

# Termometro auricolare digitale ad infrarossi bosotherm medical

## Istruzioni per l'uso

La ringraziamo per l'acquisto del termometro auricolare digitale ad infrarossi bosotherm medical.

Il termometro auricolare digitale ad infrarossi bosotherm medical è un prodotto di alta qualità, fabbricato secondo gli standard più avanzati della tecnica. Grazie alla sua tecnologia del tutto unica, a ogni misurazione della temperatura, bosotherm medical garantisce valori stabili di misurazione, esenti da qualsiasi influsso termico alterante. Una volta che lo si accende, il termometro effettua un'autodiagnosi per garantire la precisione di misurazione indicata.

Il termometro auricolare digitale ad infrarossi bosotherm medical serve a rilevare e controllare la temperatura corporea umana e si addice alle persone di tutte le età.

Prima di utilizzare questo termometro, la invitiamo a leggere attentamente queste istruzioni e a conservarle in un luogo sicuro.

### Indice

---

- 1. I vantaggi del termometro auricolare digitale ad infrarossi bosotherm medical**
  - 2. Importanti misure di sicurezza**
  - 3. Descrizione del prodotto**
  - 4. Display e simboli**
  - 5. Cambio del coprisonda della sonda di misurazione**
  - 6. Come il termometro auricolare ad infrarossi bosotherm medical rileva la temperatura corporea**
  - 7. Come misurare la temperatura corporea**
  - 8. Come misurare la temperatura ambiente**
  - 9. Commutazione da gradi Fahrenheit a Celsius e viceversa**
  - 10. Visualizzazione di errore**
  - 11. Pulizia e cura**
  - 12. Dati tecnici**
  - 13. Controllo tecnico**
  - 14. Cambio pila**
  - 15. Garanzia**
  - 16. Cura dell'ambiente**
-

## **1. I vantaggi del termometro auricolare digitale ad infrarossi boso**

---

### **Usò polivalente (campo di misura ampliato)**

bosotherm medical offre un campo di misurazione ampliato che va da 0° C a 100.0 °C (da 32.0 °F a 199.9 °C). Questo prodotto è utilizzabile per misurare la temperatura corporea di bambini piccoli, bambini e adulti ma anche per rilevare la temperatura superficiale, ad esempio:

- temperatura di superficie del latte nel biberon
- temperatura di superficie dell'acqua del bagnetto di neonati
- temperatura ambiente

### **Misurazione rapida**

L'innovativa tecnologia ad infrarossi consente di misurare la temperatura corporea già in 1 secondo.

### **Preciso e affidabile**

La costruzione del tutto unica della sonda di misurazione e del moderno sensore ad infrarossi permette a questo termometro di rilevare in modo affidabile la temperatura corporea.

### **Memorizzazione del valore misurato**

Al momento dell'avvio, l'apparecchio indica automaticamente il valore delle ultime misurazioni.

### **Sicuro ed igienico**

- Non si corre nessun rischio di rottura del vetro o di assunzione di mercurio.
- I coprisonda monouso della sonda di misurazione rendono bosotherm completamente igienico.

### **Allarme febbre**

10 brevi bip acustici avvisano il paziente di una probabile presenza di febbre.

## **2. Importanti misure di sicurezza**

---

- Non immergere il termometro auricolare ad infrarossi nell'acqua o in altri liquidi. Per la pulizia e la disinfezione seguire le istruzioni al capitolo „Pulizia e cura“ (vedi pagina 69).
- Non esporre il termometro e i coprisonda alla luce diretta del sole e conservarli in un luogo asciutto e privo di polvere ad una temperatura di 10° – 40°C (50 – 104°F).

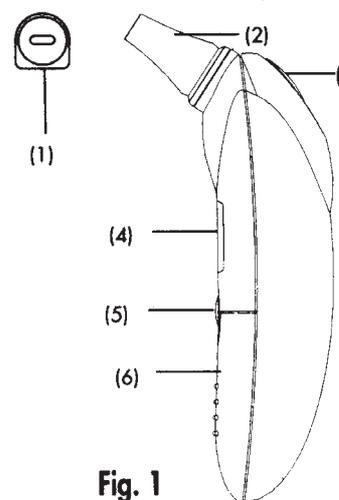
- Non usare il termometro se la sonda di misurazione o l'apparecchio presentano segni di danneggiamento. Se il termometro dovesse essere veramente danneggiato, non cercare di ripararlo da soli! In questo caso contattare direttamente la bosco o il rivenditore autorizzato più vicino.
- Questo termometro auricolare ad infrarossi bosco è composto da pezzi di precisione di altissima qualità.  
Non far cadere l'apparecchio! Proteggerlo da urti e colpi violenti.  
Non cercare di piegare il termometro e la sonda di misurazione!

### **ATTENZIONE:**

- **Tenere i coprisonda al di fuori della portata dei bambini.**
- **L'uso di questo termometro non deve sostituire la consultazione dal vostro medico.**
- **Questo termometro non è impermeabile! Per favore, NON immergerlo in sostanze liquide!**
- **La presenza di cerume nel condotto uditivo può comportare valori più bassi nella misurazione della temperatura. Assicurarsi che il condotto uditivo sia pulito per ottenere precisi valori di misurazione.**
- **Gli strumenti elettromedicali devono essere conformi alle precauzioni speciali in accordo alla tolleranza elettromagnetica. Queste note sono disponibili e possono essere richieste al fabbricante.**

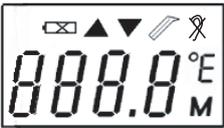
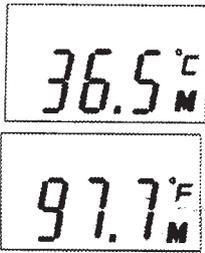
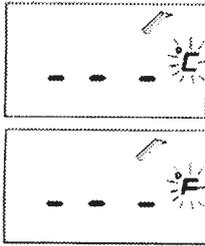
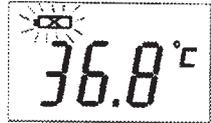
### 3. Descrizione del prodotto

- (1) Coprisonda per la sonda di misurazione
- (2) Sonda di misurazione
- (3) Tasto di attivazione
- (4) Display LCD
- (5) Tasto di accensione O/I (ACCESO/SPENTO)
- (6) Coperchio comparto pila



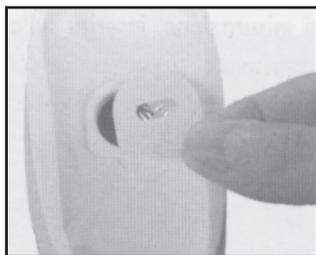
**Fig. 1**

#### 4. Display e simboli

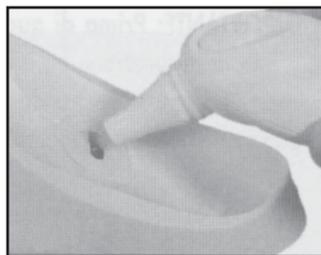
Display LCD	Significato del display	Descrizione
	Visualizzazione di tutti i segmenti	Premendo il tasto 0/I si accende l'apparecchio e per 2 secondi verranno visualizzati tutti i segmenti.
	Memoria	Dopo l'avvio, sul display appare automaticamente per 2 secondi il valore dell'ultima misurazione.
	Pronto	L'apparecchio è pronto a misurare la temperatura e lampeggia il simbolo °C risp. °F.
	Misurazione conclusa (misurazione della temperatura corporea)	Il valore misurato appare sul display LCD e il simbolo °C o °F appare permanentemente. L'apparecchio è pronto per la prossima rilevazione appena il simbolo °C o °F inizia a lampeggiare.
	Misurazione conclusa (nessuna misurazione della temperatura corporea). Attenzione: tolleranza $\pm 1$ °C o $\pm 2$ °F	Il valore misurato appare sul display LCD e il simbolo °C o °F appare permanentemente. L'apparecchio è pronto per la prossima rilevazione appena il simbolo °C o °F inizia a lampeggiare.
	Cambio pila	Quando il simbolo della pila appare permanentemente significa che bisogna sostituire la pila.

## 5. Cambio del coprisonda della sonda di misurazione

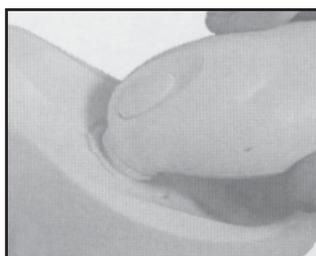
Utilizzare unicamente i coprisonda bosco (art. n. 520-7-086)



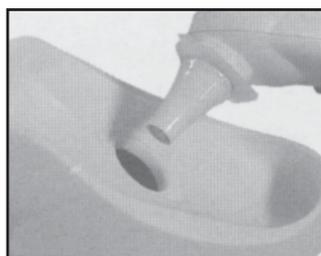
(1) Mettere il coprisonda, con la parte cartacea rivolta verso l'alto, sull'apertura del porta-coprisonda.



(2) Introdurre la sonda verticalmente nella parte centrale del coprisonda.



(3) Premere la sonda completamente nell'apertura del porta-coprisonda.



(4) Quando si sente un leggero clic, estrarre la sonda con il coprisonda applicato.

### OSSERVAZIONE:

- Per evitare contaminazioni, sostituire il coprisonda prima di ogni nuova rilevazione della temperatura.
- Prima dell'uso verificare che il coprisonda sia solidamente applicato (vedi figura sotto). Se il coprisonda dovesse essere danneggiato sostituirlo subito con coprisonda nuovo.
- **Nichtbeachtung führt zur Beschädigung des Gerätes und Erlöschen der Garantieansprüche.**



## 6. Come il termometro auricolare ad infrarossi bosso rileva la temperatura corporea

---

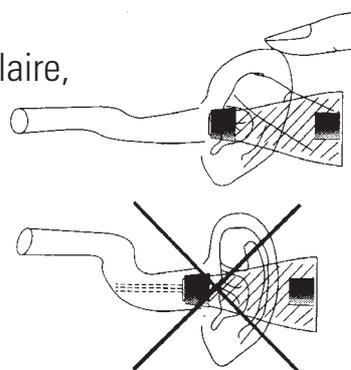
bosotherm medical misura l'energia ad infrarossi emessa dall'orecchio medio e dal tessuto circostante. Quest'energia è captata da un sensore e trasformata in valori di temperatura. I valori misurati direttamente nell'orecchio medio (membrana timpanica) indicano la temperatura corporea più precisa. Le rilevazioni fatte nei tessuti che circondano il condotto uditivo forniscono dei valori inferiori di temperatura e possono indurre a una diagnosi errata della febbre.

bosotherm medical è stato clinicamente testato e ha dimostrato massima precisione e sicurezza se utilizzato rispettando le istruzioni per l'uso.

Tirando leggermente il padiglione auricolare, si raddrizza il condotto uditivo.

Questo permette di dirigere il sensore della temperatura direttamente sulla membrana timpanica.

In tal modo si evitano rilevazioni di temperatura troppo basse dovute alla curvatura del condotto uditivo.



### **Informazioni importanti per la valutazione dei risultati del termometro auricolare ad infrarossi.**

**Il campo di misurazione della temperatura corporea riferito alla misurazione auricolare ed orale è:**

**35,7 – 37,2 °C**

**Il campo di misurazione della temperatura corporea riferita alla misurazione rettale è:**

**36,1 – 37,6 °C**

**Per avere quindi dei valori paragonabili alla temperatura rettale si deve aggiungere il valore di**

**circa 0,4 °C**

**alle misurazioni auricolari.**

## 7. Come misurare la temperatura corporea

**Importante:** prima di usare per la prima volta il termometro auricolare ad infrarossi bisogna rimuovere la striscia protettiva dallo scomparto della pila.

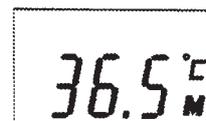
**Prima di ogni rilevazione della temperatura bisogna applicare un nuovo coprisonda intatto (art. n. 520-7-086) sulla sonda di misurazione. Il mancato rispetto di questa misura può comportare rilevazioni errate della temperatura!**

**I risultati precisi di misura sono ottenibili solo entro le temperature operative ambiente da 5°C a 40°C (da 41°F a 104°F).**

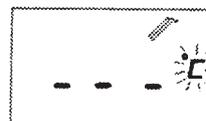
1. Premere il pulsante 0/I. Il display LCD è attivato e durante 2 secondi visualizza tutti i segmenti.



2. Per 2 secondi sul display appare automaticamente il valore dell'ultima misurazione, corredata dal simbolo „M” (memoria)



3. Quando lampeggia il simbolo °C risp. °F, si sente un bip e il termometro è pronto per la misurazione.



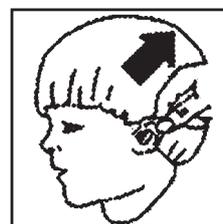
4. Raddrizzare il condotto uditivo, tirando leggermente il padiglione auricolare all'indietro e verso l'alto.



< 1  
anno



> 1  
anno



- Bambini al di sotto di 1 anno:
    - tirare il padiglione auricolare all'indietro in posizione diritta.
  - Bambini al di sopra di 1 anno e adulti:
    - tirare il padiglione auricolare all'indietro e verso l'alto.
5. Una volta tirato all'indietro il padiglione auricolare, introdurre la sonda di misurazione nel condotto uditivo e premere il tasto „START”. Il segnale acustico indica la fine della misurazione.

6. Estrarre il termometro dal canale auricolare. Il display LCD indica la temperatura misurata.

**OSSERVAZIONE:** se la temperatura è superiore a 37.5 °C si sentono 10 brevi bip che allarmano il paziente sulla possibile presenza di febbre.



7. Dopo ogni rilevazione togliere il coprisonda dalla sonda e seguire le istruzioni al punto 5 „Cambio del coprisonda sulla sonda di misurazione“
- 8. Per ottenere un massimo di precisione nel rilevamento di varie misurazioni successive, bisogna aspettare 30 secondi dopo aver effettuato 3-5 misurazioni.**
9. Prima di effettuare una nuova misurazione, aspettare che lampeggi il simbolo °C o °F.
10. Ca. 1 minuto dopo l'ultima misurazione l'apparecchio si spegne automaticamente.

#### **OSSERVAZIONI:**

- I bambini piccoli vanno preferibilmente coricati sulla pancia con la testa in posizione leggermente laterale affinché l'orecchio sia rivolto verso l'alto. Per misurare la febbre ai bambini più grandi o agli adulti è meglio collocarsi dietro al paziente, in posizione leggermente laterale.
- Misurare la temperatura sempre nello stesso orecchio poiché i valori possono variare da un orecchio all'altro.
- Dopo aver dormito aspettare alcuni minuti prima di misurare la temperatura auricolare.
- **Nelle seguenti situazioni si consiglia di misurare tre volte la temperatura nello stesso orecchio e di prendere il valore più alto come valore misurato:**
  - 1) Neonati nei primi 100 giorni di vita.**
  - 2) Bambini al di sotto dei 3 anni con un sistema immunitario compromesso, nei quali è determinante la presenza o meno di febbre.**
  - 3) Quando l'utente prova per la prima volta a usare il termometro auricolare ad infrarossi affinché si eserciti a ottenere dei valori di misura stabili.**

**In caso di dubbio si raccomanda di effettuare una rilevazione comparativa della temperatura, per via rettale o orale, con un termometro standard.**

## 8. Come misurare la temperatura ambiente

**Importante:** prima di usare per la prima volta il termometro auricolare ad infrarossi boso bisogna rimuovere la striscia protettiva dallo scomparto della pila.

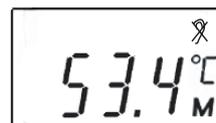
**Prima di ogni rilevazione della temperatura bisogna applicare un nuovo coprisonda intatto (art. n. 520-7-086) sulla sonda di misurazione. Il mancato rispetto di questa misura può comportare rilevazioni errate della temperatura!**

**I risultati precisi di misura sono ottenibili solo entro le temperature operative ambiente da 5°C a 40°C (da 41°F a 104°F).**

1. Premere il pulsante O/I. Il display LCD è attivato e durante 2 secondi visualizza tutti i segmenti.



2. Per 2 secondi sul display appare automaticamente il valore dell'ultima misurazione, corredata dal simbolo „M” (memoria).



3. Quando lampeggia il simbolo °C o °F, si sente un bip e il termometro è pronto per la misurazione.



4. Tenere la sonda possibilmente verticale a 5 cm ca. di distanza dalla superficie da rilevare.
5. Premere il tasto START. Un bip conferma la fine della misurazione. Il display LCD indica la temperatura della superficie misurata.
6. Prima di effettuare una nuova misurazione, aspettare che lampeggi il simbolo °C o °F.
7. Ca. 1 minuto dopo l'ultima misurazione l'apparecchio si spegne automaticamente.

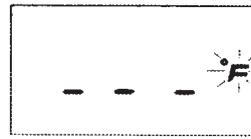
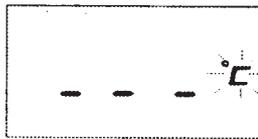
### **ATTENZIONE:**

- **Non bisogna dimenticare che con questo metodo di misurazione si determina unicamente la temperatura di superficie. All'interno del liquido/ cibo ci possono essere temperature notevolmente più alte! Prima della rilevazione assicurarsi che il liquido/cibo sia ben mescolato (p. es., scuotendolo o rimestandolo) e che la temperatura sia ripartita uniformemente.**

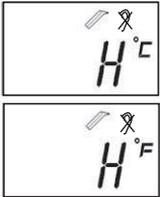
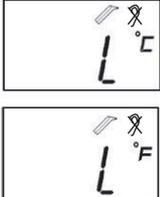
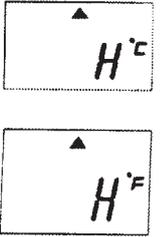
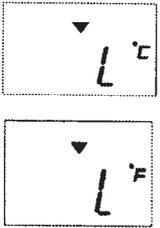
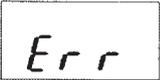
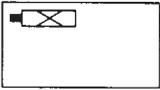
## 9. Commutazione da gradi Fahrenheit a Celsius e viceversa

---

bosotherm medical visualizza la temperatura rilevata in gradi Fahrenheit o Celsius. Per passare dalla visualizzazione in gradi Celsius a quello in Fahrenheit basta spegnere l'apparecchio (O/I) e tenere premuto per 5 secondi il pulsante d'attivazione. Dopo 5 secondi lasciare andare il pulsante d'attivazione e sul display appare l'unità momentaneamente selezionata (simbolo °C o °F). Per commutare tra °C e °F basta premere di nuovo il pulsante d'attivazione. Una volta selezionata e regolata l'unità desiderata, attendere altri 5 secondi fino a quando l'apparecchio passa automaticamente al modo di misura selezionato.



## 10. Messaggi di errore

Display	Significato	Possibili cause e contromisure
	Temperatura misurata troppo elevata	Il termometro visualizza il simbolo <<H>> se la temperatura rilevata è superiore a 100,0 °C o 199,9 °F
	Temperatura misurata troppo bassa	Il termometro visualizza il simbolo <<L>> se la temperatura rilevata è inferiore a 0 °C o 32,0 °F
	Temperatura ambiente troppo elevata	Il termometro visualizza i simboli <<H>> e <<▲>> se la temperatura ambiente rilevata è superiore a 40,0 °C o 104,0 °F
	Temperatura ambiente troppo bassa	Il termometro visualizza i simboli <<L>> e <<▼>> se la temperatura ambiente rilevata è inferiore a 5,0 °C o 41,0 °F
	Malfunzionamento display (errore)	Vi preghiamo di contattare il rivenditore autorizzato oppure la bosa se il display visualizza questo messaggio di errore. (vedere pagina 15 Garanzia)
	Display azzerato	Verificare lo stato di carica e le condizioni della batteria. Controllare anche la polarità (<+> e <->) della batteria.
	Batteria scarica	Sostituire immediatamente la batteria nel caso il display presenti solamente questo simbolo.

## 11. Pulizia e cura

---

Per pulire l'alloggiamento del termometro e la sonda di misurazione utilizzare una spugnetta impregnata di alcol o del cotone inumidito di alcol (isoprofil 70%).

Assicurarsi che nessun liquido penetri all'interno del termometro.

**Per la pulizia non utilizzare solventi abrasivi, diluenti o benzene. Non immergere mai l'apparecchio nell'acqua o in altri detergenti liquidi.**

Fare attenzione a non graffiare la superficie del display LCD. Togliere la batteria dall'apparecchio se non lo si usa per un tempo prolungato per evitare i danni provocati da una batteria che perde.

**Precise rilevazioni della temperatura sono ottenibili solo se la sonda è pulita e intatta.**



## 12. Dati tecnici

<b>Tipo:</b>	<b>Termometro digital ad infrarossi bosotherm medical</b>
Campo di misurazione:	0 °C fino 100.0 °C (32.0 °F fino 199.9 °F)
Precisione di misurazione in condizioni di riferimento di laboratorio:	±0.2 °C, 32.0 ~ 42.2 °C (±0.4 °F, 89.6 ~ 108.0 °F) ±1°C, 0 ~ 31.9 °C, 42.3 ~ 100.0 °C (±2 °F, 32.0 ~ 89.5 °F, 108.1 ~ 199.9 °F)
Ripetitività clinica per:	Bambini piccoli: 0,12 °C Bambini: 0,11 °C Adulti: 0,7 °C
Display:	Display a cristalli liquidi con ripartizione 0.1 °C (0.1 °F)
Memoria:	Visualizzazione dell'ultimo rilevamento della temperatura
Illuminazione display:	a. 4 secondi dopo l'accensione dell'apparecchio. b. 5 secondi dopo la fine della misurazione.
Temperatura ambiente di funzionamento:	5 °C fino 40 °C (41 °F fino 104 °F)
Temperatura di conservazione e trasporto:	-25 °C fino +55 °C (-13 °F fino 131 °F)
Spegnimento automatico:	ca. 1 minuto dopo l'ultima rilevazione.
Pila:	CR2032 3 V BATTERY (X1) - minimo 1000 misurazioni.
Classificazione:	Tipo: BF, (  )
Dimensioni:	141mm (lung.) x 26 mm (larg.) x 20 mm (alt.)
Peso:	45 gr. (batteria inclusa), 40 gr. (batteria esclusa)
Norme:	EN12470-5, termometro medico. Parte 5: Requisiti termometro auricolare ad infrarossi (con dispositivo massimo).

### 13. Controllo tecnico

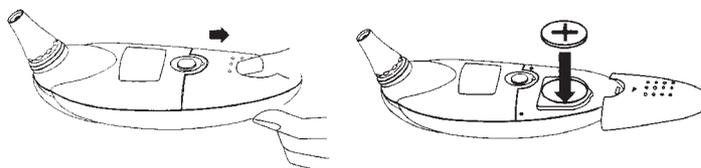
---

Controlli programmati dell'accuratezza del termometro devono essere eseguiti in accordo alle normative in vigore nello stato di appartenenza.

### 14. Cambio pila

---

bosotherm medical è dotato di una pila del tipo CR2032.



Sostituire subito la pila appena appare il simbolo della pila sul display LCD. Aprire con il pollice il coperchio dello scomparto della pila. Quando si cambia la pila fare attenzione alla polarità (+ e -) e in seguito richiudere lo scomparto facendo scorrere il coperchio.

### 15. Garanzia

---

Leggere le condizioni di garanzia sul certificato di garanzia. La pretesa di garanzia può essere fatta valere se il rivenditore invia il certificato di garanzia stampigliato assieme all'apparecchio. Per i lavori di riparazione e garanzia inviare l'apparecchio accuratamente imballato e sufficientemente affrancato al concessionario autorizzato oppure direttamente a:

BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG  
Fabrik mediz. Apparate  
Bahnhofstraße 64  
D-72417 Jungingen

### 16. Cura dell'ambiente

---

Alle fine della sua durata di vita l'apparecchio va portato a un punto di raccolta per apparecchi elettronici esausti. P.f., non dimenticare che le pile e gli accumulatori devono essere riposti con i rifiuti speciali (per es., nei punti di raccolta comunali).



**BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG**  
**Fabrik mediz. Apparate**  
**Bahnhofstraße 64 · 72417 Jungingen**  
**Germany**  
**Telephone: +49 (0)74 77/92 75-0**  
**Fax: +49 (0)74 77/10 21**  
**Internet: [www.boso.de](http://www.boso.de)**  
**e-Mail: [service@boso.de](mailto:service@boso.de)**