

# MESTEK IR01C

## Termometro a infrarossi

Manuale d'uso in italiano

Ottimizzato per forni a pizza e forni a legna

### 1. Istruzioni di sicurezza

---

#### **AVVERTENZE IMPORTANTI – Leggere prima del primo utilizzo**

- NON puntare il laser direttamente verso gli occhi né su superfici riflettenti.
- Non utilizzare in prossimità di vapore, polvere o fumo (es. forno molto fumante) – le misurazioni potrebbero essere imprecise.
- Il termometro non è in grado di misurare correttamente superfici trasparenti (vetro, plastica).
- Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- Non immergere in acqua.
- Non utilizzare solventi per pulire la lente.
- NON posare il termometro su o vicino a oggetti caldi.

#### **Shock termico (importante per i forni a legna)**

- In caso di cambiamenti bruschi di temperatura (es. stanza fredda → forno caldo), attendere 30 minuti affinché il dispositivo si acclimi.
- Ciò previene errori di misurazione e protegge il dispositivo.

### 2. Contenuto della confezione & panoramica del dispositivo

---

Contenuto della confezione:

- 1× Termometro a infrarossi MESTEK IR01C
- 1× Custodia in plastica
- 1× Manuale d'uso

## Elementi di comando

### FUNZIONI

1 Indicatore di allarme

2 Display LCD

3 Tasto funzione ▼  
(Giù)

4 MODE / Controllo laser

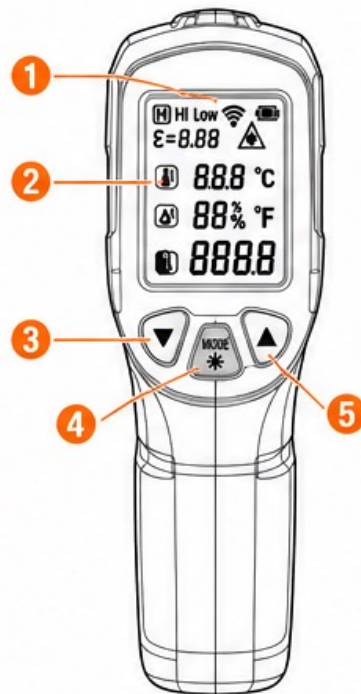
5 Tasto funzione ▲  
(Su)

6 Sensore a infrarossi

7 Puntatore laser

8 Grilletto (Trigger)

9 Coperchio del  
vano batterie



## Panoramica del display LCD



### 3. Avvio rapido – Prima misurazione

1. Aprire il coperchio del vano batterie e inserire 2× batterie AAA 1,5V (rispettare la polarità).
2. Puntare il dispositivo verso l'oggetto da misurare.
3. Premere e tenere premuto il grilletto → la misurazione è continua.
4. Rilasciare il grilletto → l'ultimo valore rimane visualizzato sul display.
5. Il dispositivo si spegne automaticamente dopo 30 secondi di inattività.

 **Consiglio per gli utenti di forno a pizza: verifica rapida**

- Pizza napoletana perfetta: base 380–430°C, temperatura della volta 450–500°C.
- Puntare il termometro direttamente sulla base (pietra/refrattario), premere il grilletto – fatto.
- Misurare più punti (centro, bordo, sinistra/destra) per un calore uniforme.
- Il laser aiuta a mirare ma NON misura la temperatura.

## 4. Misurazione della temperatura nel forno a pizza & forno a legna

### Perché la misurazione senza contatto?

I termometri a infrarossi sono ideali per i forni a pizza perché misurano istantaneamente e senza contatto la temperatura della base del forno (refrattario, pietra, acciaio) – anche con lo sportello aperto e da una distanza di sicurezza.

### Impostare correttamente l'emissività (determinante per la precisione!)

L'emissività descrive la capacità di una superficie di irradiare calore. Emissività errata = misurazione errata. Impostazione predefinita del dispositivo: 0,95.

Materiale	Condizione	Emissività
Pietra refrattaria / argilla	Tipica	0,90 – 0,95
Pietra refrattaria / argilla	Nuova	0,85
Pietra per pizza (non smaltata)	–	0,90 – 0,95
Acciaio (piastra per pizza)	Laminato a freddo	0,70 – 0,90
Ghisa (griglia fuoco)	Ossidata	0,60 – 0,95
Cemento / calcestruzzo (base forno)	–	0,95
Carbone / brace	–	0,80 – 0,90
Acciaio inossidabile (griglia, interno forno)	Lucido	0,10 – 0,20
Argilla / ceramica (forno)	–	0,95

**i Importante per superfici metalliche lucide (acciaio inox, acciaio lucidato)**

- Le superfici metalliche lucide hanno un'emissività molto bassa (0,1–0,2).
- Il dispositivo può riflettere il calore ambientale e visualizzare valori TROPPO ELEVATI.
- Soluzione: incollare un piccolo pezzo di nastro adesivo nero sul punto di misurazione (emissività ~0,95) oppure regolare manualmente l'emissività.

## Impostare l'emissività – passo dopo passo

6. Tenere premuto il tasto MODE per 2 secondi.
7. Premere MODE più volte fino a quando il simbolo dell'emissività ( $\epsilon$ ) lampeggia sul display.
8. Usare ▲/▼ per impostare il valore desiderato (es. 0,95 per pietra refrattaria).
9. Tenere premuto ▲/▼ per una regolazione più rapida.
10. Premere il grilletto o tenere premuto MODE per confermare.

## Distanza e punto di misurazione (rapporto D:S 12:1)

Il dispositivo ha un rapporto D:S di 12:1. Questo significa: a 12 cm di distanza, il punto di misurazione ha un diametro di 1 cm. A 60 cm di distanza, il punto di misurazione ha un diametro di 5 cm.

**i Distanze consigliate per il forno a pizza**

- Distanza 20–30 cm: punto di misurazione circa 1,7–2,5 cm – ideale per misurazioni precise.
- Distanza 40–60 cm: punto di misurazione circa 3–5 cm – buono per una panoramica della temperatura del forno.
- Più piccolo è il bersaglio, più il dispositivo deve essere vicino.
- Per risultati precisi: il bersaglio deve essere almeno il doppio del punto di misurazione.

## Valori di riferimento per i forni a pizza

Applicazione	Valore
<b>Pizza napoletana (Napoletana)</b>	430–480°C base del forno
<b>Pizza Romana / Teglia</b>	300–370°C base del forno
<b>Pane / Focaccia</b>	220–280°C base del forno
<b>Preriscaldamento della pietra</b>	min. 45–60 min. di preriscaldamento
<b>Verifica del calore uniforme</b>	3–5 punti di misurazione sulla base

## 5. Calibrazione – Garantire la precisione

### Calibrazione del dispositivo

Il MESTEK IR01C è calibrato in fabbrica. Una ricalibrazione da parte dell'utente non è possibile né prevista. Per l'uso quotidiano (forno a pizza, cucina, artigianato), la precisione di fabbrica è sufficiente:

Intervallo	Precisione
0°C a 550°C	±(1,5% del valore misurato + 2°C)
-50°C a 0°C	±3°C
Temperatura ambiente 0–45°C	±1,0°C

### Auto-verifica: Il mio termometro è preciso?

Con questo semplice metodo è possibile verificare la precisione in qualsiasi momento:

#### **i** Test del punto di ghiaccio (riferimento 0°C)

- Riempire un bicchiere con ghiaccio tritato e un po' d'acqua (acqua ghiacciata, 0°C).
- Attendere 1–2 minuti che la miscela si stabilizzi.
- Puntare il termometro verso la superficie dell'acqua (non il bicchiere/ghiaccio!), premere il grilletto.
- Valore atteso: 0°C (tolleranza ±3°C secondo le specifiche).
- Emissività per l'acqua: 0,93 (impostare brevemente, poi tornare a 0,95).

#### **i** Test del punto di ebollizione (riferimento 100°C, al livello del mare)

- Portare l'acqua ad ebollizione.
- Puntare il termometro verso la superficie dell'acqua bollente, a circa 10–15 cm di distanza.
- Valore atteso: ~97–103°C (tolleranza ±1,5% + 2°C).
- Nota: in Svizzera a circa 500 m di altitudine, l'acqua bolle a ~98,2°C – è normale.
- Emissività per l'acqua: 0,93.

#### **i** Confronto temperatura corporea (non a scopo medico)

- Misurare il palmo della mano: valore atteso 32–36°C (temperatura cutanea, non la temperatura corporea centrale).
- Questo termometro NON è un dispositivo medico e non è adatto per misurare la febbre.

## Consigli per misurazioni coerenti

- Utilizzare sempre la stessa distanza e lo stesso angolo (perpendicolare alla superficie) per misurazioni comparative.
- Attendere 30 minuti di acclimatazione in caso di grandi variazioni di temperatura.
- Mantenere la lente pulita – lo sporco falsifica le misurazioni.
- Nessuna misurazione attraverso vetri, vapore o fumo.
- Per la misurazione in un forno a pizza: aprire brevemente lo sportello, misurare immediatamente, richiudere.

## 6. Panoramica di tutte le impostazioni

---

### Attivare/disattivare il laser

Premere brevemente il tasto MODE (in modalità normale) → laser acceso/spento. Il simbolo laser appare sul display quando è attivo.

### Allarme High-Limit (limite superiore di temperatura)

Quando la temperatura misurata supera il valore impostato, il LED di allarme rosso si accende e «OL» appare sul display.

11. Tenere premuto MODE per 2 secondi.
12. Premere MODE fino a quando «Hi» appare sul display.
13. Impostare ▲/▼ sul limite superiore desiderato (es. 500°C per allarme surriscaldamento forno a pizza).
14. Premere il grilletto o tenere premuto MODE per confermare.

### Allarme Low-Limit (limite inferiore di temperatura)

15. Tenere premuto MODE per 2 secondi.
16. Premere MODE fino a quando «Low» appare sul display.
17. Impostare ▲/▼ sul limite inferiore desiderato (es. 380°C = pietra per pizza non ancora abbastanza calda).
18. Premere il grilletto o tenere premuto MODE per confermare.

### Cambiare unità di temperatura (°C / °F)

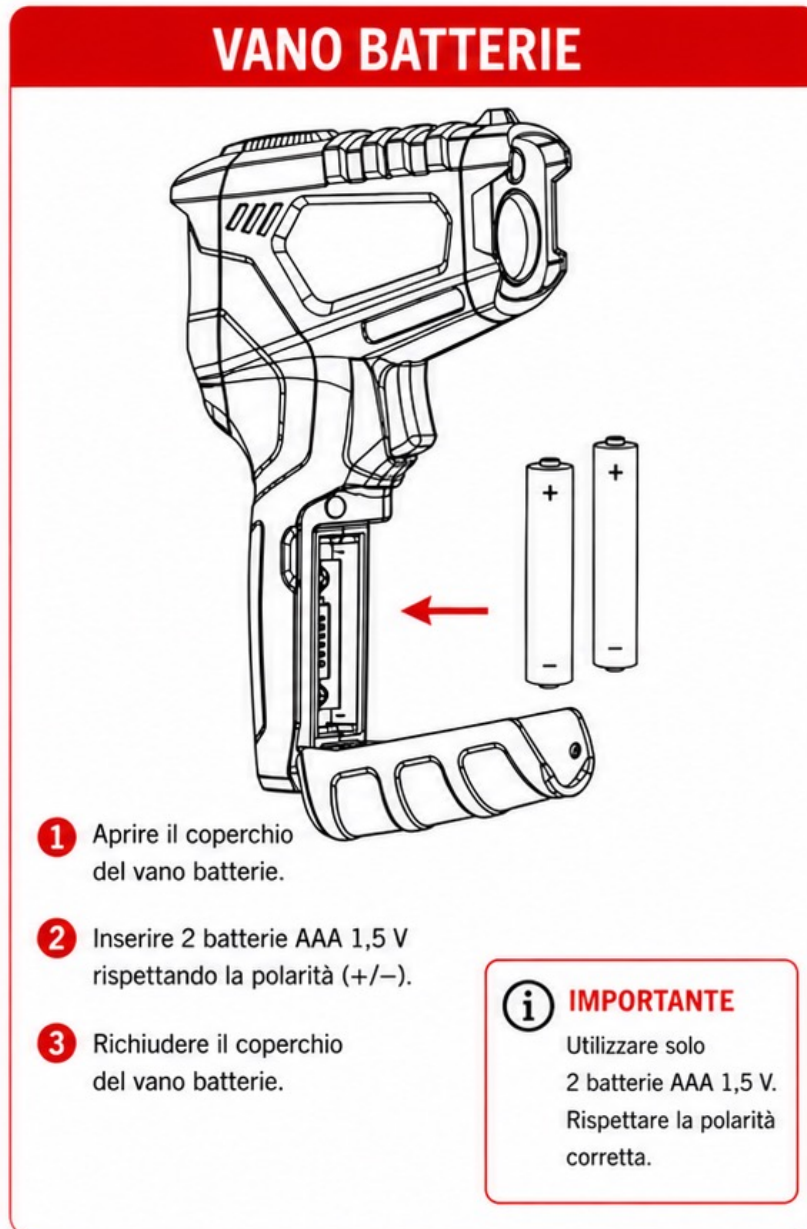
19. Tenere premuto MODE per 2 secondi.
20. Premere MODE fino a quando °C o °F appare sul display.
21. Premere ▲/▼ per passare tra °C e °F.
22. Premere il grilletto per confermare.

### Uscire dalla modalità impostazioni

Premere il grilletto o tenere premuto MODE – ritorno alla modalità normale.

## 7. Sostituzione delle batterie

Quando il simbolo della batteria appare sul display, sostituire immediatamente le batterie.



### ⚠ Note sulle batterie

- Non mescolare tipi diversi di batterie (alcaline, zinco-carbonio, ecc.).
- Non mescolare batterie vecchie e nuove.
- In caso di inutilizzo prolungato, rimuovere le batterie e conservarle separatamente.
- Rimuovere immediatamente le batterie scariche – le batterie che perdono liquido possono danneggiare il dispositivo.

## 8. Cura & manutenzione

---

### Pulizia della lente

Soffiare le particelle libere con aria compressa pulita. Pulire delicatamente la superficie con un panno di cotone leggermente umido. Non utilizzare solventi.

### Pulizia del corpo

Pulire con una spugna o un panno umido e un po' di sapone. Non immergere in acqua.

## 9. Dati tecnici

---

Proprietà	Valore
Campo di misura (superficie)	-50°C a 550°C / -58°F a 1022°F
Campo di misura (ambiente)	-10°C a 60°C / -14°F a 140°F
Misurazione dell'umidità	0% a 100% UR
Precisione superficie (0–550°C)	±(1,5% del valore misurato + 2°C/4°F)
Precisione sotto 0°C	±3°C
Precisione temperatura ambiente	±1,0°C (0–45°C)
Precisione umidità	±4,0% UR (20–80%)
Rapporto D:S (ottica)	12:1
Emissività	0,1 a 1,0 (regolabile)
Risposta spettrale	8 a 14 µm
Tempo di risposta	< 0,5 secondi
Spegnimento automatico	30 secondi
Classe laser	Classe 2, < 1mW, 620–690nm
Temperatura di funzionamento	0°C a 40°C
Temperatura di stoccaggio	-10°C a 60°C
Alimentazione	2× batterie AAA 1,5V
Peso	circa 108g
Dimensioni	150 × 94 × 40mm
Conformità	CE, RoHS, EN60825-1:2014

## 10. Risoluzione problemi

---

Problema	Soluzione
<b>Il dispositivo non si accende</b>	Verificare / sostituire le batterie. Assicurarsi della polarità corretta.
<b>Valore troppo basso per un forno caldo</b>	Emissività impostata troppo bassa. Usare 0,90–0,95 per la pietra refrattaria.
<b>Il valore oscilla fortemente</b>	Vapore, fumo o movimento nell'area di misurazione. Regolare distanza e angolo.
<b>«OL» sul display</b>	Valore misurato superiore o inferiore al limite di allarme impostato.
<b>Simbolo batteria nonostante batterie nuove</b>	Tipo di batteria errato o marche diverse. Sostituire l'intero set.
<b>Valori implausibili su acciaio inossidabile</b>	Ridurre l'emissività a 0,10–0,20 oppure applicare nastro adesivo nero.
<b>Il dispositivo non risponde ai tasti</b>	Modalità impostazioni attiva? Premere il grilletto per uscire.