

## Istruzioni per l'uso

### Termometro a infrarossi IR 500-12D

N. d'ordine 2633255



### Usò previsto

Il prodotto viene utilizzato per la misurazione senza contatto di temperature di superficie. Il sensore a infrarossi rileva la radiazione termica emessa da un oggetto e converte questa informazione in un valore di temperatura. L'alimentazione è fornita tramite un blocco batterie da 9 V.

Il prodotto è adatto solo per l'uso in ambienti asciutti.

Per motivi di sicurezza e in base alle normative, l'alterazione e/o la modifica del prodotto non sono consentite. L'utilizzo del prodotto per scopi diversi da quelli descritti sopra potrebbe comportare danni allo stesso. Inoltre, un uso improprio può provocare lesioni. Leggere attentamente le istruzioni e conservarle in un luogo sicuro. In caso di cessione del prodotto a terzi, accludere assieme le presenti istruzioni operative.

Questo prodotto è conforme alle disposizioni di legge nazionali ed europee. Tutti i nomi di aziende e le denominazioni di prodotti ivi contenuti sono marchi dei rispetti proprietari. Tutti i diritti sono riservati.

### Contenuto della confezione

- Termometro a infrarossi
- Blocco batteria da 9 V
- Istruzioni per l'uso

### Informazioni aggiornate sul prodotto

Scaricare le informazioni più aggiornate sul prodotto dal link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) oppure eseguire la scansione del codice QR mostrato. Seguire le istruzioni sul sito web.

### Spiegazione dei simboli



Il simbolo con un punto esclamativo inscritto in un triangolo viene utilizzato per mettere in evidenza informazioni importanti contenute nelle presenti istruzioni per l'uso. Leggere sempre attentamente queste informazioni.



Il simbolo freccia indica suggerimenti e informazioni speciali per il funzionamento.

### Informazioni per la sicurezza



**Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e le informazioni sulla sicurezza. In caso di mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza e delle informazioni sul corretto utilizzo contenute nel presente manuale, la società declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone o cose. In questi casi, la garanzia decade.**

#### a) Informazioni generali

- Il dispositivo 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.
- Proteggere il prodotto da temperature estreme, luce diretta del sole, forti urti, umidità elevata, condensa e gas, vapori e solventi infiammabili.
- Non sottoporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.
- Se non è più possibile utilizzare il prodotto in modo sicuro, interrompere l'uso e prevenire qualsiasi uso accidentale. 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.
- Maneggiare sempre il prodotto con cautela. Sobbalzi, urti o cadute, anche da altezze ridotte, potrebbero danneggiare il prodotto.
- Rispettare sempre le norme antinfortunistiche per le apparecchiature elettriche quando si utilizza il prodotto in strutture commerciali.
- Il personale qualificato deve supervisionare l'uso degli apparecchi elettrici nelle scuole, nelle strutture di formazione e nei laboratori per il fai da te.
- Consultare un tecnico in caso di dubbi sull'uso o il collegamento del prodotto.
- Le operazioni di manutenzione, modifica o riparazione devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico o presso un centro di riparazione autorizzato.
- Non esitare a contattare il nostro personale di assistenza tecnica o altri tecnici in caso di domande che non trovano risposta in questo manuale.



#### b) Laser

- Quando si utilizza l'apparecchiatura laser, assicurarsi sempre che il raggio laser sia diretto in modo che nessuno si trovi nell'area di proiezione e che i raggi riflessi involontari (ad es. di oggetti riflettenti) non vengano diretti in aree in cui sono presenti delle persone.
- La radiazione laser può essere pericolosa se il raggio laser o il suo riflesso raggiungono occhi non protetti. Prima di utilizzare il termometro, informarsi sulle norme di legge e sulle istruzioni per l'uso di tale dispositivo laser.
- Non guardare mai direttamente il raggio laser e non puntarlo mai verso persone o animali. La radiazione laser può danneggiare gravemente gli occhi.
- Se la radiazione laser entra a contatto con gli occhi, chiuderli immediatamente e spostare la testa dal raggio.
- Se i vostri occhi sono stati irritati dalle radiazioni laser, non continuate a svolgere compiti con implicazioni di sicurezza, come ad esempio lavorare con macchine, lavorare da altezze elevate o vicino all'alta tensione. Non guidare alcun veicolo fino a quando l'irritazione non si è completamente attenuata.
- Non puntare il raggio laser su specchi o altre superfici riflettenti. Il raggio riflesso e non controllato può colpire persone o animali.
- Non aprire mai il dispositivo. Gli interventi di configurazione e manutenzione devono essere svolti esclusivamente da parte di un tecnico qualificato che sia a conoscenza dei potenziali pericoli. Le regolazioni eseguite in modo improprio possono generare pericolose radiazioni laser.
- Il prodotto è dotato di un laser di classe 2. La confezione contiene simboli laser in diverse lingue. Se la scritta sul laser non è nella lingua locale, attaccare al laser quella appropriata.

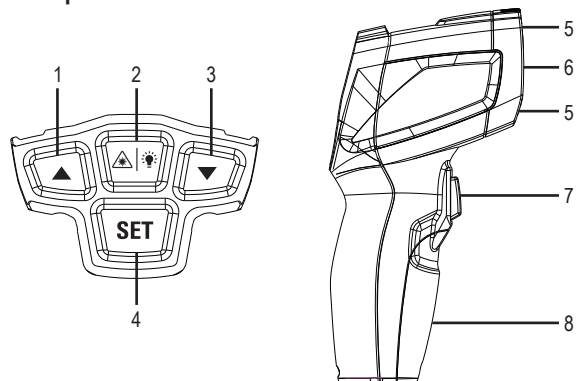


- Attenzione: l'utilizzo di apparecchiature o procedure diverse da quelle descritte nelle presenti istruzioni possono portare all'esposizione a radiazioni pericolose.

#### c) Batteria

- Se il dispositivo non è utilizzato per molto tempo rimuovere le batterie al fine di evitare danni dovuti alle perdite dalle batterie. Batterie danneggiate o che presentano perdite possono causare corrosione cutanea in caso entrino in contatto con la pelle. Indossare dunque guanti protettivi in caso si maneggino batterie danneggiate.
- Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. Evitare di lasciare le batterie incustodite, in quanto esse potrebbero costituire un pericolo di soffocamento per bambini e animali domestici.
- Le batterie non devono essere disassemblate, cortocircuitate o gettate nel fuoco. non ricaricare mai le batterie non ricaricabili. Pericolo di esplosione!

### Panoramica prodotto



- |   |                |   |                             |
|---|----------------|---|-----------------------------|
| 1 | Tasto ▲        | 5 | Uscita laser                |
| 2 | Pulsante laser | 6 | Sensore infrarossi          |
| 3 | Pulsante ▼     | 7 | Interruttore di misurazione |
| 4 | Pulsante SET   | 8 | Coperchio del vano batterie |

### Inserimento/sostituzione della batteria

- Allentare la vite e rimuovere il coperchio del vano batterie.
- Collegare la clip della batteria ai contatti della batteria.
- Far scorrere la batteria nello scomparto.
- Riposizionare il coperchio del vano batterie e assicurarlo serrando la vite allentata in precedenza. Assicurarsi che il cavo della clip della batteria non sia schiacciato.



Sostituire la batteria non appena l'icona correlata è visualizzata sul display.

## Funzionamento

### a) Accensione/Spegnimento

- Premere l'interruttore di misurazione per accendere il prodotto.
- Il prodotto si spegne automaticamente dopo 10 secondi di inattività.

### b) Puntatore laser/Retroilluminazione

- Premere ripetutamente il tasto laser per attivare o disattivare il puntatore laser e/o la retroilluminazione.
- Quando la funzione laser è attiva, in alto sul display compare un triangolo di avviso.
- Il raggio laser viene generato solamente quando si tiene premuto l'interruttore di misurazione. Al rilascio dell'interruttore, il raggio laser si interrompe.

### c) Processo di misurazione

- Premere e tenere premuto l'interruttore di misurazione e puntare il sensore a infrarossi direttamente verso l'oggetto.
- Durante la misurazione, sul display compaiono temperatura e indicatore SCAN.
- Al rilascio dell'interruttore di misurazione, l'ultimo valore misurato viene bloccato sul display. Inoltre, compare l'indicatore HOLD.
- Se la temperatura è al di fuori del campo di misura, al posto del valore misurato sul display compaiono quattro trattini orizzontali.

→ Se la temperatura è al di fuori del campo di misura, al posto del valore misurato sul display compaiono quattro trattini orizzontali. In caso di spostamento, utilizzare il prodotto solo dopo aver consentito allo stesso di adattarsi alla nuova temperatura ambiente.

Misurazioni più lunghe a temperature elevate con bassa distanza di misurazione causano il riscaldamento del misuratore e quindi una misurazione errata. Al fine di ottenere un valore di misurazione accurato la regola generale è: più alta è la temperatura, maggiore deve essere la distanza di misurazione e minore il tempo di misurazione.

### d) Modifica dell'unità

Tenere premuto il tasto **SET** per ca. un secondo per passare da °C (gradi Celsius) a °F (gradi Fahrenheit) e viceversa.

### e) Indicatore MIN/MAX

- Il valore misurato minimo o massimo corrente è visualizzato in basso a destra del display.
- Premere il tasto SET per passare dalla visualizzazione del valore minimo (indicatore MIN) a quella del valore massimo (indicatore MAX) e viceversa.
- Rilasciando l'interruttore di misurazione e premendolo di nuovo, si avvia una nuova misurazione. La cache è resettata e i valori MIN/MAX delle precedenti misurazioni sono cancellati.

### f) Impostazione dell'emissività

- L'emissività appare in basso a sinistra del display.
- Premere il tasto ▲ o ▼ per modificare l'emissività.

→ Molti materiali organici hanno un'emissività di 0,95. Pertanto, l'emissività è impostata in fabbrica su 0,95.

Consultare la tabella sotto i dati tecnici per verificare se è necessario regolare l'impostazione per ottenere il risultato di misurazione più accurato possibile.

## Dimensione del punto di misurazione a infrarossi (rapporto tra distanza di misurazione e area di misurazione)

- Per ottenere risultati quanto più accurati possibile, l'oggetto da misurare deve essere più grande del punto di misurazione a infrarossi.
- Più l'oggetto è piccolo, più deve essere vicino al termometro.
- Per misure accurate, l'oggetto deve essere grande almeno il doppio del punto di misurazione a infrarossi.
- Per questo prodotto, il rapporto è 12:1. A una distanza di 12 cm, la dimensione del punto di misurazione equivale a 1 cm.

## Manutenzione e pulizia

### a) Alloggiamento

- Non usare mai detergenti aggressivi, alcool isopropilico o altre soluzioni chimiche, poiché potrebbero danneggiare l'alloggiamento o causare il malfunzionamento del prodotto.
- Pulire il prodotto utilizzando un panno asciutto e privo di lanugine.

### b) Obiettivo

- Per pulire l'obiettivo, non utilizzare solventi acidi, alcolici o di altro tipo né panni ruvidi o di lino.
- Evitare di applicare troppa pressione durante la pulizia dell'obiettivo.
- Rimuovere le particelle sciolte con aria compressa pulita e pulire i residui rimanenti con una spazzola fine per lenti.
- Pulire la superficie usando un panno per lenti o un panno pulito, morbido e senza pelucchi.
- Il panno può essere inumidito con acqua o con una soluzione per la pulizia delle lenti per rimuovere le impronte digitali e altri residui.

## Smaltimento

### a) Prodotto



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.

### b) Batterie

Rimuovere le batterie/gli accumulatori inseriti e smaltirli separatamente dal prodotto. In base alla Direttiva sulle batterie, gli utenti finali sono legalmente obbligati a smaltire separatamente tutte le batterie/tutti gli accumulatori esauriti; che non devono essere gettati nei normali rifiuti domestici.



Le batterie/gli accumulatori contaminati sono etichettati con questo simbolo, che indica che lo smaltimento tra i rifiuti domestici è proibito. Le denominazioni principali per i metalli pesanti sono: Cd = cadmio, Hg = mercurio, Pb = piombo (nome indicato sulle batterie (accumulatori), ad esempio sotto l'icona del cassetto a sinistra).

È possibile consegnare le batterie e gli accumulatori usati negli appositi centri di raccolta comunali, nelle nostre filiali o in qualsiasi punto vendita di batterie e accumulatori! In questo modo si rispettano gli obblighi di legge contribuendo al contempo alla tutela ambientale.

Prima dello smaltimento, è necessario coprire completamente i contatti esposti delle batterie/degli accumulatori con un pezzo di nastro adesivo per evitare cortocircuiti. Anche se le batterie/gli accumulatori sono scarichi, l'energia residua che contengono può essere pericolosa in caso di corto circuito (scoppio, forte riscaldamento, incendio, esplosione).

## Dati tecnici

Alimentazione .....	Batteria a blocco da 9 V
Intervallo di misurazione .....	da -50 a +500 °C
Precisione .....	±3 °C (da -50 a +20 °C) ±2 % o ±2 °C (da +20 a +500 °C)
Risoluzione .....	0,1 °C
Rapporto tra distanza e punto di misurazione .....	12:1
Emissività .....	0,1 – 1,0
Classe laser .....	2
Lunghezza d'onda del laser .....	630 – 670 nm
Uscita laser .....	<1 mW
Condizioni di esercizio .....	da 0 a +50 °C, 10 – 90% UR
Condizioni di conservazione .....	da -10 a +60 °C, <80 % UR
Dimensioni (L x A x P) .....	49 x 169 x 93 mm
Peso .....	163 g

Superficie	Emissività	Superficie	Emissività
Asfalto	0,90 – 0,98	Vernice (opaca)	0,97
Calcestruzzo	0,94	Pelle umana	0,98
Ghiaccio	0,96 – 0,98	Mortaio	0,89 – 0,91
Ossido ferrico	0,78 – 0,82	Carta	0,70 – 0,94
Suolo/humus	0,92 – 0,96	Plastica	0,85 – 0,95
Intonaco duro	0,80 – 0,90	Sabbia	0,90
Vetro, ceramica	0,90 – 0,95	Tessili	0,90
Gomma (nera)	0,94	Acqua	0,92 – 0,96
Vernice	0,80 – 0,95	Matoni	0,93 – 0,96

→ I livelli di emissività elencati nella tabella precedente sono valori approssimativi. Parametri come la forma e le caratteristiche del materiale possono influenzare l'emissività di un oggetto.

Questa è una pubblicazione da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com). Tutti i diritti, compresa la traduzione sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsivoglia genere, quali fotocopie, microfilm o memorizzazione in attrezzature per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È altresì vietata la riproduzione sommaria. La pubblicazione corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa.