitata.

6 Istruzioni per la sicurezza



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e osservare nello specifico le informazioni sulla sicurezza. In caso di mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza e delle informazioni sul corretto utilizzo del prodotto, si declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni a persone o cose. In questi casi, la garanzia decade.

6.1 Informazioni generali

- Il prodotto non è un giocattolo. Tenere fuori dalla portata di bambini e animali domestici.
- Non lasciare il materiale di imballaggio incustodito. Potrebbe diventare un giocattolo pericoloso per i bambini.
- Non esitare a contattare il nostro servizio assistenza o altro personale tecnico competente, in caso di domande che non trovano risposta nel manuale di istruzioni del prodotto.
- Far eseguire i lavori di manutenzione, adattamento e riparazione esclusivamente da un esperto o da un laboratorio specializzato.

6.2 Gestione

- Maneggiare il prodotto con cautela. Sobbalzi, urti o cadute, anche da altezze ridotte, possono danneggiare il prodotto.

6.3 Condizioni di esercizio

- Non sottoporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.
- Proteggere l'apparecchiatura da temperature estreme, forti urti, gas, vapori e solventi infiammabili.
- Proteggere il prodotto da condizioni di umidità e bagnato.
- Proteggere il prodotto dalla luce solare diretta.
- Non accendere il prodotto dopo che è stato spostato da un ambiente freddo a uno caldo. La condensa generata potrebbe danneggiarlo irrimediabilmente. Lasciare che il prodotto raggiunga la temperatura ambiente prima dell'uso.

6.4 Funzionamento

- Consultare un esperto in caso di dubbi sul funzionamento, la sicurezza o il collegamento del prodotto.
- Se non è più possibile utilizzare il prodotto in tutta sicurezza, metterlo fuori servizio e proteggerlo da qualsiasi uso accidentale. NON tentare di riparare il prodotto da soli. Il corretto funzionamento non è più garantito se il prodotto:
 - è visibilmente danneggiato,
 - non funziona più correttamente,
 - è stato conservato per lunghi periodi in condizioni ambientali avverse o
 - è stato sottoposto a gravi sollecitazioni legate al trasporto.

6.5 Cavo di alimentazione



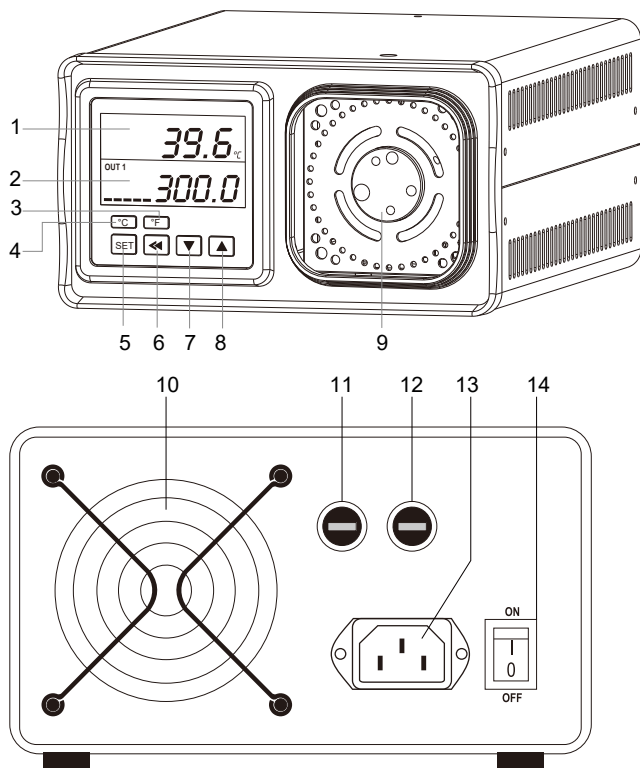
Non modificare o riparare i componenti dell'alimentazione di rete, comprese le spine di rete, i cavi di rete e gli alimentatori. Non utilizzare componenti danneggiati. Rischio di scosse elettriche letali!

- La presa di corrente deve essere situata vicino all'apparecchio ed essere facilmente accessibile.
- Non collegare o scollegare la spina di alimentazione con le mani bagnate.
- Non staccare mai la spina dalla presa tirando il cavo. Tirare sempre dalla presa di corrente utilizzando le impugnature previste.
- Scollegare la spina dalla presa in caso di inutilizzo prolungato del dispositivo.
- Per motivi di sicurezza, scollegare la spina dalla presa in caso di temporali.
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione non venga schiacciato, piegato, danneggiato da spigoli vivi o sottoposto a sollecitazione meccanica.
- Evitare di sottoporre il cavo di alimentazione ad una eccessiva sollecitazione termica dovuta a calore o freddo estremo.
- Non modificare il cavo di alimentazione. In caso contrario, il cavo di alimentazione potrebbe danneggiarsi. Un cavo di alimentazione danneggiato può causare una scossa elettrica mortale.
- Non toccare il cavo di alimentazione se è danneggiato.
 - Innanzitutto, disattivare l'alimentazione alla presa di corrente (ad es. tramite l'interruttore automatico corrispondente) e, successivamente, rimuovere delicatamente la spina di alimentazione dalla presa.
 - Non utilizzare il prodotto se il cavo di alimentazione è danneggiato.
- Un cavo di alimentazione danneggiato può essere sostituito esclusivamente dal produttore, centro di assistenza autorizzato dal produttore o personale similmente qualificato, al fine di prevenire eventuali danni.
- Assicurarsi che i cavi non siano schiacciati, piegati o danneggiati da spigoli taglienti.
- Posare sempre i cavi in modo che nessuno possa inciamparvi o rimanervi impigliato. Vi è il rischio di lesioni.

6.6 Fusibile

- Sostituire il fusibile difettoso solo con uno nuovo fusibile dello stesso tipo e avente le stesse specifiche.
- Non utilizzare fusibili riparati e non creare un ponte con il portafusibili.
- Non utilizzare il prodotto se il vano fusibili è aperto.
- Prima di sostituire il fusibile, scollegare il prodotto da qualsiasi segnale di ingresso.

7 Product overview



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Temperatura effettiva (arancione) | 2 | Temperatura di setpoint (verde) |
| 3 | Selezione dell'unità di misura della temperatura: °F | 4 | Selezione dell'unità di misura della temperatura: °C |
| 5 | Pulsante SET per confermare la selezione | 6 | Pulsante di selezione delle cifre per regolare le cifre (unità, decine, centinaia) e velocizzare l'impostazione della temperatura |
| 7 | ▼ Riduzione dei valori | 8 | ▲ Aumentare i valori |
| 9 | Area di calibrazione (elemento riscaldante) | 10 | Apertura della ventola |
| 11 | Portafusibile: fusibile dell'elemento riscaldante | 12 | Portafusibile: fusibile di rete |
| 13 | Presa del cavo di alimentazione | 14 | Interruttore ON (I)/OFF (O) |

8 Posizione di installazione



Posizionare il prodotto su una superficie piana e resistente al calore. La superficie potrebbe riscaldarsi a causa del flusso d'aria proveniente dal dispositivo. Tenere gli oggetti infiammabili lontani dall'area di calibrazione. Garantire un'adeguata circolazione dell'aria. Garantire uno spazio minimo di ≥ 20 cm su tutti i lati.

9 Accensione/Spegnimento

1. Portare l'interruttore di alimentazione su: **ON (I)**
 - La ventola si avvia e viene eseguito un test di sistema.
 - Dopo circa 3 secondi, vengono visualizzati l'ultimo valore di temperatura impostato e l'ultima temperatura effettiva.
2. Scollegare l'alimentazione dopo l'uso: **OFF(0)**

10 Impostare la temperatura

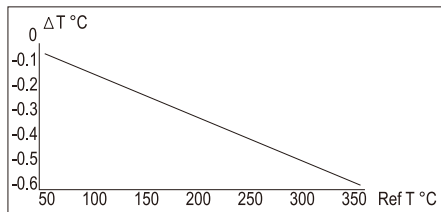


Pericolo di ustioni in caso di contatto! L'area di raffreddamento e riscaldamento sulla parte anteriore si riscalda durante il funzionamento. Pericolo di ustioni in caso di contatto!



Limitare tutte le impostazioni di temperatura all'intervallo di funzionamento specificato, compreso tra 33 e 300 °C. Sebbene l'interfaccia consenta l'immissione di valori più ampi, l'impostazione di valori al di fuori di tale intervallo potrebbe causare un sovraccarico e danneggiare il dispositivo.

1. Accendere l'apparecchio.
2. Premere più volte il pulsante ◀ per selezionare un incremento di temperatura: 0,1°, 1°, 10°, 100°.
3. Regolare la temperatura di setpoint utilizzando i pulsanti ▲ / ▼.
4. Premere il pulsante **SET** per confermare la selezione.
5. Il calibratore avvia automaticamente il riscaldamento o il raffreddamento per raggiungere il nuovo setpoint.
 - Attendere fino a 20 minuti affinché l'unità raggiunga la temperatura desiderata e si stabilizzi con una tolleranza di $\pm 0,1$ °C.
 - Per una maggiore stabilità, attendere altri 15–20 minuti.
6. Procedere con le misurazioni.
7. Al termine delle misurazioni, abbassare la temperatura target al di sotto dei 100 °C prima di spegnere il dispositivo. Ciò impedisce che l'apparecchiatura subisca danni termici.



Deviazione di temperatura

Il grafico illustra la variazione minima tra il valore di riferimento e la temperatura effettiva dell'elemento riscaldante.

Fattori ambientali esterni, come le correnti d'aria o i flussi d'aria, possono accentuare questa differenza di temperatura.

11 Esecuzione delle misurazioni

I sensori di temperatura hanno diametri dello stelo diversi. Per poter utilizzare il maggior numero possibile di tipi e diametri di sensori diversi, nel dispositivo di calibrazione sono previsti fori di diverse dimensioni.

Scegliere un foro che corrisponda il più possibile al diametro del sensore.

Inserire delicatamente lo stelo del sensore in linea retta nelle apposite aperture fino a quando il sensore non entra in contatto.

La parte superiore dell'alloggiamento presenta un'apertura aggiuntiva per l'inserimento di sensori termici con un diametro dello stelo massimo di 3 mm. Questa apertura può essere utilizzata per i seguenti scopi:

- Per la calibrazione, allo stesso modo dei fori anteriori
- Per monitorare la temperatura del dispositivo di calibrazione con un termometro esterno.



Al termine della misurazione, regolare la temperatura al di sotto dei 60 °C prima di spegnere il dispositivo.

- Non spegnere il dispositivo quando il display indica una temperatura superiore a 60 °C.
- Il calore accumulato potrebbe danneggiare il dispositivo. Evitare in qualsiasi caso di mettere in funzione il dispositivo senza supervisione.

Importante:

- L'aria è un cattivo conduttore di calore, applicare pasta termoconduttiva durante la calibrazione può essere utile. La pasta funge da ponte termico tra il corpo di calibrazione e il sensore di temperatura, riducendo così le deviazioni di misurazione.
- Una volta che le aperture di misurazione si sono raffreddate, pulirle accuratamente per rimuovere ogni traccia di pasta termoconduttiva utilizzando un cotton fioc o un oggetto simile.

12 Sostituire il fusibile

L'elemento riscaldante e l'elettronica di controllo presenti nel dispositivo sono dotati di fusibili separati.

Requisiti:

- ✓ Assicurarsi che il dispositivo sia spento e scollegato dalla rete elettrica.
 - ✓ Verificare che il prodotto si sia raffreddato completamente.
1. Svitare il rispettivo portafusibile dall'alloggiamento.
 2. Sostituire il fusibile con uno nuovo dello stesso tipo e con le stesse specifiche. Fare riferimento alla sezione: [Dati tecnici](#) ► 10].
 3. Riposizionare il portafusibile.
- Il prodotto è pronto all'uso.

13 Troubleshooting

Problema	Possibile causa	Soluzione consigliata
Non viene visualizzato nulla/il prodotto non funziona	Alimentazione assente	Controllare il collegamento dell'alimentazione Controllare il fusibile

Problema	Possibile causa	Soluzione consigliata
Funzione di riscaldamento assente	Fusibile dell'elemento riscaldante bruciato	Controllare il fusibile

14 Pulizia e manutenzione

Importante:

- Non utilizzare detergenti aggressivi, alcol o altre soluzioni chimiche. Possono danneggiare l'alloggiamento e causare il malfunzionamento del prodotto.
- Non immergere il prodotto nell'acqua.

1. Scollegare il prodotto dall'alimentazione.
2. Pulire il prodotto con un panno asciutto e privo di lanugine.

15 Smaltimento



Tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche introdotte sul mercato europeo devono essere etichettate con questo simbolo. Questo simbolo indica che l'apparecchio deve essere smaltito separatamente dai rifiuti urbani non differenziati al termine della sua vita utile.

Ciascun proprietario di RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) è tenuto a smaltire gli stessi separatamente dai rifiuti urbani non differenziati. Gli utenti finali sono tenuti a rimuovere senza distruggere le batterie e gli accumulatori esauriti che non sono integrati nell'apparecchiatura, nonché a rimuovere le lampade dall'apparecchiatura destinata allo smaltimento prima di consegnarla presso un centro di raccolta.

I rivenditori di apparecchiature elettriche ed elettroniche sono tenuti per legge a ritirare gratuitamente le vecchie apparecchiature. Conrad mette a disposizione le seguenti opzioni di restituzione **gratuite** (ulteriori informazioni sono disponibili sul nostro sito internet):

- presso le nostre filiali Conrad
- presso i centri di raccolta messi a disposizione da Conrad
- presso i centri di raccolta delle autorità pubbliche di gestione dei rifiuti o presso i sistemi di ritiro istituiti da produttori e distributori ai sensi della ElektroG

L'utente finale è responsabile della cancellazione dei dati personali sul vecchio dispositivo destinato allo smaltimento.

Tenere presente che in paesi al di fuori della Germania possono essere applicati altri obblighi per la restituzione e il riciclaggio di vecchie apparecchiature.

16 Dati tecnici

Tensione di esercizio	230 V /CA $\pm$ 10%
Consumo di energia	max. 400 W
Intervallo di temperatura	da +33 a +300 °C
Precisione	$\pm 0,8$ °C a 100 °C $\pm 1,6$ °C a 100-200 °C $\pm 2,8$ °C a 200-300 °C
Stabilità	$\pm 0,1$ a 100 °C $\pm 0,2$ a 100-200 °C $\pm 0,4$ a 200-300 °C
Incrementi del display	0,1 °C
Rapporto di emissione dell'area di misurazione	0,95
Aperture di misurazione (misure approssimative)	$\varnothing 3,5$ mm, $\varnothing 4,2$ mm, $\varnothing 5$ mm, $\varnothing 6,8$ mm
Temperatura di esercizio	da +5 a +35 °C, < 80% UR (senza condensa)
Dimensioni (L x P x A)	248 x 190 x 113 mm
Peso	circa 2,1 kg
Fusibile	Resistenza: F 1,5 A / 250 V, 6,3x30 mm Elettronica di controllo: F 500 mA / 250 V, 6,3x30 mm

Nota:

La precisione è valida a una temperatura ambiente compresa tra 5 e 35 °C e a un'umidità relativa inferiore all'80 %, senza formazione di condensa.



Pubblicato da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92242 Hirschau (www.conrad.com).

Tutti i diritti, compresa la traduzione, riservati. La riproduzione con qualunque mezzo (ad es. fotocopie, microfilm o memorizzazione su sistemi di elaborazione elettronica dei dati) è rigorosamente vietata senza la previa autorizzazione scritta dell'editore. È vietata la ristampa, anche parziale. La presente pubblicazione rappresenta lo stato tecnico al momento della stampa.

Copyright by Conrad Electronic SE *409213_V5_0926_dh_mh_it 18014401580172043 I3/O5 en
