

CARATTERISTICHE TECNICHE	
THERMOFOCUS® mod. 0700A2 mod. 01500A3	
Termometri infrarosso senza contatto	

Risoluzione: 0.1

Misurazioni della temperatura corporea

Intervallo di misurazione: 34,0/42,5°C

Temperatura ambiente di funzionamento: 10/40°C

Accuratezza	da 34,0 a 35,9°C: ±0,3°C	
	da 36,0 a 39,0°C: ±0,2°C ⁽¹⁾	
	da 39,1 a 42,5°C: ±0,3°C	

Altre misurazioni ⁽²⁾

Intervallo di misurazione: 1,0/55,0°C

Temperatura ambiente di funzionamento: 10/40°C ⁽³⁾

	da 1,0 a 19,3°C: ±1,0°C	
	da 20,0 a 35,9°C: ±0,3°C	
Accuratezza	da 36,0 a 39,0°C: ±0,2°C	
	da 39,1 a 42,5°C: ±0,3°C	
	da 42,5 a 55°C: ±1,0°C	

⁽¹⁾ Il grado di accuratezza richiesto dalle norme ASTM E1965-98-2009 per i termometri infrarosso per temperatura tra 37 e 39°C è di +/-0,2°C, mentre per i termometri a mercurio ed elettronici le norme ASTM E567-96 e E1112-96 prevedono una precisione di +/-0,1°C per temperature tra 37 e 39°C.

⁽²⁾ Solo con il modello 0700A2: sottrarre 2°C (o 3°C se il termometro è importato in "rectal", vedere par. #7) dalla temperatura visualizzata sul display per avere un valore approssimativo.

⁽³⁾ In misurazioni diverse da quella corporea, Thermofocus è in grado di lavorare anche in ambienti con temperatura inferiore a 10°C, ma la precisione e il range operativo non sono garantiti e il valore letto viene alternato a "Lo.5".

Alimentazione:	4 batterie tipo AAA (LR03) alcaline da 1,5 V
Autonomia con batterie di qualità:	fino a 3 anni o 10.000 letture (secondo l'uso)
Dimensioni:	m 165 x 40 x 22 - compreso cappuccio di protezione
Peso:	gr. 92 - batterie comprese

Distanza dal soggetto: circa 3 cm, **stabilita mediante sistema di puntamento ottico**.

Display ampio e ben visibile.

Intervallo di pressione atmosferica di utilizzo: da 700 hPa a 1,060 hPa

Intervallo di umidità relativa di utilizzo: da 15 % a 93 %, non-condensante.

Conservare in un luogo asciutto e pulito, preferibilmente a temperatura compresa tra +16 e +40°C.
Immagazzinare preferibilmente a temperatura compresa tra -10 e +60°C e comunque a temperature non inferiori a -18°C e non superiori a +70°C.

Durata di vita prevista del dispositivo: 10 anni.

Dispositivo medico di classe IIa (conformità alla Direttiva 93/42/CEE e successive modifiche) testato in ospedali, cliniche private e studi medici. Gli studi clinici sono disponibili su richiesta al fabbricante.

Tecnimed srl, P.le Cocchi, 12 - 21040 Vedano Olona (VA) - Italia assume piena responsabilità della conformità del prodotto alle norme.

Thermofocus è conforme alle norme CEI EN 60601-1, CEI EN 60601-1-11 e ASTM E1965-98-2009. Apparecchio con sorgente elettrica interna, previsto per uso continuo.

I led di Thermofocus emettono esigue radiazioni luminose ampiamente al di sotto dei limiti previsti per i prodotti di classe I dalla norma IEC60825-1:1993 + A2:2001 (classe I, lunghezza d'onda emessa: 610nm; massima potenza ottica; pmax<1mW).

	Leggere le istruzioni
	ATTENZIONE: leggere le avvertenze
	Apparecchio previsto per uso continuo
	Parte applicata di tipo BF
	Materiale riciclabile

Numero Verde gratuito (lun-ven, 8:30-17:00), per chiamate nazionali da rete fissa:

Numero Verde
800-930321

Seguici su:

	Manufacturing Ideas
---	---------------------

	Manufacturing Ideas
---	---------------------

Thermofocus®

mod. 0700A2
mod. 01500A3

Termometro senza contatto
Termómetro sin contacto

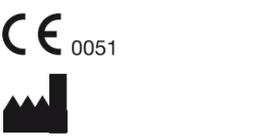
IT MANUALE D'USO
Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare il termometro

ES MANUAL DE INSTRUCCIONES
Lea atentamente las instrucciones antes de utilizar su termómetro



Vedi anche il filmato multilingue illustrativo sul sito / *Vea el video de instrucciones multi-idioma en la página: www.tecnimed.it/movie.html*

THERMOFOCUS®
mod. 0700A2 / 01500A3
Dispositivo medico di classe IIa, testato clinicamente / *Producto sanitario clase IIa, clinicamente testado*
Brevetti / *Patentes* n° MI 1.284.119, EP 0909.377, US 6.196.714, IL 127.876, JP 504769/98, EP 1.283.983, US 7.001.066. Altri brevetti internazionali depositati e in via di concessione / *y otros patentes depositados*.



Prodotto in Italia da / *Producido en Italia por*
TECNIMED srl
12, P.le Cocchi
21040 Vedano O. (VA) - ITALY
info@tecnimed.eu
www.tecnimed.it
Tel. +39 0332 402350

Numero Verde gratuito (lun-ven, 8:30-17:00), per chiamate nazionali da rete fissa:

Numero Verde
800-930321

Seguici su:

	Manufacturing Ideas
---	---------------------

INDICAZIONE D'USO

Thermofocus è un termometro infrarosso destinato a misurare la temperatura corporea di bambini e adulti.

1. INTRODUZIONE

Gentile Cliente, la ringraziamo per aver acquistato il **termometro a distanza** per eccellenza: **Thermofocus®**.

Con Thermofocus, che è stato il primo termometro medicale senza contatto al mondo, Tecnimed ha inventato la misurazione a distanza e ha rivoluzionato il modo di misurare la temperatura.

I suoi termometri, **progettati e prodotti in Italia**, e dotati di una tecnologia continuamente perfezionata e costantemente protetta da brevetti, sono leader insuperati nel mercato.

Solo i termometri Tecnimed indicano senza possibilità di errore **la distanza corretta, requisito indispensabile affinché la misurazione sia precisa**.

	2. AVVERTENZE Leggere attentamente prima di utilizzare Thermofocus
	2.1 Precauzioni

- Usate Thermofocus in un ambiente con temperatura uniforme, stabile e compresa tra i 10 e i 40°C, e privo di correnti d'aria.
- Se il termometro proviene da un ambiente con temperatura diversa da quella dell'ambiente in cui state operando (anche da un cassetto, ecc..), prima di utilizzarlo effettuate l'MQCS (solo mod. 01500A3, par. #8) o aspettate la fine del conto alla rovescia, senza toccarlo (par. #8).
- Evitate di rilevare la temperatura a un soggetto esposto a correnti d'aria o che nei minuti precedenti la lettura:
 - abbia camminato, corso o fatto movimento o esercizio fisico;
 - provenga da ambienti ventilati o con una temperatura diversa rispetto a quella dell'ambiente in cui state usando il termometro;
 - abbia indossato berretti o scarpe;
 - sia stato esposto ad agenti che possano aver alterato la temperatura della fronte, come docce, shampoo, asciugacapelli, spugnature, ecc.;
 - anche appoggiare la mano sulla fronte può alterare la temperatura.
In tutti questi casi attendete alcuni minuti per consentire la stabilizzazione della temperatura della fronte.
- Se cambiate il punto di misurazione sulla fronte otterrete risultati diversi. Per questo è importante indirizzare le due luci sempre sullo stesso punto, esattamente **al centro della fronte** (a metà tra l'inizio del naso e l'attaccatura dei capelli), tenendo il termometro **perpendicolare** alla fronte. Non effettuate misurazioni in punti diversi dal centro della fronte (eccetto quanto al par. 4.2).

- L'area della quale viene rilevata la temperatura ha un raggio di circa 2 cm intorno al punto luminoso. Assicuratevi che quest'area non comprenda sopracciglia o capelli, oppure gli indumenti: spostate i capelli dalla fronte, se necessario, qualche minuto prima della misurazione per evitare di ottenere una temperatura più alta del reale.
- In presenza di olii e cosmetici e di una maschera di ossigeno, o nel caso di persone anziane, la temperatura rilevata può essere più bassa della temperatura corporea reale.
- La temperatura corporea rilevata sulla fronte può essere influenzata da elevata sudorazione, ferite superficiali o da trauma cranico.

- Non usate il termometro sulla fronte sudata**, perché il valore rilevato non sarebbe attendibile (par. #4.2).
- La guida d'onda dorata (fig. 1) è la parte più delicata del termometro. È costituita da uno specchietto concavo, rivestito di oro, che deve essere mantenuto pulito ed integro. Un suo eventuale danneggiamento, o la presenza di polvere o altra sporcizia, altererebbero l'esito della misurazione.
- Evitate di manipolare il termometro, e in particolare il puntale (fig. 1), più a lungo dello stretto necessario prima della misurazione.
- Non usate il termometro a contatto con l'orecchio o altre parti del corpo.
- Non usate il termometro a contatto con oggetti o liquidi, tenetelo lontano da fonti di calore ed evitate di esporlo ai raggi diretti del sole. Se del liquido è penetrato nel termometro contattate immediatamente il distributore per l'Assistenza.
- Chiudete sempre il cappuccio per evitare che polvere o sporco possano penetrare nel puntale.
- Non utilizzate l'apparecchio su una persona che sta iniziando una telefonata con un cellulare o un cordless o comunque in presenza di forti campi elettromagnetici.
- Non sottoponete il termometro ad urti e non usatelo se è stato danneggiato o non funziona correttamente.

2.2. Attenzione
<ol style="list-style-type: none">Se non vengono osservate le precauzioni al par. #2.1, potreste ottenere temperature molto basse o molto alte, non imputabili però ad un cattivo funzionamento del prodotto. Non temete se le luci di puntamento sono indirizzate inavvertitamente negli occhi: sono innocue! L'apparecchio è un delicato strumento di misura e non deve essere usato come un giocattolo. Tenetelo lontano dalla portata di bambini piccoli o di persone con ridotte capacità motorie o sensoriali. Piccole parti possono essere ingerite o inalate. L'uso di questo termometro non deve sostituirsi alla consultazione di un medico. Riferite al medico quale termometro avete usato. Se movimenti bruschi del bambino rendono difficile effettuare correttamente la misurazione, aiutatevi avvicinando il termometro alla fronte con le luci di puntamento già accese. In caso di automisurazione potete utilizzare uno specchio; oppure, se avete un bambino di sei anni o più, provate ad insegnargli l'uso di Thermofocus. Non entrando in contatto con il corpo Thermofocus non richiede protezioni igieniche "usa e getta".

4. COME SI USA
4.1 Temperatura corporea

- Apriete il cappuccio protettivo facendo ruotare di circa 90° (fig. 2).
- Premete il pulsante  (mod. 0700A2) o  (mod. 01500A3) e tenetelo premuto: il termometro si attiverà e si accenderanno le due luci di puntamento.
- Avvicinate il termometro **perpendicolarmente al centro della fronte** e muovetelo avanti o indietro fino a visualizzare un unico punto luminoso. Se il termometro è troppo lontano si vedranno due punti sfocati (fig. 3); se è troppo vicino si vedranno due punti nitidi (fig. 4). Quando si vedrà **un unico punto luminoso**, significa che il termometro si trova esattamente alla distanza corretta (fig. 5).
- Rilasciate il pulsante tenendo fermo il termometro fino al lampeggio delle luci.
- Leggete il valore visualizzato sul display. Se necessario è possibile eseguire immediatamente un'altra misurazione.
- Chiudete il cappuccio protettivo.

Il display mostra l'ultima lettura per alcuni secondi, dopo di che mostrerà la temperatura ambiente per 4 ore (mod. 01500A3) o per 5 secondi (mod. 0700A2) prima di spegnersi automaticamente.

3. COME LAVORA

Thermofocus rileva a distanza le emissioni infrarosse provenienti dal corpo umano. La fronte è un luogo ideale per rilevare la temperatura, essendo percorso dall'arteria temporale e a diretto contatto con il cervello e considerando che la testa è la parte del corpo che per prima cambia la propria temperatura man mano che la febbre sale o scende.

Ad ogni misurazione, Thermofocus esegue, in pochi centesimi di secondo, una serie di 125 rilevazioni, che vengono amplificate ed elaborate dal suo sofisticato microprocessore, insieme al valore della temperatura ambiente, in modo da mostrare la temperatura corporea corretta.

È importante sapere che non esiste un'unica temperatura "normale" uguale per tutti. **In più, la temperatura individuale varia in base alla zona di misurazione, nel corso della giornata, e secondo l'attività fisica o mentale svolta** (il pianto nel caso di un neonato) e può essere influenzata dalla temperatura esterna e da altri fattori, a seconda del tipo di misurazione.

A causa della dissipazione di calore alla quale le parti non protette da indumenti sono esposte, la temperatura reale della fronte è solitamente più bassa rispetto a quella di altre zone coperte.

Per questo motivo, premendo il pulsante "on"  (mod. 0700A2) o "faccina"  (mod. 01500A3) il software di Thermofocus applica un correttivo in modo da fornire una lettura paragonabile alle misurazioni effettuate comunemente in altre zone del corpo (misurazioni ascellare o orale o rettale) a seconda dell'impostazione del termometro. È comunque possibile cambiare il riferimento, tenendo presente che, rispetto alla lettura in modalità "ascellare", una lettura "orale" fornisce un valore di 0,2°C più alto, e una lettura "rettale" è di 0,8°C più alta (leggete il paragrafo #7).

La temperatura rilevabile con Thermofocus sulla fronte di una persona sana può variare da 35 a 37,5°C, ma in un adulto può anche essere inferiore a 35°C (in modalità ascellare).

È opportuno conoscere la temperatura normale in condizioni ottimali di salute e nei vari momenti della giornata, per valutare meglio eventuali stati febbrili. Per aiutarvi, potete scaricare la tabella dal sito www.thermofocus.it, FAQ n° 7, e usarla come riferimento.

4. COME SI USA
4.1 Temperatura corporea

- Apriete il cappuccio protettivo facendo ruotare di circa 90° (fig. 2).
- Premete il pulsante  (mod. 0700A2) o  (mod. 01500A3) e tenetelo premuto: il termometro si attiverà e si accenderanno le due luci di puntamento.
- Avvicinate il termometro **perpendicolarmente al centro della fronte** e muovetelo avanti o indietro fino a visualizzare un unico punto luminoso. Se il termometro è troppo lontano si vedranno due punti sfocati (fig. 3); se è troppo vicino si vedranno due punti nitidi (fig. 4). Quando si vedrà **un unico punto luminoso**, significa che il termometro si trova esattamente alla distanza corretta (fig. 5).
- Rilasciate il pulsante tenendo fermo il termometro fino al lampeggio delle luci.
- Leggete il valore visualizzato sul display. Se necessario è possibile eseguire immediatamente un'altra misurazione.
- Chiudete il cappuccio protettivo.

Il display mostra l'ultima lettura per alcuni secondi, dopo di che mostrerà la temperatura ambiente per 4 ore (mod. 01500A3) o per 5 secondi (mod. 0700A2) prima di spegnersi automaticamente.

4.2 In caso di sudore: misurazione sulla palpebra
--

Talvolta la fronte può manifestare sudorazione, ad esempio quando la febbre diminuisce, rendendo la temperatura rilevata troppo bassa. Non è sufficiente asciugare la fronte. In questo caso è possibile prendere la temperatura, sempre a distanza, facendo una breve scansione sulla palpebra chiusa (fig. 6). Non preoccupatevi se il bambino apre l'occhio durante questa misurazione: le luci sono innocue.

L'accuratezza non è garantita ma questa misurazione può essere considerata una valida approssimazione della temperatura corporea. Essa è indicata, negli adulti, anche quando la misurazione frontale è alterata dalla presenza di oli o cosmetici, oppure nelle persone anziane.

4.3 Altre misurazioni

È possibile usare Thermofocus anche per rilevare la temperatura di oggetti, liquidi o di altre superfici, con temperatura tra 1 e 55°C. Ad esempio:

- la temperatura del biberon (fig. 7), della pappa, del bagnetto, ecc. avendo l'accortezza di mescolare bene i liquidi prima di effettuare la misurazione (in caso di liquidi o alimenti caldi, attendete 30 minuti prima di altre misurazioni);
- la temperatura ambiente, puntando il termometro contro un muro o un mobile (vedere anche par. #6);
- la temperatura in corrispondenza di ferite, infiammazioni, cicatrici, ustioni, problemi circolatori (per uso medico).

mod. 01500A3: procedete come per una misurazione sulla fronte ma premete il pulsante 

mod. 0700A2: procedete come per una misurazione sulla fronte. **Sottraete il valore riportato sull'etichetta** sul retro dell'apparecchio dalla temperatura visualizzata sul display. Il valore ottenuto corrisponde approssimativamente alla temperatura dell'oggetto / liquido / superficie.

Se la temperatura rilevata è inferiore a 34°C, il valore visualizzato sarà alternato a "Lo.3", e se è superiore a 40°C sarà alternato a "Hi.2". Questi messaggi indicano, in questo caso, semplicemente che i valori sono al di fuori del range normale di utilizzo (misurazione della temperatura corporea).

5. FUNZIONE MEMORIA

La funzione memoria consente di richiamare i valori delle ultime 9 misurazioni. Per attivarla, premete il pulsante "Mem" : il display visualizzerà il valore dell'ultima rilevazione accompagnato dal numero 1 e dalla sigla RE. Ripremendo ripetutamente il pulsante, il display visualizzerà la penultima, la terzultima misurazione, ecc, accompagnate dai numeri 2, 3, ecc.

6. TEMPERATURA AMBIENTE
Mod. 01500A3: quando il termometro è in stand-by ("Massima prestazione" - par. #7), la temperatura ambiente e il simbolo  lampeggiante appaiono sul display per 4 ore dopo l'ultima misurazione. Se il display è spento, premete un pulsante e aspettate 20 secondi: la temperatura ambiente apparirà sul display.

Mod. 0700A2: premete e rilasciate il pulsante "Mem" . Il display mostrerà per 4 secondi l'ultima misurazione (par. #5) e per i 6 secondi successivi la temperatura dell'ambiente.

7. COME CAMBIARE le IMPOSTAZIONI

A seconda del paese dove viene venduto, il vostro termometro è uscito dalla fabbrica con le impostazioni in: gradi Celsius (°C) o Fahrenheit (°F); riferimento ascellare ("AX."), orale ("ORAL") o rettale ("RECTAL") oppure interna (nessun simbolo).

Il mod. 01500A3 può anche essere impostato con display spento ("off  Risparmio Energia) o display acceso ("on  Massima Prestazione) quando in stand-by (4 ore dopo l'ultima lettura).

È possibile modificare le impostazioni procedendo come segue (può essere modificata solo un'impostazione alla volta):

- a termometro spento, premete e tenete premuto il pulsante "Mem"  dopo circa 8 secondi, la visualizzazione cambierà mostrando in sequenza: °C, °F, AX, ORAL, RECTAL, on  off .

- Quando compare l'impostazione desiderata, rilasciate il pulsante.

Nota:

- nel caso in cui il termometro sia stato prodotto con la sola impostazione della temperatura interna, le impostazioni AX., ORAL e RECTAL non compariranno nella sequenza.

8. CALIBRAZIONE alla TEMPERATURA AMBIENTE

Se il termometro viene manipolato a lungo o se riscontra una certa differenza di temperatura, sul display può comparire il conto alla rovescia in minuti e secondi. Avete 3 possibilità:

1. Sistema di calibrazione rapida automatica (AQCS, Automatic Quick Calibration System): attendete la fine del conto alla rovescia senza toccare il termometro affinché esso completi la stabilizzazione rapida automatica. Il conto alla rovescia continuerà ad aggiornarsi fino a quando le condizioni di alterazione della temperatura perdurano (ad esempio perché il termometro viene maneggiato, spostato continuamente, ecc).

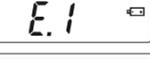
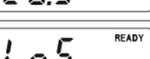
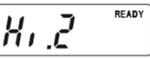
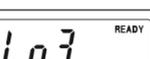
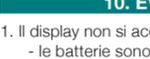
È comunque possibile effettuare una misurazione prima della fine del conto alla rovescia, ma l'accuratezza non è garantita, soprattutto in caso di temperatura in aumento.

2. Sistema di calibrazione rapida manuale (MQCS, Manual Quick Calibration System) - solo mod. 01500A3: in alternativa è possibile correggere immediatamente la temperatura interna del termometro e adattarla a quella reale dell'ambiente in cui si vuole eseguire la misurazione. Procedete come segue (con temperatura ambiente compresa tra 10 e 40°C):

- a termometro in stand-by, premete contemporaneamente i pulsanti "faccina"  e "cassetta"  (fig. 8); comparirà il simbolo: CAL.
- entro 10 secondi apriete il cappuccio protettivo, puntate il termometro a circa 80/150 cm dal pavimento contro una parete o un armadio avente temperatura costante, e premete il pulsante "cassetta"  (fig. 9);
- rilasciate il pulsante: le luci lampeggeranno lentamente e il display indicherà la temperatura dell'ambiente. Per essere sicuri che questa temperatura sia verosimile, evitate di puntare il termometro contro pareti esterne, finestre, fonti di calore o freddo (caloriferi, condizionatori, lampade, computer, superfici a contatto con il corpo umano, ecc).

Il termometro è pronto per eseguire una misurazione. La stabilizzazione manuale MQCS è possibile anche in assenza del conto alla rovescia in caso ci si debba spostare tra locali con temperature diverse. Entrambi i sistemi metteranno il termometro in grado di eseguire misurazioni sufficientemente accurate; la scritta "RE" sul display in stand-by ricorda che il termometro ha subito l'AQCS o l'MQCS.

3. Calibrazione normale: per ottenere misurazioni ottimali, o per eseguire test clinici, lasciate che il termometro si stabilizzi da sé, attendendo dai 10 ai 30 minuti, a seconda della differenza di temperatura.

9. SIGNIFICATO dei MESSAGGI sul DISPLAY			
VISUALIZZAZIONE DEL DISPLAY	DESCRIZIONE	PROBLEMA	SOLUZIONE
	Durante il normale funzionamento, compare il simbolo delle batterie.	Le batterie si stanno scaricando ma è ancora possibile eseguire un buon numero di misurazioni.	Togliete immediatamente le batterie per cambiarle quando comparirà il simbolo E.1 (vedete sotto).
	Il display visualizza "E.1" e il simbolo delle batterie, oppure non si accende per niente.	Le batterie sono completamente scariche.	Procuratevi immediatamente le batterie e sostituitele quando necessario (vedete par. #11).
	Il display mostra "Hi.4".	La temperatura ambiente è troppo alta (oltre 40°C).	Spostatevi in un luogo più fresco.
	Il display visualizza "Lo.5" alternato al valore.	La temperatura ambiente è inferiore ai 10°C.	È possibile effettuare una misurazione, ma l'accuratezza non è garantita.
	Il display mostra "Lo.5".	Temperatura ambiente troppo bassa (al di sotto dei limiti operativi dell'apparecchio).	Spostatevi in un ambiente più caldo.
	Il valore visualizzato si alterna a "Hi.2".	Se si sta misurando la temperatura corporea, segnala febbre molto alta (>=>40°C).	Consultate un medico.
	Il display visualizza "Hi.2".	La temperatura della superficie è oltre ai limiti dell'apparecchio (>55°C).	Assicuratevi di aver rispettato le istruzioni e le avvertenze. Non è possibile rilevare la temperatura.
	Il valore visualizzato si alterna a "Lo.3" (mod. 0700A2).	Se si sta misurando la temperatura corporea, la temperatura sembra troppo bassa (</>34°C).	Controllate che la guida d'onda non sia sporca o danneggiata, e che il soggetto non provenga da un ambiente con temperatura molto bassa.
	Il display visualizza "Lo.3".	La temperatura della fronte appare troppo bassa.	Assicuratevi di aver rispettato le istruzioni e le avvertenze.
	Il display visualizza un conto alla rovescia, in minuti e secondi.	Il termometro si sta stabilizzando alla temperatura ambiente (AQCS).	Attendete il tempo indicato per permettere la stabilizzazione, o effettuate l'MQCS (par. 8#).
	Sul display compare il simbolo "RE" insieme alla temperatura ambiente.	Il termometro ha subito una stabilizzazione rapida automatica o manuale (AQCS o MQCS).	L'accuratezza è garantita, ma per una misurazione perfetta attendete la calibrazione normale del termometro (10/30 minuti).
	Il display visualizza "E.6".	La temperatura del termometro sta variando troppo velocemente.	Attendete la stabilizzazione del termometro.
	Il display visualizza "E.8".	Il termometro è stato mosso prima del lampeggio	