

**BRAUN**

**WelchAllyn®**

**PRO 4000**



**ThermoScan**

**Type 6021**



**Welch Allyn Customer Service:**

Deutsch	4, 12
English	13, 21
Français	22, 30
Español	31, 39
Português	40, 48
Italiano	49, 57

UK 0207 365 6780, Fax 0207-3659694  
Deutschland 07477-9271-0, Fax 07477-9271-90

For all other European countries please call  
++353 46 906 7790 for service in English

**Internet:**

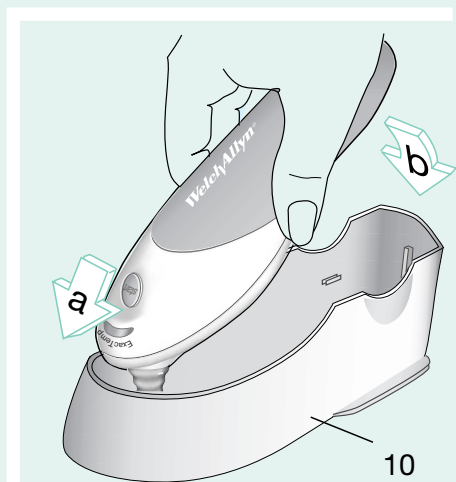
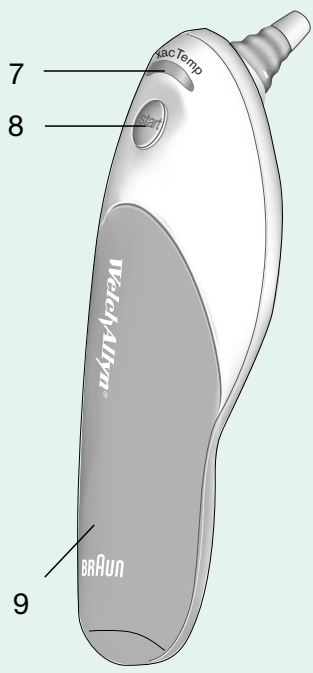
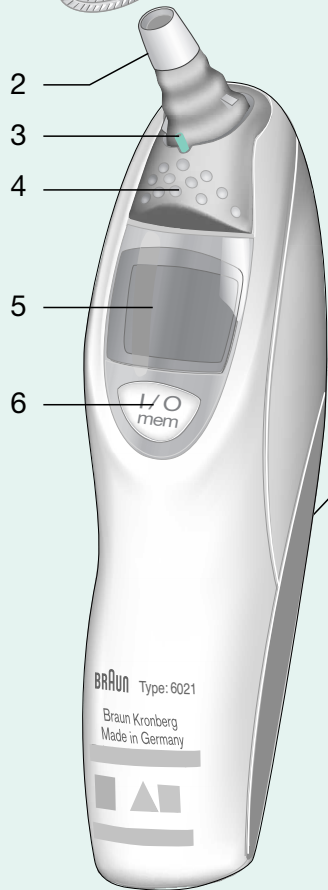
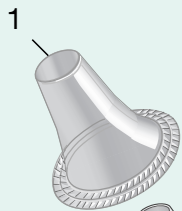
[www.welchallyn.com](http://www.welchallyn.com)

Manufactured by:

Braun GmbH

Frankfurter Str. 145

D-61476 Kronberg / Germany





Das Braun ThermoScan wurde entsprechend hoher Präzisions- und Sicherheitsanforderungen für die Messung der menschlichen Körpertemperatur im Ohr entwickelt. Durch seine Form kann das Thermometer nur so weit in das Ohr eingeführt werden, dass Verletzungen des Trommelfells vermieden werden.

**Wie bei jedem Thermometer ist die richtige Messtechnik eine wesentliche Voraussetzung für genaue Messergebnisse. Bitte lesen Sie vor der Benutzung die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch.**

### Wichtig

- Das Gerät sollte weder extremen Temperaturen (unter  $-20\text{ °C}$  /  $-4\text{ °F}$  oder über  $50\text{ °C}$  /  $122\text{ °F}$ ) noch zu hoher Luftfeuchtigkeit (über 95 % relative Luftfeuchtigkeit) ausgesetzt werden.
- Um die Genauigkeit der Messergebnisse sicherzustellen, muss die Messlinse immer sauber, trocken und unbeschädigt sein. Zum Schutz der Messlinse sollte das Thermometer beim Transport oder Nichtgebrauch stets im Schutzgehäuse aufbewahrt werden.
- Dieses Thermometer darf nur mit original Braun ThermoScan Schutzkappen benutzt werden (PC 20).
- Verwenden Sie für jede Messung eine neue, saubere Schutzkappe, um ungenaue Messwerte zu vermeiden.

## Wie funktioniert das Braun ThermoScan?

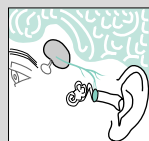
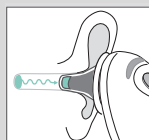
Das Braun ThermoScan misst die Infrarot-Wärme, die vom Trommelfell und dem umliegenden Gewebe abgegeben wird. Um große Temperaturunterschiede zu vermeiden, wird die Messspitze auf eine Temperatur erwärmt, die nahe der des menschlichen Körpers liegt. Wenn das Braun ThermoScan im Ohrkanal platziert wird, überwacht es fortlaufend die Infrarotstrahlung, bis eine Temperaturübereinstimmung festgestellt und eine genaue Messung durchgeführt werden kann.

## Warum im Ohr Temperatur messen?

Klinische Studien haben gezeigt, dass sich das Ohr zur Temperaturmessung besonders gut eignet, weil die dort gemessene Temperatur die «Körperkerntemperatur» widerspiegelt. Die Körpertemperatur wird durch den Hypothalamus reguliert, der von derselben Blutzufuhr versorgt wird wie das Trommelfell. Demzufolge können Veränderungen der «Körperkerntemperatur» schneller am Trommelfell erfasst werden, als an anderen Körperstellen wie z. B. Rektum, Mund oder unter dem Arm.

Vorteile der Temperaturmessung im Ohr gegenüber herkömmlichen Messmethoden:

- **Axillar** gemessene Temperaturen geben Aufschluss über die Hauttemperatur, die nicht unbedingt der Körperkerntemperatur entspricht.



- **Rektal** gemessene Temperaturen können nur zeitverzögert Veränderungen der Körperkerntemperatur anzeigen, insbesondere wenn es sich um rasche Temperaturveränderungen handelt.
- **Oral** gemessene Temperaturen werden durch Trinken, Essen, schnelles Atmen beeinflusst und hängen wesentlich von der richtigen Positionierung des Thermometers im Mund ab.

## Körpertemperatur

Die normale Körpertemperatur bewegt sich innerhalb eines bestimmten Bereiches. Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, variiert der Normalbereich je nach Messmethode. Daher können Messergebnisse verschiedener Messstellen, selbst wenn die Messungen zeitgleich vorgenommen wurden, auch nicht unmittelbar miteinander verglichen werden.

### Normale Temperaturbereiche nach Messstelle:

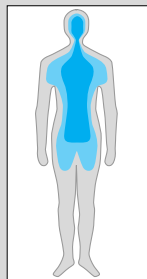
Axillar <sup>1</sup> :	34,7 – 37,3 °C	94,5 – 99,1 °F
Oral <sup>1</sup> :	35,5 – 37,5 °C	95,9 – 99,5 °F
Rektal <sup>1</sup> :	36,6 – 38,0 °C	97,9 – 100,4 °F
ThermoScan <sup>2</sup> :	35,8 – 38,0 °C	96,4 – 100,4 °F

- Die Normaltemperatur eines Menschen nimmt auch mit dem Alter ab. Die folgende Tabelle zeigt die ThermoScan Normalbereiche nach Altersgruppen:

### ThermoScan Normalbereiche nach Altersgruppen:

0 – 2 Jahre	36,4 – 38,0 °C	97,5 – 100,4 °F
3 – 10 Jahre	36,1 – 37,8 °C	97,0 – 100,0 °F
11 – 65 Jahre	35,9 – 37,6 °C	96,6 – 99,7 °F
> 65 Jahre	35,8 – 37,5 °C	96,4 – 99,5 °F

Der Normalbereich kann von Person zu Person schwanken und unterliegt vielen Einflussgrößen wie z. B. Tageszeit, Aktivitätsgrad, Medikamenteneinnahme und Geschlecht.



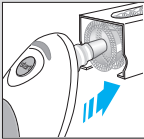
1. Chamberlain, J.M., Terndrup, T.E., New Light on Ear Thermometer Readings, Contemporary Pediatrics, March 1994.
2. Chamberlain, J.M., et al., Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer, Annals of Emergency Medicine, January 1995.

## Gerätebeschreibung

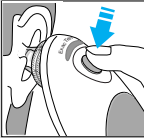
1. Schutzkappe
2. Messspitze
3. Schutzkappen-Fühler/Automatik «on»
4. Schutzkappen-Abwurf-Taste
5. LCD-Anzeige
6. «I/O»-Taste (Einschalt-/Speicherfunktion)
7. «ExacTemp»-Licht
8. Start-Taste
9. Batteriefach-Abdeckung
10. Schutzetui

## So verwenden Sie Ihr Braun ThermoScan Thermometer

1. Um genaue Messergebnisse zu erhalten, verwenden Sie für jede Messung eine neue, saubere Schutzkappe.



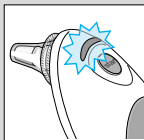
2. Sobald die Schutzkappe aufgesetzt wurde, schaltet sich das Thermometer automatisch ein. Warten Sie auf das Bereitschaftssignal.



3. Setzen Sie den Messkopf so weit wie möglich in den Gehörgang ein und drücken Sie die Start-Taste (8).



Wurde der Messkopf für die Dauer der gesamten Messung korrekt im Gehörgang platziert, bestätigt ein langer Signalton das Ende der Messung. Sie können sicher sein, Ihre Temperatur präzise gemessen zu haben. Das Ergebnis erscheint auf der Anzeige (5).



Zur Messung bei einer anderen Person hilft das «ExacTemp»-Licht (7). Das Licht blinkt, wenn der Messkopf während des Messvorgangs richtig positioniert ist und leuchtet dauerhaft auf, wenn eine korrekte Messung stattgefunden hat.



4. Wurde der Messkopf nicht richtig im Gehörgang positioniert bzw. während des Messvorgangs bewegt, ertönt eine Folge von kurzen Signal-tönen, das «ExacTemp»-Licht erlischt und auf der Anzeige erscheint eine Fehlermeldung («POS» = Positionierungsfehler).

5.

Bei der nächsten Messung werfen Sie zuvor die gebrauchte Schutzkappe ab (Abwurfaste (4) drücken) und setzen eine neue, saubere Schutzkappe auf. Warten Sie auf das Bereitschaftssignal. Setzen Sie den Messkopf so weit wie möglich in den Gehörgang ein und drücken Sie die Start-Taste.

Das Braun ThermoScan Thermometer schaltet sich automatisch nach 60 Sekunden ohne Benutzung ab. Es kann auch abgeschaltet werden, wenn die «I/O»-Taste mindestens 3 Sekunden gedrückt wird. Auf dem Display erscheint kurz blinkend «OFF» und leuchtet nach Loslassen der Taste permanent auf.

## Nützliche Hinweise für die Temperaturmessung

- Es kann vorkommen, dass die im rechten Ohr gemessene Temperatur von der im linken geringfügig abweicht. Daher sollte bei wiederholten Messungen immer im selben Ohr gemessen werden.
- Das Ohr darf z. B. nicht durch eine größere Ansammlung von Ohrenschmalz verstopft sein.
- Äußere Faktoren können die Temperaturmessung im Ohr beeinflussen, besonders:
  - wenn man längere Zeit auf dem Ohr gelegen hat,
  - wenn das Ohr bedeckt war,
  - wenn man extrem hohen oder niedrigen Temperaturen ausgesetzt war,
  - wenn man gebadet hat oder schwimmen war.In diesen Fällen empfehlen wir, ca. 20 Minuten bis zur Temperaturmessung zu warten.
- Hörhilfen oder Hörgeräte müssen ca. 20 Minuten vor der Messung herausgenommen werden.
- Wenn in einem Ohr Ohrentropfen verabreicht wurden, sollte eine Messung im anderen Ohr durchgeführt werden.

## Speicherfunktion

ThermoScan speichert die zuletzt gemessene Temperatur, bevor sich das Thermometer ausschaltet; sie wird automatisch angezeigt, wenn es wieder eingeschaltet wird. Auf der Anzeige erscheint «MEM». Für ein längeres Anzeigen der gespeicherten Messergebnisse ist das Thermometer einzuschalten und die «I/O»-Taste mindestens 1 Sekunde gedrückt zu halten. Der Speichermodus wird automatisch verlassen, wenn die «I/O»-Taste wieder mindestens 1 Sekunde lang gedrückt wird.



## Umschalten der Messskala

Ihr Braun ThermoScan ist bei der Auslieferung auf Celsius eingestellt. Möchten Sie zu Fahrenheit (°F) wechseln, gehen Sie wie folgt vor:



Stellen Sie sicher, dass das Thermometer ausgeschaltet ist. Drücken und halten Sie die «I/O»-Taste. Nach ca. 3 Sekunden wird diese Abfolge angezeigt: «°C» / «SET» / «°F» / «SET» ...

Lassen Sie die «I/O»-Taste los, wenn auf der Anzeige «°F» erscheint. Ein kurzer Signalton bestätigt die neue Einstellung; anschließend schaltet sich das Thermometer automatisch ab. Beim nächsten Einschalten werden die Temperaturen in Fahrenheit angezeigt, bis der oben beschriebene Vorgang wiederholt wird.

## Basis-Station für Lagerung und Laden, mit Diebstahlsicherung (optional)

Ergänzend ist für Ihr Braun Pro 4000 eine Basis-Station verfügbar. Für nähere Information wenden Sie sich bitte an den Welch Allyn Kundendienst (siehe Seite 2). Die Basis Station, die das Thermometer automatisch auflädt (nur wenn der dazugehörige Akku-Pack verwendet wird) verfügt über eine elektronische, individuell einstellbare Diebstahlsicherung. Sie dient auch als praktische Aufbewahrungsmöglichkeit (kann an die Wand montiert werden). Die Diebstahlsicherung verlangt, dass das Thermometer innerhalb der gewählten Zeitspanne zur Basis Station zurückgebracht wird. Andernfalls wird seine Funktion gesperrt.

Bei Auslieferung ist die Diebstahlsicherung noch nicht aktiviert.



Wenn die Diebstahlsicherung aktiviert ist und das Thermometer nicht gerade zum Messen verwendet wird (Stand-by-Betrieb), zeigt es die verbleibende Zeit an, bevor es gesperrt wird.

Wie die Diebstahlsicherung einzuschalten ist, entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung der Basis-Station.

Wenn auf der LCD Anzeige «RET» erscheint (ohne Batterie-Symbol) ist die Einsatz-Zeit abgelaufen und das Thermometer muss zur Basis Station zurückgebracht und dort entsperrt werden.

Wenn die Diebstahlsicherung nicht aktiviert ist, erscheint «OFF» auf der LCD-Anzeige, solange das Thermometer sich im Stand-by-Betrieb befindet.



## Pflege und Reinigung

Braun ThermoScan Schutzkappen sind für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Verwenden Sie für jede Messung eine neue, saubere Schutzkappe, um genaue Messergebnisse zu erhalten.

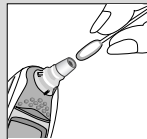
Beschädigte oder verschmutzte Schutzkappen können zu ungenauen Messergebnissen führen. Außerdem kann die Genauigkeit der Messungen auch durch eine beschädigte oder verschmutzte Messlinse beeinträchtigt werden.

### Messlinse

Um ein hohes Maß an Genauigkeit zu gewährleisten, muss die Messlinse sauber, trocken und intakt sein. Fingerabdrücke, Ohrenschmalz, Staub und andere Verunreinigungen verringern die Durchlässigkeit der Linse und führen zu niedrigeren Messwerten. Wird das Thermometer einmal versehentlich ohne Schutzkappe ins Ohr gehalten, muss die Linse sofort gereinigt werden.

Außerdem darf die Linse oder der Bereich der Messspitze weder modifiziert noch verstellt werden. Jegliche Manipulation beeinträchtigt die Kalibrierung und damit die Genauigkeit des Thermometers.

Zum Reinigen die Oberfläche der Linse vorsichtig mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen abwischen und sofort mit einem neuen Wattestäbchen trocken wischen. Nach dem Reinigen noch 5 Minuten nachtrocknen lassen, bevor wieder Messungen vorgenommen werden. Die Messlinse muss sauber und trocken sein. Außer bei der Reinigung sollte die Linse nicht berührt werden. Sollte die Messlinse beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an den Welch Allyn Kundendienst. Hinweis: Verwenden Sie zur Reinigung der Messlinse ausschließlich Alkohol.



### Thermometer

Zur Reinigung des Thermometer-Displays und des Gehäuses ein weiches, mit Alkohol getränktes Tuch verwenden. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden. Das Gerät weder in Wasser noch in andere Flüssigkeiten tauchen.

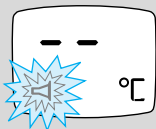
Gerät und Schutzkappe an einem trockenen, staubfreien Ort aufbewahren und vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Die Temperatur am Aufbewahrungsort sollte einigermäßen konstant im Bereich zwischen 10 °C und 40 °C (50 °F und 104 °F) liegen.

## Fehlerbehebung

### Fehlermeldung

### Situation

### Lösung



Keine Schutzkappe aufgesetzt.

Neue, saubere Schutzkappe aufsetzen.



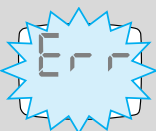
(blinkend)

Der Infrarotmonitor kann keine Temperaturübereinstimmung finden und lässt keine Messung zu.

Löschen der Anzeige durch einmaliges Drücken der «I/O»-Taste.

POS = Positionierungsfehler

Beachten Sie, dass die Messspitze korrekt positioniert ist und nicht bewegt wird.



Die Raumtemperatur liegt außerhalb der zugelassenen Betriebstemperatur (10 – 40 °C bzw. 50 – 104 °F) oder ist unbeständig.

Bewahren Sie das Thermometer für 30 Minuten in einem Raum auf, in dem die Temperatur zwischen 10 – 40 °C bzw. 50 – 104 °F liegt.



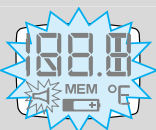
Gemessene Temperatur liegt nicht innerhalb des Bereiches der menschlichen Körpertemperatur (34 – 42,2 °C bzw. 93,2 – 108 °F).

Sicherstellen, dass eine neue, saubere Schutzkappe aufgesetzt und das Thermometer richtig im Ohr positioniert wird. Dann erneut messen.

HI = zu hoch



LO = zu niedrig



Systemfehler

Warten, bis sich das Gerät nach 1 Minute ausschaltet und dann wieder einschalten.

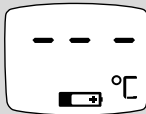
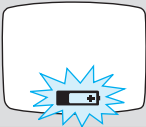
Falls der Fehler nicht behoben ist,

... Batterien herausnehmen und wieder neu einsetzen.

Falls diese Maßnahmen erfolglos bleiben,

... muss das Gerät an den Welch Allyn Kundendienst geschickt werden.

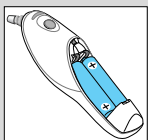
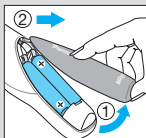
## Fehlerbehebung

Fehlermeldung	Situation	Lösung
	Batterie ist schwach, korrekte Messungen können jedoch noch durchgeführt werden.	Neue Batterien einlegen.
	Batterie ist zu schwach, um korrekte Messungen durchführen zu können.	Neue Batterien einlegen.
	Haben Sie weitere Fragen?	Rufen Sie den Welch Allyn Kundendienst an (siehe Seite 2).

## Neue Batterien einsetzen

Das Thermometer ist mit zwei 1,5 Volt Batterien AA (LR 6) ausgestattet. Um eine optimale Leistung zu erzielen, empfehlen wir Duracell® Alkaline Batterien. Setzen Sie neue Batterien ein, wenn das Batteriesymbol auf der Anzeige erscheint.

Öffnen Sie das Batteriefach. Entfernen Sie die Batterien und ersetzen Sie diese durch neue Batterien. Stellen Sie dabei sicher, dass die Pole auch korrekt ausgerichtet sind. Schieben Sie den Deckel wieder auf das Batteriefach, bis er einrastet.



Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Geben Sie diese bitte bei entsprechenden Sammelstellen bzw. im Handel ab.

## Kalibrierung

Das Thermometer wird werkseitig kalibriert. Wird das Instrument gemäß dieser Gebrauchsanweisung benutzt, ist kein Nachkalibrieren notwendig. Falls Sie Zweifel an der Messgenauigkeit haben, wenden Sie sich bitte an Ihr Welch Allyn Service Center.

Das Herstellungsdatum wird durch die LOT Nummer im Batteriefach angezeigt. Die erste Zahl nach LOT stellt die letzte Ziffer des Herstellungsjahres dar.

Die nächsten 3 Ziffern ergeben den Tag im Herstellungsjahr.

Beispiel: LOT 0116 xx xx – dieses Produkt wurde am 116. Tag des Jahres 2000 produziert.

## Technische Daten

Angezeigter Temperaturbereich:	20 bis 42,2 °C (68 bis 108 °F)
Betriebsbereitschaft bei Umgebungstemperatur:	10 bis 40 °C (50 bis 104 °F)
Auflösung der LCD-Anzeige:	0,1 °C oder °F
Genauigkeit im angezeigten Temperaturbereich:	± 0,2 °C (35,5–42 °C) (95,9–107,6 °F) ± 0,3 °C (außerhalb des o.g. Temperaturbereichs)
Klinische Wiederholgenauigkeit:	± 0,14 °C (± 0,26 °F)
Lebensdauer neuer Batterien:	1/2 Jahre / 1000 Messungen



Anwendungsteil des Typs BF.

Änderungen vorbehalten.

Dieses Gerät entspricht folgenden Normen:

DIN EN 60601-1: 3/96 «Medizinische elektrische Geräte» –

Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit

DIN EN 12470-5: 2003 «Medizinische Thermometer» –

Teil 5: Anforderungen an Infrarot-Ohrthermometer (mit Maximumvorrichtung)

Dieses Gerät entspricht den Bestimmungen der EG-Richtlinie 93/42/EEC (Richtlinie für medizinische Geräte).



Bitte führen Sie das Gerät am Ende seiner Lebensdauer den zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsystemen zu.



## Garantie

Als Hersteller übernehmen wir für dieses Gerät – nach Wahl des Käufers zusätzlich zu den gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen gegen den Verkäufer – eine Garantie von 3 Jahren ab Kaufdatum. Innerhalb dieser Garantiezeit beseitigen wir nach unserer Wahl durch Reparatur oder Austausch des Gerätes unentgeltlich alle Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehlern beruhen. Die Garantie kann in allen Ländern in Anspruch genommen werden, in denen dieses Braun Gerät von uns autorisiert verkauft wird.

Von der Garantie sind ausgenommen: Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch, normaler Verschleiß und Verbrauch sowie Mängel, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unerheblich beeinflussen. Bei Eingriffen durch nicht von uns autorisierte Braun Kundendienstpartner sowie bei Verwendung anderer als Original Braun Ersatzteile erlischt die Garantie.

Im Garantiefall senden Sie das Gerät mit Kaufbeleg bitte an einen autorisierten Servicehändler oder an den Welch Allyn Kundendienst (siehe Seite 2).

The Braun ThermoScan thermometer has been carefully developed for accurate, safe and fast human body temperature measurements in the ear. The shape of the thermometer prevents it from being inserted too far into the ear canal to damage the eardrum.

**However, as with any thermometer, proper technique is critical to obtaining accurate temperatures. Therefore, please read all instructions carefully and thoroughly before using this product.**

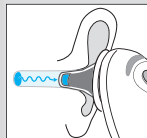


### Important

- Do not expose the thermometer to temperature extremes (below  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $-4\text{ }^{\circ}\text{F}$  or over  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $122\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) nor excessive humidity ( $> 95\%$  RH).
- The probe window must be kept clean, dry, and undamaged at all times to ensure accurate readings. To protect the probe window, always keep the thermometer in the storage cover while transporting or when not in use.
- This thermometer must only be used with genuine Braun ThermoScan probe covers (PC 20).
- To avoid inaccurate readings, always attach a new, clean probe cover for each temperature reading.

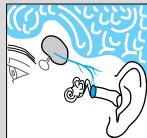
## How does Braun ThermoScan work?

Braun ThermoScan measures the infrared heat generated by the eardrum and surrounding tissues. To avoid gross temperature differences, the sensor itself is brought to a temperature close to that of the human body. When the Braun ThermoScan is placed in the ear, it continuously monitors the infrared radiation until a temperature equilibrium has been reached and an accurate reading can be taken.



## Why measure in the ear ?

Clinical studies have shown that the ear is an excellent site for temperature measurement because temperatures taken in the ear reflect the body's core temperature. Body temperature is regulated by the hypothalamus, which shares the same blood supply as the tympanic membrane. Changes in core body temperature, are usually seen sooner at the tympanic membrane than at other sites, such as the rectum, mouth or under the arm.

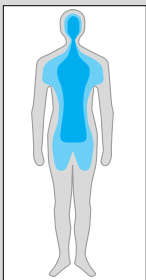


Advantages of taking temperatures at the ear versus traditional sites:

- Axillary temperature readings only reflect skin temperature which may not indicate the internal body temperature.
- Rectal temperatures often lag significantly behind internal body temperature changes, especially at times of rapidly changing temperatures.
- Oral temperatures are often influenced by eating, drinking, thermometer placement, breathing through the mouth, or the inability of the person to close their mouth completely.

## Body temperature

Normal body temperature is a range. The following table shows that ranges of normal also vary by site. Therefore, readings from different sites, even if taken at the same time, should not be directly compared.



### Normal ranges by site:

Axillary <sup>1</sup> :	34.7 – 37.3 °C	94.5 – 99.1 °F
Oral <sup>1</sup> :	35.5 – 37.5 °C	95.9 – 99.5 °F
Rectal <sup>1</sup> :	36.6 – 38.0 °C	97.9 – 100.4 °F
ThermoScan <sup>2</sup> :	35.8 – 38.0 °C	96.4 – 100.4 °F

- Also, a person's normal temperature range tends to decrease with age. The following table shows normal ThermoScan ranges by age:

### Normal ThermoScan ranges by age:

0 – 2 years	36.4 – 38.0 °C	97.5 – 100.4 °F
3 – 10 years	36.1 – 37.8 °C	97.0 – 100.0 °F
11 – 65 years	35.9 – 37.6 °C	96.6 – 99.7 °F
> 65 years	35.8 – 37.5 °C	96.4 – 99.5 °F

The range of normal varies from person to person and can be influenced by many factors such as time of day, level of activity, medications and gender.

1. Chamberlain, J.M., Terndrup, T.E., New Light on Ear Thermometer Readings, Contemporary Pediatrics, March 1994.
2. Chamberlain, J.M., et al., Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer, Annals of Emergency Medicine, January 1995.

## Product description

1. Probe cover
2. Probe
3. Probe cover detector/automatic «on»
4. Probe cover ejector
5. Display
6. «I/O» button (On/memory function)
7. «ExacTemp» light
8. Start button
9. Battery door
10. Protective cover

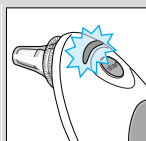
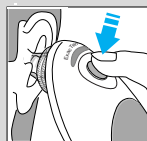
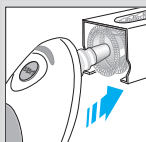
## How to use your Braun ThermoScan

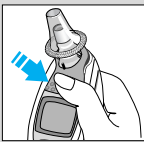
1.  
To achieve accurate readings, make sure a new, clean probe cover (1) is in place before each measurement.
2.  
When the probe cover is in place, the thermometer turns on automatically. Wait for the ready signal beep.
3.  
Fit the probe snugly into the ear canal, then push the start button (8).

If the probe has been fitted correctly into the ear canal during the complete measuring process, a long beep will signal the end of the measuring process. You can be assured to have taken an accurate temperature reading. The result is shown on the display (5).

If you take the temperature of another person, the «ExacTemp» light (7) will be of help. It flashes during the measuring process as long as the probe is correctly positioned, and lights up continuously when an accurate reading has been taken.

4.  
If the probe has not been positioned correctly in the ear canal or was moved during the measuring process, a sequence of short beeps will sound, the «ExacTemp» light will go out and the display will show an error message («POS» = position error).





5.

For the next measurement, eject the used probe cover (push ejector (4)) and put on a new, clean probe cover. The thermometer will turn on automatically.

Wait for the ready signal. Fit the probe snugly into the ear canal, then push the Start button.

The Braun ThermoScan ear thermometer turns off automatically after 60 seconds of inactivity. It can also be turned off by pressing the «I/O» button for at least three seconds. The display will shortly flash «OFF» and after releasing the button it will light-up permanently.

## Temperature taking hints

- The right ear reading may differ from the reading taken at the left ear. Therefore, always take the temperature in the same ear.
- The ear must be free from obstructions or excess earwax build-up to take an accurate reading.
- External factors may influence ear temperatures, including when an individual has:
  - been lying on one ear or the other
  - had their ears covered
  - been exposed to very hot or very cold temperatures, or
  - been recently swimming or bathing.In these cases, remove the individual from the situation and wait 20 minutes prior to taking a temperature.
- For persons wearing hearing aids or ear plugs, remove the device and wait 20 minutes prior to taking a temperature.
- Use the untreated ear if prescription ear drops or other ear medications have been placed in the ear canal.



## Memory mode

The last temperature taken before the Braun ThermoScan is turned off is stored in its memory and will be automatically displayed when it is turned on again. The display will show «MEM».

For longer display of the stored reading, the thermometer must be turned on and the «I/O» button must be pressed for at least 1 second.

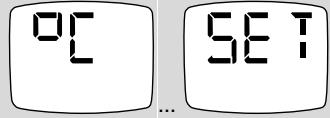
The memory mode is left automatically after pressing the «I/O» button for at least 1 second.



## Changing the temperature scale

Your Braun ThermoScan is shipped with the Celsius temperature scale activated. If you wish to switch to Fahrenheit (°F), proceed as follows:

Make sure the thermometer is turned off. Press and hold down the «I/O» button. After about 3 seconds the display will show this sequence: «°C» / «SET» / «°F» / «SET» ... Release the «I/O» button when «°F» is shown. There will be a short beep to confirm the new setting, then the thermometer is turned off automatically. When turned on again, temperatures will be shown in Fahrenheit, until the above procedure is repeated.



## Base station for storage, charging, anti-theft function (optional)

For your Braun ThermoScan PRO 4000, there is a Base Station available. Contact your distributor for details (see page 2).

The station automatically recharges the thermometer (when using the rechargeable batteries supplied with the base station), and it has an electronic, individually adjustable anti-theft function. It also serves as a convenient storage base (can be wall mounted). It requires returning the thermometer to the station within an individually pre-selected time. Otherwise the thermometer will be locked.

When leaving the factory, the anti-theft function of the PRO 4000 is turned off.

If the anti-theft function is enabled, and when not in the measuring process (stand-by mode) the thermometer will show the time remaining before it is locked.

For turning on the anti-theft function, please refer to the base station manual.

If the thermometer shows «RET» (without the battery symbol) on its display, the anti-theft time has elapsed and the thermometer must be returned to the station for unlocking.

If the anti-theft function is not enabled, the display will show «off» when in stand-by mode.



## Care and cleaning

Braun ThermoScan probe covers are intended for single use only! To ensure accurate readings, always use Braun ThermoScan disposable probe covers with the Pro 4000 thermometer. Damaged, perforated, or soiled probe covers can lead to inaccurate temperature readings. Additionally, the accuracy of your temperature readings can be affected by damage to the probe window, or the presence of dirt and ear wax on the probe window.

### Probe Window

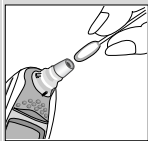
To assure a high level of accuracy, it is very important to keep this window clean, dry and undamaged. Fingerprints, earwax, dust and other soiling compounds reduce transparency of the window and result in lower temperature readings. If the thermometer is accidentally placed in the ear without a probe cover installed, the window must be cleaned immediately. Additionally, the window and/or probe tip area should never be modified, changed, or adjusted. These changes will affect calibration and accuracy of the thermometer.

To clean the window, gently wipe its surface with a cotton swab slightly moistened with alcohol and immediately wipe dry with a clean cotton swab. After cleaning, allow at least 5 minutes drying time before taking temperatures. Make sure probe window is clean and dry. Avoid touching the window except when cleaning is required. If the window is damaged, the thermometer must be returned to Welch Allyn for service.

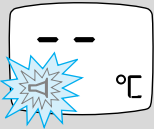

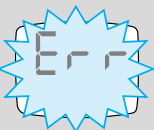
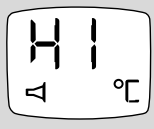

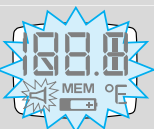
Note: Do not use any chemical other than alcohol to clean the probe window.

### Thermometer

Use a soft cloth slightly moistened with alcohol to clean the thermometer display and exterior. Do not use abrasive cleaners. Never submerge the thermometer in water or any other liquid. Store thermometer and probe covers in a dry location free from dust and contamination and away from direct sunlight. The ambient temperature at the storage location should remain fairly constant and within the range of 10 °C to 40 °C ( 50 °F to 104 °F ).



## Trouble-shooting

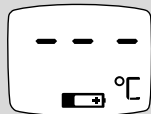
Error message	Situation	Solution
	<p>No probe cover is attached.</p>	<p>Attach new, clean probe cover.</p>
 <p>(flashing)</p>	<p>The infrared monitor cannot find a temperature equilibrium and allows no measuring.</p> <p>POS = position error</p>	<p>Clear the display by pushing the «I/O» button once.</p> <p>Take care that the positioning of the probe is correct and remains stable.</p>
	<p>Ambient temperature is not within the allowed operating range (10 – 40 °C or 50 – 104 °F) or changing too rapidly.</p>	<p>Allow the thermometer to remain in a room for 30 minutes where the temperature is between 10 and 40 °C or 50 and 104 °F.</p>
	<p>Temperature taken is not within typical human temperature range (34 – 42.2 °C or 93.2 – 108 °F).</p> <p>HI = too high</p>	<p>Make sure a new, clean probe cover is attached and thermometer is properly inserted. Then, take a new temperature.</p>
	<p>LO = too low</p>	
	<p>System error</p> <p>If error persists,</p> <p>If error still persists,</p>	<p>Wait 1 minute until the thermometer turns off automatically, then turn on again.</p> <p>... reset the thermometer by removing the batterie and putting them back in.</p> <p>... have the thermometer checked at a Welch Allyn Customer Service Center.</p>

## Trouble-shooting

### Error message

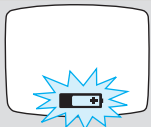
### Situation

### Solution



Battery is low, but thermometer will still operate correctly.

Insert new batteries.



Battery is too low to take correct temperature readings.

Insert new batteries.

Do you have any further questions?

Call Welch Allyn Customer Service (see page 2).

## Replacing the batteries

The thermometer is supplied with two 1.5 V type AA (LR 6). For best performance, we recommend Duracell® alkaline batteries. Insert new batteries when the battery symbol appears on the display.

Open the battery compartment. Remove the batteries and replace with new batteries, making sure the poles are in the right direction. Slide battery door back until it snaps in place.



To protect the environment, dispose of empty batteries at your retail store or at appropriate collection sites according to national or local regulations.

## Calibration

The thermometer is initially calibrated at the time of manufacture. If this thermometer is used according to the use instructions, periodic re-adjustment is not required. If at any time you question the accuracy of measurement, please contact Welch Allyn Customer Service (see page 2).

Manufacturing date is given by the LOT number located in the battery compartment. The first number after LOT represents the last digit of the year of manufacture.

The next three digits give the day of the year of manufacture.

An example: LOT 0116 xx xx – this product has been manufactured on the 116th day of the year 2000.

## Product specifications

Displayed temperature range:	20 – 42.2 °C (68 – 108 °F)
Operating ambient temperature range:	10 – 40 °C (50 – 104 °F)
Display resolution:	0.1 °C or °F
Accuracy for displayed temperature range:	± 0.2 °C (35.5 – 42 °C) ( 95.9 – 107.6 °F) ± 0.3 °C (outside this temperature range)
Clinical repeatability:	± 0.14 °C (± 0.26 °F)
Battery life:	1/2 years / 1000 measurements



Type BF equipment.

Subject to change without notice.

This appliance conforms to the following standards:

DIN EN 60601-1: 3/96 «Medical electrical equipment» –

Part 1: General requirements for safety

DIN EN 12470-5: 2003 «Clinical thermometers» –

Part 5: Performance of infrared ear thermometers (with maximum device)

This product conforms to the provisions of the EC directive 93/42/EEC  
(Medical Device Directive).



At the end of the product's useful life, please dispose of it at appropriate collection points provided in your country.



### Guarantee

We grant 3 years guarantee on the product commencing on the date of purchase. Within the guarantee period we will eliminate, free of charge, any defects in the appliance resulting from faults in materials or workmanship, either by repairing or replacing the complete appliance as we may choose.

This guarantee extends to every country where this appliance is supplied by Braun or its appointed distributor.

This guarantee does not cover: damage due to improper use, normal wear or use as well as defects that have a negligible effect on the value or operation of the appliance. The guarantee becomes void if repairs are undertaken by unauthorised persons and if original Braun parts are not used.

To obtain service within the guarantee period, hand in or send the complete appliance with your sales receipt to an authorised Service Centre or the Welch Allyn Customer Service (see page 2).

### For UK only:

This guarantee in no way affects your rights under statutory law.

Le thermomètre ThermoScan de Braun a été élaboré avec soin pour prendre des mesures de température auriculaire précises, rapides et en toute sécurité. Sa forme prévient tout risque d'insertion trop profonde dans le conduit auditif susceptible d'endommager le tympan.

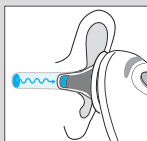


**Toutefois, à l'instar des autres thermomètres, il est nécessaire d'utiliser celui-ci de manière appropriée afin d'obtenir des lectures précises. Nous vous invitons donc à lire attentivement les instructions d'utilisation ci-après.**

### Important

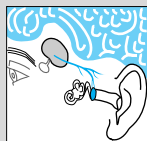
- N'exposez pas le thermomètre à des températures extrêmes (inférieures à  $-20\text{ °C}$  /  $-4\text{ °F}$  ou supérieures à  $50\text{ °C}$  /  $122\text{ °F}$ ) ou à une humidité excessive (plus de 95% d'humidité relative).
- La lentille doit toujours être gardée propre, sèche et en bon état pour assurer des lectures précises. Pour protéger la lentille, toujours ranger le thermomètre dans son boîtier lors du transport ou quand il n'est pas utilisé.
- Ce thermomètre doit uniquement être utilisé avec des protections de sonde ThermoScan de Braun (PC 20).
- Pour éviter des lectures incorrectes, toujours mettre en place une protection de sonde neuve, propre, pour chaque prise de température.

## Fonctionnement du thermomètre ThermoScan de Braun



Le thermomètre ThermoScan de Braun mesure la chaleur infrarouge émise par le tympan et le tissu environnant. Pour éviter des écarts de température trop importants, la sonde de mesure de l'appareil est chauffée à une température proche de celle du corps humain. Dès que l'on place le ThermoScan Braun dans le conduit auditif, celui-ci surveille en continu le rayonnement infrarouge jusqu'à ce qu'il détecte une correspondance entre les températures et qu'une mesure exacte devienne possible.

## Avantages de la température auriculaire



Des études cliniques ont montré que l'oreille est un endroit idéal pour mesurer la température, car mesurée dans l'oreille elle reflète la température « centrale » ou interne du corps. La température corporelle est régulée par l'hypothalamus qui est irrigué par les mêmes flux sanguins que la membrane tympanique. Les changements de température corporelle sont ainsi détectés plus tôt dans la membrane tympanique que dans les autres parties du corps telles que le rectum, la bouche ou les aisselles.

Les avantages de la prise de température auriculaire par rapport aux autres prises de températures :

- La température axillaire reflète uniquement la température de la

peau qui peut ne pas correspondre à la température corporelle interne.

- La température rectale reflète souvent avec retard les variations de la température interne du corps et particulièrement lors de changements rapides de température.
- La température buccale est souvent influencée par l'alimentation, la consommation de boissons, la position du thermomètre dans la bouche, la respiration ou même l'incapacité à fermer complètement la bouche.

## Température du corps

La température normale du corps correspond à une fourchette de valeurs. Le tableau ci-dessous indique que cette fourchette varie en fonction de la partie du corps où la température est prise. C'est pourquoi il ne faut pas établir de comparaison directe entre les températures prises en des endroits différents même si elles sont prises au même moment.

### Fourchettes normales de températures :

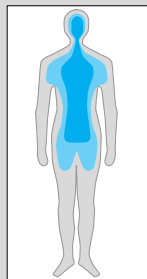
Température axillaire <sup>1</sup> :	34,7 – 37,3 °C	94,5 – 99,1 °F
Température orale <sup>1</sup> :	35,5 – 37,5 °C	95,9 – 99,5 °F
Température rectale <sup>1</sup> :	36,6 – 38,0 °C	97,9 – 100,4 °F
ThermoScan <sup>2</sup> :	35,8 – 38,0 °C	96,4 – 100,4 °F

- La fourchette normale de température d'un individu tend également à décroître avec l'âge. Le tableau suivant indique les fourchettes normales de température avec ThermoScan en fonction de l'âge.

### Fourchettes normales par âge avec ThermoScan :

0 – 2 ans	36,4 – 38,0 °C	97,5 – 100,4 °F
3 – 10 ans	36,1 – 37,8 °C	97,0 – 100,0 °F
11 – 65 ans	35,9 – 37,6 °C	96,6 – 99,7 °F
> 65 ans	35,8 – 37,5 °C	96,4 – 99,5 °F

La fourchette des températures normales varie d'une personne à l'autre et peut être influencée par de nombreux facteurs tels qu'un moment précis de la journée, le type d'activité, la prise de médicaments et le sexe de l'individu.



1. Chamberlain, J.M., Terndrup, T.E., New Light on Ear Thermometer Readings, Contemporary Pediatrics, March 1994.
2. Chamberlain, J.M., et al., Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer, Annals of Emergency Medicine, January 1995.

## Description du produit

1. Protecteur de sonde
2. Sonde
3. Détecteur de protecteur de sonde/mode automatique « on »
4. Ejecteur de protecteur de sonde
5. Ecran LCD
6. Touche « I/O » (mise en marche/mémorisation)
7. Témoin « ExacTemp »
8. Touche de lecture
9. Couvercle du compartiment des piles
10. Etui de protection

## Mode opératoire du thermomètre Braun ThermoScan

1. Toujours mettre une nouvelle protection de sonde, propre, à chaque utilisation, pour garantir une lecture précise.

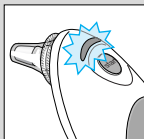
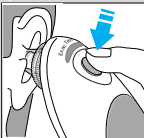
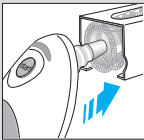
2. Le thermomètre se met en marche automatiquement dès que l'on met en place la protection de sonde. Attendez le bip sonore indiquant que le thermomètre est prêt à l'emploi.

3. Introduisez la sonde délicatement dans le conduit auditif et appuyez sur la touche de lecture (8).

Si la sonde a été correctement placée dans le conduit auditif pour la durée nécessaire à la mesure, un bip sonore long confirme la fin de la mesure. Votre température a alors été mesurée précisément. Le résultat apparaît sur l'afficheur.

Le témoin « ExacTemp » (7) est destiné à la prise de température d'une autre personne. Le témoin clignote si la sonde est positionnée correctement pendant la mesure et s'allume si la mesure est correcte.

4. Si la sonde est mal positionnée dans le conduit auditif ou si elle est déplacée durant la mesure, une séquence de brefs bips sonores retentit, le témoin « ExacTemp » s'éteint et un message d'erreur apparaît sur l'afficheur (« POS » = erreur de positionnement).





5.

Pour effectuer une autre mesure, retirez le protecteur de sonde en place (appuyez sur la touche d'éjection (4)) et remplacez-le par un nouveau protecteur propre. Attendez le bip sonore indiquant que le thermomètre est prêt à l'emploi. Introduisez la sonde délicatement dans le conduit auditif et appuyez sur la touche de lecture.

Le thermomètre ThermoScan Braun s'éteint automatiquement au bout de 60 secondes s'il n'est pas utilisé. On peut également l'éteindre directement en appuyant sur la touche « I/O » pendant au moins 3 secondes. A l'écran, le mot « OFF » clignote rapidement puis reste affiché en continu une fois la touche relâchée.



## Conseils pour la prise de température auriculaire

- Il peut y avoir une légère différence de température entre l'oreille gauche et l'oreille droite. Il faut donc toujours prendre la température dans la même oreille.
- L'oreille ne doit pas être obstruée par des particules quelconques ou un excès de cérumen si l'on veut avoir une lecture précise.
- Des facteurs externes peuvent influencer la température auriculaire, tels que :
  - avoir dormi sur une oreille ou sur l'autre
  - avoir eu les oreilles recouvertes auparavant
  - avoir été exposé à des températures élevées ou très basses
  - avoir nagé ou pris un bain.

Dans ces cas-là, attendre une vingtaine de minutes avant de prendre la température.

- Pour les individus portant un appareil auditif ou des boules Quiès, enlever l'appareillage et attendre une vingtaine de minutes avant de prendre la température.
- Si l'on utilise des gouttes ou un traitement auriculaire, mesurer la température dans l'oreille non traitée.

## Mode mémoire

La dernière température prise avant l'arrêt du thermomètre est mémorisée. Elle s'affiche automatiquement en rallumant celui-ci. Sur l'écran s'affiche la mention « MEM ». Pour conserver l'affichage des températures en mémoire, allumer le thermomètre et appuyer sur la touche « I/O » pendant au moins 1 seconde. Pour quitter automatiquement le mode mémoire, réappuyer sur la touche « I/O » pendant au moins 1 seconde.



## Changement de l'échelle de températures

Votre ThermoScan Braun est paramétré par défaut pour afficher les températures en degrés Celsius. Si vous souhaitez obtenir un affichage en degrés Fahrenheit (°F), procédez comme suit :



Assurez-vous que le thermomètre est éteint. Appuyez sur la touche « I/O » et maintenez-la enfoncée.

Au bout d'env. 3 secondes, l'écran fait apparaître successivement : « °C » / « SET » / « °F » / « SET » ... Relâchez la touche « I/O » lorsque la mention « °F » s'affiche. Un bref bip sonore confirme le nouveau paramétrage, puis le thermomètre s'éteint automatiquement. En rallumant le thermomètre, les températures seront alors affichées en degrés Fahrenheit jusqu'à ce que l'on répète la procédure de changement d'échelle décrite ci-dessus.

## Support d'entreposage et de recharge avec sécurité antivol (en option)

Un support chargeur est disponible pour votre thermomètre Pro 4000 Braun. Pour de plus amples informations, veuillez-vous adresser au service après-vente Welch Allyn (voir page 2). Le support dispose d'une sécurité antivol électronique, paramétrable individuellement, il est destiné à recharger automatiquement le thermomètre (uniquement en utilisant l'accumulateur correspondant). Il sert également de dispositif de rangement pratique (fixation murale possible). La sécurité antivol nécessite de replacer le thermomètre dans le support au bout d'un laps de temps prédéfini. Faute de quoi son fonctionnement est bloqué. La sécurité antivol est inactivée lors de l'achat de l'appareil.



Lorsque la sécurité antivol est activée et le thermomètre non utilisé (mode veille), l'afficheur fait apparaître la durée restante avant blocage. Pour activer la sécurité antivol, reportez-vous au mode d'emploi du support chargeur.

Lorsque l'écran LCD affiche la mention « RET » (sans symbole de pile), cela signifie que la durée d'utilisation maximale est écoulée et que le thermomètre doit être replacé dans le support pour permettre son déblocage. Si la sécurité antivol est

désactivée, l'écran LCD affiche la mention « OFF » lorsque le thermomètre se trouve en mode veille.

## Instructions d'entretien et de nettoyage

Les protections de sonde ThermoScan de Braun sont conçues pour une utilisation unique. Pour assurer une lecture précise, il faut toujours utiliser les protections de sonde ThermoScan avec le thermomètre Pro 4000.

Les protections de sonde endommagées, perforées ou souillées peuvent conduire à une mauvaise lecture de la température.

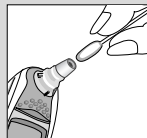
De plus, la précision des lectures de température peut également être affectée par une sonde abîmée ou la présence de saleté et de cérumen sur la sonde.

## La lentille

Pour assurer un haut niveau de précision, il est très important de garder cette lentille propre, sèche et en bon état. Traces de doigts, bouchon de cérumen, poussières et autres causes de souillures peuvent réduire la transparence de la lentille et amener à des lectures de température basses. Si le thermomètre est accidentellement introduit dans l'oreille sans un protecteur de sonde, nettoyez la lentille immédiatement. De plus, la lentille et/ou l'extrémité de la sonde ne doivent jamais être modifiées, changées ou ajustées. En effet, ces modifications affecteraient l'étalonnage et la précision du thermomètre.

Pour nettoyer la lentille, essuyez doucement sa surface avec un tampon d'ouate légèrement humidifié d'alcool et essuyez immédiatement avec un tampon d'ouate propre et sec. Après avoir nettoyé la lentille, laissez sécher pendant au moins 5 minutes avant une nouvelle prise de température. La lentille doit être propre et sèche. Evitez de toucher la lentille sauf lorsqu'un nettoyage est nécessaire. Si elle est endommagée, retournez impérativement le thermomètre à la société Welch Allyn pour vérification.

Note : n'utilisez aucun autre produit que de l'alcool pour nettoyer la lentille.



## Thermomètre

Utilisez un chiffon doux légèrement humidifié d'alcool pour nettoyer la zone d'affichage et l'extérieur de l'appareil. N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs et ne plongez jamais le thermomètre dans l'eau ou dans un quelconque autre liquide.

Conservez le thermomètre et les protecteurs de sonde dans un endroit sec exempt de poussière, ne présentant pas de risques de contamination et à l'abri de l'exposition directe au soleil. La température ambiante de l'endroit de stockage doit être constante, comprise entre 10°C et 40°C (50 °F et 104 °F).

## Causes principales de panne et solutions

### Message d'erreur

### Situation

### Solution



Protecteur de sonde pas en place.

Fixez un protecteur neuf et propre.



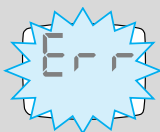
(clignote)

La surveillance infrarouge ne détecte aucune correspondance de température et bloque toute mesure.

Supprimez le message en appuyant une fois sur la touche « I/O ».

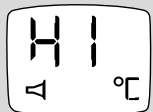
POS = erreur de positionnement

Vérifiez que la sonde est positionnée correctement et qu'elle ne bouge pas.



La température ambiante n'est pas comprise dans l'intervalle de températures de fonctionnement autorisé (10–40 °C ou 50–104 °F) ou ne reste pas constante.

Placez le thermomètre pendant 30 minutes dans une pièce où la température est comprise entre 10–40 °C ou 50–104 °F.



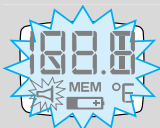
La température relevée n'est pas comprise dans l'intervalle de températures du corps humain (34–42,2 °C / 93,2–108 °F).

Vérifiez qu'un nouveau protecteur de sonde propre est en place et que le thermomètre est positionné correctement dans l'oreille. Prenez une nouvelle température.

HI = trop élevée



LO = trop basse



Erreur système

Attendez que l'appareil s'éteigne au bout d'1 minute puis mettez-le à nouveau en marche.

Si l'erreur persiste,

... retirez les piles et remettez-les en place.

Si le problème n'est toujours pas résolu,

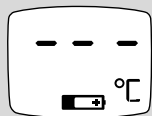
... retournez l'appareil au service après-vente Welch Allyn.

## Causes principales de panne et solutions

### Message d'erreur

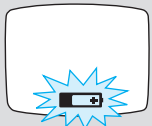
### Situation

### Solution



Les piles sont faibles mais le thermomètre fonctionne correctement.

Remplacez les piles.



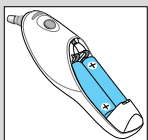
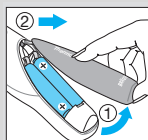
Les piles sont trop faibles pour pouvoir lire correctement la température.

Remplacez les piles.

Avez-vous d'autres questions ?

Appelez le service après-vente Welch Allyn (voir page 2).

## Remplacement des piles



Le thermomètre est équipé de deux piles rondes de type AA (LR 6) de 1,5 volt. Pour obtenir un fonctionnement optimal, nous préconisons d'utiliser des piles Duracell® alcalines. Remplacez les piles lorsque le symbole correspondant apparaît à l'écran.

Ouvrez le compartiment des piles. Enlevez les piles usagées et remplacez-les par des piles neuves. Respectez la polarité des piles. Faites coulisser le couvercle sur le compartiment des piles jusqu'à sa bonne mise en place.



Les piles usagées ne sont pas des déchets domestiques. Déposez les piles usagées chez votre revendeur ou dans les lieux de collecte prévus à cet effet.

## Étalonnage

Le thermomètre fait l'objet d'un étalonnage au moment de sa fabrication. Un réétalonnage n'est pas nécessaire si l'instrument est utilisé conformément au présent mode d'emploi. Si vous avez le moindre doute sur la précision de mesure, contactez votre centre de service après-vente Welch Allyn.

La date de fabrication est indiquée par le nombre LOT xxxx xx xx, situé dans le compartiment à piles. Le premier chiffre après LOT est le dernier chiffre de l'année de fabrication.

Les trois chiffres suivants donne le numéro du jour de fabrication cette année-là.

Exemple : LOT 0116 xx xx – ce produit a été produit le 116ème jour de l'année 2000.

## Spécifications du produit

Intervalle de températures affiché :	20 – 42,2 °C (68 – 108 °F)
Intervalle de température ambiante pendant l'utilisation :	10 – 40 °C (50 – 104 °F)
Résolution de l'affichage :	0,1 °C ou °F
Précision en dehors de cet intervalle :	± 0,2 °C (35,5–42 °C) (95,9–107,6 °F) ± 0,3 °C (en dehors de cette fourchette de températures)
Reproductibilité clinique :	± 0,14 °C (± 0,26 °F)
Durée de vie des nouvelles piles :	1/2 ans / 1000 prises de température



Equipement de type BF.

Sujet à toute modification sans préavis.

Cet appareil est conforme aux standards suivants :  
DIN EN 60601-1 : 3/96 « Equipement électrique médical » –  
Première partie : Conditions générales pour la sécurité  
DIN EN 12470-5 : 2003 « Thermomètres médicaux » –  
Partie 5 : Performance des thermomètres tympaniques à infrarouges (avec dispositif à maximum)

Ce produit est conforme aux dispositions de la directive 93/42/EEC (Directive sur les appareils médicaux).



Une fois le produit en fin de vie, veuillez le déposer dans un point de recyclage approprié.



### Garantie

Nous accordons une garantie de trois ans sur ce produit, à partir de la date d'achat. Pendant la durée de la garantie, Braun se réserve le droit de décider de la prise à sa charge de la réparation de l'appareil ou de son échange. Toutes les autres réclamations, y compris celles invoquant les dommages occasionnés par une utilisation inadéquate de l'appareil, excluent toute prétention à la garantie. Toute réparation au titre de la garantie ne modifie pas la date d'expiration de celle-ci. Cette garantie est reconnue dans tous les pays où Braun ou son distributeur commercialise l'appareil. Elle n'est valable que sur présentation du bon d'achat. Les garanties offertes par un revendeur n'entrent pas dans le cadre de la garantie Braun.

### Clause spéciale pour la France

Outre les dispositions ci-dessus relatives aux garanties offertes par la société Braun au-delà du champ d'application de la garantie légale prévue par le Code civil français, par exemple, après l'expiration du bref délai de l'article 1648 du Code civil, s'applique en tout état de cause la garantie légale qui oblige le vendeur professionnel à garantir l'acheteur contre toutes les conséquences des défauts ou vices cachés de la chose vendue ou du service rendu dans les conditions des articles 1641 et suivants du Code civil.

El termómetro Braun ThermoScan ha sido cuidadosamente diseñado para tomar la temperatura en el oído de una forma rápida, segura y precisa. La forma del termómetro está especialmente pensada para introducirse sólo lo necesario en el canal auditivo, evitando totalmente el contacto con el tímpano.

**Sin embargo, como en todos los termómetros, la utilización de una técnica adecuada resulta crucial para obtener mediciones precisas. Por tanto, recomendamos leer detenidamente las instrucciones de uso antes de utilizar el producto.**

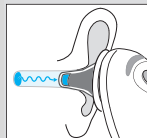


### Importante

- No exponga el termómetro a temperaturas extremas (por debajo de  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $-4\text{ }^{\circ}\text{F}$  o por encima de  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $122\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) ni a humedad excesiva ( $>95\%$  HR).
- La ventana de la sonda debe mantenerse limpia, seca y sin daños en todo momento para asegurar lecturas precisas. Para proteger la ventana de la sonda, mantenga el termómetro en el estuche protector durante el transporte o cuando no lo utilice.
- Este termómetro debe ser utilizado únicamente con protectores de sonda originales Braun ThermoScan (PC 20).
- Para evitar lecturas imprecisas utilice siempre un protector de sonda nuevo y limpio para cada medición de temperatura.

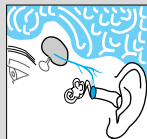
## ¿Cómo funciona Braun ThermoScan?

Braun ThermoScan mide el calor infrarrojo desprendido por el tímpano y los tejidos adyacentes. Para evitar diferencias considerables de temperatura, la sonda se ha calentado a una temperatura muy similar a la del cuerpo humano. Una vez que se ha colocado Braun ThermoScan en el canal auditivo, éste controla de forma continuada la radiación infrarroja hasta lograr un equilibrio de temperatura y hasta que se pueda realizar una medición precisa.



## ¿Porqué tomar la temperatura en el oído?

Estudios clínicos han mostrado que el oído es un lugar excelente para medir la temperatura, ya que las temperaturas tomadas en el oído reflejan la temperatura interna o «central» del cuerpo. La temperatura del cuerpo es regulada por el hipotálamo, que comparte el riego sanguíneo con la membrana del tímpano. Por tanto, cualquier variación de temperatura es detectada con mayor antelación en la membrana del tímpano que en otras zonas del cuerpo, como el recto, la boca o la axila.



Ventajas de tomar la temperatura en el oído en comparación con otras partes del cuerpo:

- La temperatura axilar refleja solamente la temperatura de la piel, que puede no indicar la temperatura interna del cuerpo.
- La temperatura rectal a menudo sufre retrasos significativos ante

variaciones de la temperatura interna del cuerpo, especialmente ante cambios rápidos de temperatura.

- La temperatura oral es a menudo afectada por la comida, la bebida, la respiración agitada, la colocación del termómetro o la incapacidad de la persona para cerrar completamente la boca.

## La temperatura corporal

La temperatura normal del cuerpo se refleja en un rango de temperatura. La siguiente tabla muestra que este rango normal de temperatura también varía según la parte del cuerpo. En consecuencia, las mediciones en diferentes partes, incluso si son tomadas al mismo tiempo, no deben compararse directamente.

### Rangos normales de temperatura según la parte del cuerpo donde se mide:

Axilar <sup>1</sup> :	34,7 – 37,3 °C	94,5 – 99,1 °F
Oral <sup>1</sup> :	35,5 – 37,5 °C	95,9 – 99,5 °F
Rectal <sup>1</sup> :	36,6 – 38,0 °C	97,9 – 100,4 °F
ThermoScan <sup>2</sup> :	35,8 – 38,0 °C	96,4 – 100,4 °F

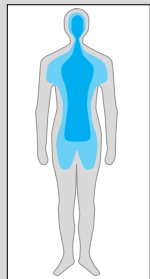
- Igualmente, el rango normal de temperatura de una persona tiende a decrecer con la edad. La siguiente tabla muestra los rangos normales ThermoScan para cada edad.

### Rangos normales ThermoScan según la edad:

0 – 2 años	36,4 – 38,0 °C	97,5 – 100,4 °F
3 – 10 años	36,1 – 37,8 °C	97,0 – 100,0 °F
11 – 65 años	35,9 – 37,6 °C	96,6 – 99,7 °F
> 65 años	35,8 – 37,5 °C	96,4 – 99,5 °F

El rango de temperatura normal varía de una persona a otra, y puede estar influido por muchos factores como el momento del día, el nivel de actividad, la medicación y el sexo.

1. Chamberlain, J.M., Terndrup, T.E., New Light on Ear Thermometer Readings, Contemporary Pediatrics, March 1994.
2. Chamberlain, J.M., et al., Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer, Annals of Emergency Medicine, January 1995.





## Descripción del producto

1. Protector de sonda
2. Sonda
3. Detector de protector de sonda/disp. automático «on»
4. Botón de expulsión de protector de sonda
5. Pantalla de cristal líquido
6. Botón «I/O» (puesta en marcha/función de memoria)
7. Luz «ExacTemp»
8. Botón de inicio
9. Tapa del compartimento de las pilas
10. Estuche protector

## Cómo utilizar Braun ThermoScan

1.  
Use siempre un protector de sonda nuevo y limpio en cada medición para asegurar una lectura precisa.

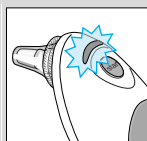
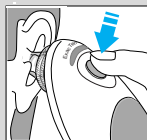
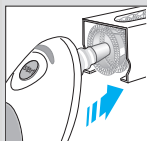
2.  
En el momento en que se coloca el protector de sonda, el termómetro se conecta automáticamente. Espere a que aparezca la señal de operatividad.

3.  
Introduzca la sonda en el canal auditivo tanto como sea posible y pulse el botón de inicio (8).

Si la sonda se ha colocado correctamente en el canal auditivo, una señal acústica de larga duración confirma el final de la medición. En este momento puede estar seguro de que ha medido su temperatura con precisión. El resultado aparece en la pantalla.

Si la medición se realiza en otra persona, se puede utilizar la luz «ExacTemp» (7). La luz parpadea si la sonda se ha introducido de forma adecuada durante el proceso de medición y permanece encendida si se ha realizado la medición correctamente.

4.  
Si la sonda no se ha introducido correctamente en el canal auditivo o si se ha movido durante la medición, se producen una serie de señales acústicas cortas. La luz «ExacTemp» se apaga y en la indicación aparece un mensaje de error («POS» = error de posicionamiento).





5.

Antes de realizar la medición siguiente quite el protector de sonda usado (pulse el botón de expulsión (4)) y coloque un protector de sonda nuevo. Espere a que aparezca la señal de operatividad. Introduzca la sonda en el canal auditivo tanto como sea posible y pulse el botón de inicio.

El termómetro Braun ThermoScan se desconecta automáticamente tras 60 segundos, si no está en funcionamiento. También puede desconectarse si el botón «I/O» se pulsa durante 3 segundos como mínimo. En la pantalla aparece brevemente y parpadeando la indicación «OFF» que luego queda permanentemente en la pantalla una vez que se suelta el botón.

## Consejos para tomar la temperatura

- Podría suceder que la temperatura que se ha medido en el oído derecho difiera ligeramente de la medida en el oído izquierdo. En consecuencia, es recomendable tomar siempre la temperatura en el mismo oído.
- Para conseguir una medición precisa, asegúrese de que el oído está libre de obstrucciones o de acumulación de cera.
- Factores externos pueden influir en la temperatura del oído, incluyendo cuando el individuo:
  - ha estado recostado sobre un oído u otro,
  - ha tenido sus oídos tapados,
  - ha sido expuesto a temperaturas muy frías o calientes,
  - o cuando ha estado recientemente nadando o duchándose.

En estos casos, espere 20 minutos antes de tomar la temperatura.

- Para personas que usen audífonos o prótesis auditivas quite el audífono o prótesis y espere 20 minutos antes de tomar la temperatura.
- Si se han recetado gotas o algún otro medicamento para el oído, tome la temperatura en el oído que no haya sido tratado.

## Modo de memoria

La última temperatura tomada antes de apagarse el termómetro es almacenada en la memoria y se indica automáticamente cuando se vuelve a encender.

En la pantalla aparece «MEM». Si se desea visualizar los resultados de la medición durante un espacio de



tiempo prolongado, es necesario conectar el termómetro y mantener pulsado el botón «I/O» durante al menos 1 segundo. Para salir del modo de memoria automáticamente basta con volver a pulsar automáticamente el botón «I/O» durante al menos 1 segundo.

## Cambio en la escala de temperatura

El termómetro Braun ThermoScan se suministra con la escala Celsius predefinida. Si desea cambiar a la escala Fahrenheit (°F) siga los siguientes pasos:

Asegúrese de que el termómetro está desconectado. Pulse y mantenga pulsado el botón «I/O».

Transcurridos unos 3 segundos aparece la siguiente sucesión de indicaciones: «°C» / «SET» / «°F» / «SET» ...

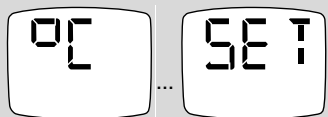
Suelte el botón «I/O» cuando aparezca «°F» en la pantalla. Una señal acústica breve confirma la nueva configuración y a continuación se desconecta el termómetro automáticamente. La próxima vez que se conecte el termómetro la temperatura se indica en grados Fahrenheit hasta que se repita el proceso descrito anteriormente.

## Estación de base para alojamiento y carga con seguro antirrobo (opcional)

Braun Pro 4000 dispone de una estación de base a modo de módulo complementario. Si desea solicitar más información, póngase en contacto con el Servicio Postventa de Welch Allyn (véase página 2).

La estación de base está dotada de un seguro antirrobo electrónico de ajuste individual que recarga el termómetro de forma automática (únicamente si se utiliza la batería correspondiente). Además, hace también las veces de práctico alojamiento (puede montarse en la pared). El seguro antirrobo requiere que el termómetro se devuelva a la estación de base en el transcurso del periodo de tiempo ajustado.

De lo contrario se bloquea el funcionamiento. El seguro antirrobo no está activado en el momento de su suministro. El seguro antirrobo indica el tiempo restante antes de producirse el bloqueo si está activado, pero el termómetro no se está utilizando para tomar la temperatura (modo stand-by). Consulte las instrucciones de la estación de base si desea información acerca de cómo se conecta el seguro antirrobo.





RET

Si en la pantalla de cristal líquido aparece «RET» (sin el símbolo de la pila), el tiempo de aplicación ha concluido, por lo que el termómetro debe colocarse en la estación de base para poder desbloquearlo. Si el seguro antirrobo no está activado, en la pantalla de cristal líquido aparece «OFF» durante el tiempo que el termómetro se encuentra en modo stand-by.

## Cuidados y limpieza

Los protectores de sonda Braun ThermoScan han sido diseñados para un solo uso. Para asegurar mediciones precisas, utilice siempre protectores de sonda desechables Braun ThermoScan con su termómetro Pro 4000. Un protector de sonda dañado, perforado o sucio puede alterar la precisión de las temperaturas tomadas. Adicionalmente, la precisión de sus mediciones de temperatura puede verse afectada por desperfectos o por la presencia de suciedad o cera del oído en la ventana de la sonda.

## Ventana de la sonda

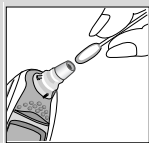
Para garantizar un elevado grado de precisión, es muy importante mantener esta ventana limpia, seca y sin daños. Las huellas dactilares, el cerumen, el polvo u otros residuos reducen la transparencia de la ventana y provocan lecturas de temperatura más bajas. En caso de que el termómetro sea introducido accidentalmente en el interior del oído sin un protector de sonda, la ventana de la sonda deberá ser limpiada inmediatamente. Además, la zona de la ventana o punta de la sonda no debe ser nunca alterada, cambiada o ajustada. Estos cambios afectarían a la calibración y precisión del termómetro.

Para limpiar la ventana de la sonda, frote su superficie con un bastoncillo de algodón ligeramente humedecido con alcohol y séquela de inmediato con un nuevo bastoncillo de algodón. Después de la limpieza, deje secar el termómetro al menos durante 5 minutos antes de tomar la temperatura de nuevo. La ventana de la sonda tiene que estar limpia y seca. Evite tocar la ventana de la sonda salvo en el momento de la limpieza. Si la ventana de la sonda sufriera algún daño, lleve el termómetro a un Centro de Servicio Welch Allyn para su reparación.

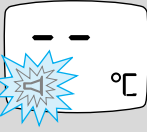

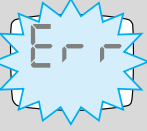
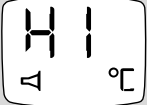


Nota: No utilizar ningún producto químico que no sea alcohol para limpiar la ventana de la sonda.

## Termómetro

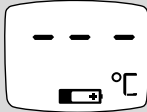
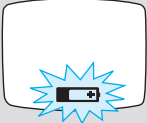
Use un paño suave y ligeramente humedecido con alcohol para limpiar la pantalla y el exterior del termómetro. No utilice limpiadores abrasivos ni sumerja el termómetro en agua ni en otros líquidos. Guarde el termómetro y los protectores higiénicos en un lugar seco, sin polvo ni polución y alejados de la luz directa del sol. La temperatura en este lugar debe permanecer constante y dentro del margen comprendido entre 10 °C – 40 °C ( 50 °F – 104 °F ).



## Problemas y soluciones

Mensaje de error	Situación	Solución
	<p>El protector de sonda no está colocado.</p>	<p>Coloque un protector de sonda nuevo y limpio.</p>
	<p>El monitor de infrarrojos no puede encontrar equilibrios de temperatura y no permite realizar mediciones.</p> <p>POS = error de posicionamiento</p>	<p>Borre la indicación pulsando varias veces el botón «I/O».</p> <p>Asegúrese de que el extremo de la sonda está situado correctamente y no se mueve.</p>
	<p>La temperatura ambiental se encuentra fuera del rango de temperatura de servicio permitida (10 – 40 °C o bien 50 – 104 °F) o es inconstante.</p>	<p>Mantenga el termómetro durante 30 minutos en una habitación en la que la temperatura esté entre 10 – 40 °C o bien 50 – 104 °F.</p>
 	<p>La temperatura medida no está dentro del margen de la temperatura del cuerpo humano (34 – 42,2 °C o bien 93,2 – 108 °F).</p> <p>HI = demasiado alta</p> <p>LO = demasiado baja</p>	<p>Asegúrese de que se coloque un protector de sonda nuevo y limpio y de que el termómetro esté colocado correctamente en el oído. A continuación vuelva a medir.</p>
	<p>Fallo del sistema</p> <p>En caso de que el error no se subsane,</p> <p>En caso de que estas medidas no tengan efecto,</p>	<p>Espere hasta que el dispositivo se desconecte transcurrido 1 minuto y a continuación volver a conectarlo.</p> <p>... extraiga las pilas e introdúzcalas de nuevo.</p> <p>... el dispositivo debe enviarse al Servicio postventa de Welch Allyn</p>

## Problemas y soluciones

Mensaje de error	Situación	Solución
	La pila está descargada, sin embargo es posible efectuar mediciones correctas.	Coloque pilas nuevas.
	La pila está demasiado descargada para poder realizar mediciones correctas.	Coloque pilas nuevas.
	¿Tiene más preguntas?	Llame al Servicio postventa de Welch Allyn (véase página 2).

## Cambio de las pilas

El termómetro lleva instaladas dos pilas tipo AA (LR 6) de 1,5 voltios. Para obtener un rendimiento óptimo le recomendamos utilizar pilas Duracell® alcalinas. Coloque pilas nuevas cuando aparezca el símbolo correspondiente en la pantalla.

Abra el compartimento de las pilas. Retire las pilas y sustitúyelas por pilas nuevas asegurándose de que los polos están en la posición correcta. Deslice la tapa del compartimento de las pilas hasta que encaje en un sitio.



Las pilas gastadas no deben evacuarse en la basura normal. Lívelas a los lugares de recogida destinados a tal efecto o a un establecimiento que las recoja.

## Calibración

El termómetro ha sido calibrado inicialmente en el momento de su fabricación. Si el dispositivo se utiliza según lo descrito en este manual de instrucciones, no es necesario realizar un calibrado posterior. Si en algún momento Ud tiene dudas sobre la precisión de la medición, contacte con un centro de Servicio Welch Allyn.

La fecha de fabricación se puede conocer por el número de Lote situado en el compartimento de las pilas. El primer número después de LOT representa el último dígito del año de fabricación.

Los tres siguientes dígitos se refieren al día del año de fabricación. Por ejemplo: LOT 0116 xx xx – este producto fue fabricado el día 116 del año 2000.

## Especificaciones

Rango de temperatura mostrada:	20 – 42,2 °C (68 – 108 °F)
Rango de temperatura ambiente para funcionamiento correcto:	10 – 40 °C (50 – 104 °F)
Resolución:	0,1 °C o °F
Precisión:	± 0,2 °C (35,5 – 42 °C) (95,9 – 107,6 °F) ± 0,3 °C (fuera de este rango)
Repetitividad clínica:	± 0,14 °C (± 0,26 °F)
Vida útil de las pilas nuevas:	1/2 años / 1000 mediciones



Equipo tipo BF.

Sujeto a modificaciones sin previo aviso.

Este aparato cumple con las siguientes normas de homologación:

DIN EN 60601-1: 3/96 «Aparatos eléctricos médicos» –

Parte 1: Medidas de seguridad generales

DIN EN 12470-5: 2003 «Termómetros clínicos» –

Parte 5: Resultados de los termómetros de oído infrarrojos (con la máxima tecnología)

Este producto satisface las disposiciones establecidas en la directiva EC 93/42/EEC (Directiva para Aparatos Médicos).



0297

Para preservar el medio ambiente, al final de la vida útil de su producto, deposítelo en los lugares destinados a ello de acuerdo con la legislación vigente.



## Garantía

Braun concede a este producto tres años de garantía desde la fecha de compra.

Dentro del período de garantía, subsanaremos, sin cargo alguno, cualquier defecto del aparato imputable tanto a los materiales como a la fabricación, ya sea reparando, sustituyendo piezas o facilitando un aparato nuevo según nuestro criterio.

Cualquier otra reclamación por daños queda excluida. Esta garantía sólo será válida dentro del período amparado por la misma. Las reclamaciones sólo serán válidas en los países donde se venden oficialmente y siempre y cuando la tarjeta de registro esté sellada y fechada.

Cualesquiera otras reclamaciones no especificadas están excluidas a menos que la ley prevea otra cosa con carácter obligatorio.



O termómetro Braun ThermoScan foi cuidadosamente concebido para medir a temperatura no ouvido de uma forma segura e precisa. A forma do termómetro foi especialmente pensada para ser introduzido na medida do estritamente necessário no canal auditivo, evitando totalmente o contacto com a membrana do tímpano.

**Como em todos os termómetros, a utilização de uma técnica de medição adequada é absolutamente essencial para a obtenção de resultados precisos. Recomendamos a leitura atenta do Manual de Instruções antes da utilização do termómetro.**

### Importante

- O termómetro não deve ser exposto a temperaturas extremas (abaixo de  $-20\text{ °C}$  /  $-4\text{ °F}$  ou acima de  $50\text{ °C}$  /  $122\text{ °F}$ ) nem a uma humidade excessiva (humidade relativa superior a 95%).
- A janela da sonda deve ser mantida permanentemente limpa, seca e sem danos, de molde a assegurar resultados precisos. Para proteger a janela da sonda, o termómetro deve ser guardado no estojo de protecção durante o transporte ou quando não estiver a ser utilizado.
- Este termómetro deve ser utilizado unicamente com protectores de sonda originais Braun ThermoScan (PC 20).
- Para evitar resultados imprecisos deverá utilizar-se sempre um protector de sonda novo e limpo em cada medição de temperatura.

## Como funciona o termómetro Braun ThermoScan?

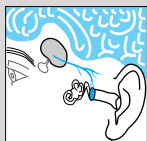
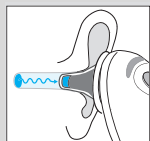
O termómetro Braun ThermoScan mede o calor infravermelho emanado pelo tímpano e pelos tecidos adjacentes. Para evitar grandes diferenças de temperatura, a ponta é pré-aquecida a uma temperatura próxima da do corpo humano. Quando o termómetro Braun ThermoScan é colocado no canal auditivo, o mesmo monitoriza de modo contínuo a radiação infravermelha até ser atingido um equilíbrio da temperatura e poder ser realizada uma medição precisa.

## Porquê medir a temperatura no ouvido?

Estudos clínicos demonstraram que o ouvido é um lugar excelente para medir a temperatura, em virtude de as temperaturas aí medidas espelharem a temperatura interna do corpo. A temperatura do corpo é regulada pelo hipotálamo, o qual compartilha a mesma irrigação sanguínea da membrana do tímpano. Assim, qualquer variação da temperatura interna do corpo é mais rapidamente detectada na membrana do tímpano do que noutras zonas do corpo, tais como o recto, a boca ou as axilas.

Vantagens da medição da temperatura no ouvido em relação aos métodos tradicionais:

- A temperatura axilar reflecte somente a temperatura da pele, a qual





não tem necessariamente de corresponder à temperatura interna do corpo.

- A temperatura rectal apresenta frequentemente atrasos significativos em relação a variações da temperatura interna do corpo, especialmente quando se trata de alterações rápidas de temperatura.
- A temperatura oral é influenciada pela comida, pela bebida, pela respiração agitada e depende fortemente do posicionamento correcto do termómetro na boca.

## A temperatura corporal

A temperatura normal do corpo oscila geralmente dentro de uma gama específica. Como se pode constatar na tabela a seguir, a temperatura normal varia segundo o método de medição empregue. Por isso, as medições em diferentes partes do corpo, ainda que tomadas ao mesmo tempo, não podem ser comparadas directamente.

### Gama normal da temperatura segundo o ponto de medição:

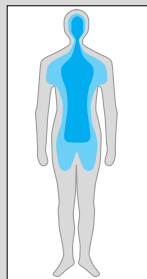
Axilar <sup>1</sup> :	34,7 – 37,3 °C	94,5 – 99,1 °F
Oral <sup>1</sup> :	35,5 – 37,5 °C	95,9 – 99,5 °F
Rectal <sup>1</sup> :	36,6 – 38,0 °C	97,9 – 100,4 °F
ThermoScan <sup>2</sup> :	35,8 – 38,0 °C	96,4 – 100,4 °F

- A temperatura normal de uma pessoa também tende a descer com a idade. A tabela a seguir mostra as gamas normais ThermoScan para cada faixa etária:

### Gamas normais ThermoScan por faixa etária:

0 – 2 anos	36,4 – 38,0 °C	97,5 – 100,4 °F
3 – 10 anos	36,1 – 37,8 °C	97,0 – 100,0 °F
11 – 65 anos	35,9 – 37,6 °C	96,6 – 99,7 °F
> 65 anos	35,8 – 37,5 °C	96,4 – 99,5 °F

A temperatura normal tem uma variação individual, sendo influenciada por muitos factores, tais como o momento do dia, a actividade física, eventual medicação e sexo do indivíduo.



1. Chamberlain, J.M., Terndrup, T.E., New Light on Ear Thermometer Readings, Contemporary Pediatrics, March 1994.
2. Chamberlain, J.M., et al., Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer, Annals of Emergency Medicine, January 1995.

## Descrição do termómetro

1. Protector de sonda
2. Sonda
3. Detector de protector de sonda/«on» automático
4. Botão de expulsão do protector de sonda
5. Mostrador LCD
6. Botão «I/O» (função de ligação/de memória)
7. Luz «ExacTemp»
8. Botão de colocação em funcionamento
9. Tapa do compartimento das pilhas
10. Estojo de protecção

## Como utilizar o termómetro Braun ThermoScan

1. Utilize sempre um protector de sonda novo e limpo em cada medição para assegurar resultados de medição precisos.

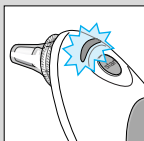
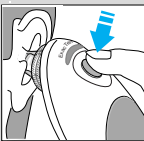
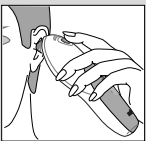
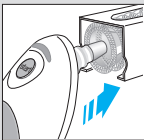
2. Assim que o protector de sonda for colocado, o termómetro liga automaticamente. Aguarde pelo sinal que indica que o termómetro está pronto a ser utilizado.

3. Introduza a ponta da sonda suavemente no canal auditivo até onde for possível e prima o botão de colocação em funcionamento (8).

Se a sonda tiver ficado correctamente colocada no canal auditivo durante todo o tempo de medição, no fim ouvirá um sinal sonoro longo, o qual indica que a medição terminou. Isso garante-lhe que o resultado da medição é preciso. O resultado é indicado no mostrador (5).

A luz «ExacTemp» (7) ajudá-lo-á a realizar a medição da temperatura noutra pessoa. A luz pisca quando a sonda está correctamente posicionada durante a medição e acende de forma contínua quando tiver sido realizada uma medição correcta.

4. Se a sonda não tiver sido colocada correctamente no canal auditivo ou tiver saído do lugar durante a medição, são emitidos uma série de sinais sonoros curtos, a luz «ExacTemp» apaga e no mostrador



aparece uma mensagem de erro («POS» = erro de posicionamento).

5.

Na próxima medição remova o protector de sonda usado (prima o botão de expulsão (4)) e coloque um novo protector limpo. Aguarde pelo sinal que indica que o termómetro está pronto a ser utilizado.

Introduza a ponta da sonda suavemente no canal auditivo até onde for possível e prima o botão de colocação em funcionamento.



O termómetro Braun ThermoScan desliga automaticamente se não for utilizado durante 60 segundos. Pode também ser desligado, premindo-se o botão «I/O» durante pelo menos 3 segundos. No mostrador aparece brevemente, de maneira intermitente, «OFF» e fica iluminado de maneira permanente após a soltura da tecla.



## Conselhos úteis para a medição da temperatura

- A temperatura pode variar conforme seja medida no ouvido esquerdo ou direito. Por isso, é recomendável medir a temperatura sempre no mesmo ouvido.
- O ouvido não deverá estar obstruído por acumulações de cera.
- A temperatura no ouvido pode ser influenciada por factores externos, em especial:
  - caso se tenha estado deitado sobre o ouvido durante muito tempo,
  - caso se tenha tido o ouvido tapado,
  - caso se tenha estado exposto a temperaturas muito altas ou muito baixas,
  - caso se tenha tomado banho ou nadado.Nestes casos, deve esperar-se aproximadamente 20 minutos antes de medir a temperatura.
- Os auxiliares de audição ou aparelhos auditivos devem ser retirados cerca de 20 minutos antes da medição.
- Se tiverem sido administradas gotas num ouvido, deve ser utilizado o outro ouvido para medir a temperatura.

## Função de memória

O ThermoScan guarda a última temperatura medida antes de o termómetro ser desligado, sendo esta automaticamente indicada quando o termómetro é de novo ligado. No mostrador surge a indicação



«MEM». Para visualizar durante mais tempo o resultado de medição guardado, deverá ligar-se o termómetro e premir o botão «I/O» durante pelo menos 1 segundo. O modo memória é automaticamente deixado quando o botão «I/O» voltar a ser premido durante pelo menos 1 segundo.

## Mudar a escala da temperatura

O termómetro Braun ThermoScan é fornecido ajustado para graus Celsius. Se desejar medir a temperatura em graus Fahrenheit (°F) proceda da seguinte forma:



Certifique-se de que o termómetro está desligado. Prima e mantenha premido o botão «I/O». Decorridos cerca de 3 segundos é mostrada a seguinte sequência: «°C» / «SET» / «°F» / «SET» ... Solte o botão «I/O» quando no mostrador aparecer a indicação «°F». O ajuste é confirmado por um breve sinal sonoro e de seguida o termómetro desliga-se automaticamente. Quando voltar a ser ligado, a temperatura será indicada em Fahrenheit até que o processo descrito acima volte a ser repetido para a mudança para graus Celsius.

## Estação-base para suporte, carregamento e protecção anti-roubo (opção)

Encontra-se também disponível uma estação-base para o termómetro Braun Pro 4000. Para mais informações, queira, por favor, contactar o Serviço Após-Venda da Welch Allyn (ver página 2). A estação-base dispõe de um sistema de segurança anti-roubo electrónico e individualmente ajustável, servindo também de carregador automático (apenas quando o respectivo acumulador for utilizado). Esta base funciona também como um prático suporte, podendo ser montada na parede. O funcionamento do sistema de segurança anti-roubo assenta no princípio de que o termómetro tem de ser recolocado na estação-base dentro de um certo intervalo de tempo, caso contrário é bloqueado. O termómetro é fornecido com o sistema de segurança anti-roubo desactivado.



Quando o sistema de segurança anti-roubo estiver activado e o termómetro não estiver a ser utilizado para medir (estiver, portanto, em modo de espera), o tempo que resta até ser bloqueado é indicado. Consulte, por favor, o Manual de Utilização da estação-base para mais informações sobre o modo de activar o sistema de segurança anti-roubo.

Quando no mostrador LCD aparecer a indicação «RET» (sem o símbolo da pilha) o tempo de utilização foi esgotado e o termómetro tem de ser repostado na estação-base para que possa ser desbloqueado. Se o sistema de segurança anti-roubo não estiver activado, no mostrador LCD aparece «OFF» enquanto o termómetro se encontrar no modo de espera.



## Conservação e limpeza

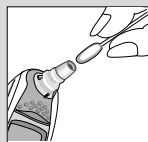
Os protectores de sonda Braun ThermoScan destinam-se a uma única utilização. Para garantir resultados precisos deverá utilizar-se sempre um protector de sonda novo e limpo em cada medição de temperatura. Protectores de sonda danificados ou sujos podem dar origem a resultados de medição imprecisos. Adicionalmente a precisão da medição pode também ser comprometida por uma janela da sonda danificada ou suja.

### Janela da sonda

Para garantir um elevado grau de precisão, é muito importante manter esta janela limpa, seca e sem danos. As dedadas, o cerume, pó e outros resíduos reduzem a transparência da janela e dão origem a valores de medição mais baixos. No caso do termómetro ser introduzido acidentalmente no interior do ouvido sem um protector de sonda, a janela da sonda deverá ser imediatamente limpa. Além disso, a janela ou a zona da ponta da sonda jamais devem ser modificadas ou ajustadas. Eventuais manipulações afectariam a calibração e, conseqüentemente, a precisão do termómetro.

Para limpar a superfície da janela da sonda, passe um cotonete ligeiramente humedecido com álcool na janela e seque-a de imediato com outro cotonete limpo. Após a limpeza aguardar 5 minutos antes de recommençar as medições. A janela da sonda tem de ser mantida limpa e seca. Evite tocar na janela da sonda, excepto para fins de limpeza. Se a janela da sonda sofrer danos, contacte o Serviço Após-Venda da Welch Allyn.

Nota: para a limpeza da janela da sonda deverá ser utilizado exclusivamente álcool.



### Termómetro

Utilize um pano suave e ligeiramente humedecido com álcool para limpar o mostrador e o exterior do termómetro. Não utilize produtos de limpeza agressivos, nem submerja o aparelho em água ou em qualquer outro líquido.

Guarde o termómetro e os protectores de sonda num lugar seco, sem pó e protegido da luz directa do sol. A temperatura deste lugar deve ser mantida mais ou menos constante e situar-se na gama entre 10 °C e 40 °C (50 °F e 104 °F).

## Problemas e soluções

### Mensagem de erro

### Situação

### Solução



Não está colocado um protector de sonda de sonda.

Coloque um protector de sonda novo e limpo.



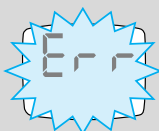
(a piscar)

O monitor de infravermelhos não consegue atingir um equilíbrio da temperatura e, como tal, não permite a medição.

Elimine a indicação, premindo uma única vez o botão «I/O».

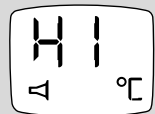
POS = Erro de posicionamento

Certifique-se de que a ponta da sonda está correctamente posicionada e não é movida.



A temperatura ambiente está fora da gama de temperatura de serviço admissível (10 – 40 °C ou 50 – 104 °F) ou inconstante.

Mantenha o termómetro durante 30 minutos numa sala em que a temperatura se situe na gama de 10 – 40 °C ou 50 – 104 °F.



A temperatura medida não está dentro da gama da temperatura do corpo humano (34 – 42,2 °C ou 93,2 – 108 °F).

Certifique-se de que está colocado um protector de sonda novo e limpo e de que o termómetro está colocado correctamente no ouvido. Repita a medição.

HI = excessivamente alta



LO = excessivamente baixa



Erro do sistema

Aguarde que o aparelho desligue passado 1 minuto e volte a ligá-lo.

Se o erro persistir,

... retire as pilhas e volte a colocá-las.

Se estas medidas não surtirem efeito,

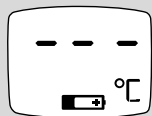
... o termómetro tem de ser enviado para o Serviço Após-Venda da Welch Allyn.

## Problemas e soluções

### Mensagem de erro

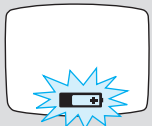
### Situação

### Solução



As pilhas estão fracas, mas permitem ainda a realização de medições correctas.

Coloque pilhas novas.



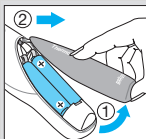
As pilhas estão demasiado fracas para permitirem a realização de medições correctas.

Coloque pilhas novas.

Tem outras perguntas que gostaria de fazer?

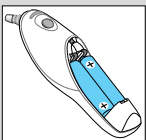
Contacte o Serviço Após-Venda da Welch Allyn (ver página 2).

## Colocação de pilhas novas



O termómetro está equipado com duas pilhas AA (LR 6) de 1,5 Volt. Para assegurar um desempenho óptimo, recomendamos o uso de pilhas alcalinas Duracell®. Deverá colocar pilhas novas quando o símbolo da pilha for exibido no mostrador.

Abra o compartimento das pilhas. Retire as pilhas usadas e coloque pilhas novas. Certifique-se de que os pólos estão orientados na direcção correcta. Insira a tampa e faça-a deslizar até encaixar.



Não deite as pilhas usadas no lixo. Coloque-as no ecoponto ou devolva-as à loja.

## Calibração

O termómetro vem calibrado de fábrica. Se o aparelho for utilizado em conformidade com o presente Manual de Utilização, não será necessária uma calibração posterior. Se tiver dúvidas sobre a precisão de medição, contacte o Serviço de Assistência Técnica da Welch Allyn mais perto de si.

A data de fabricação é fornecida pelo nº LOT que se encontra no compartimento das pilhas. O primeiro dígito após LOT representa o último dígito do ano de fabricação.

Os três seguintes dígitos indicam o dia do ano de fabricação.

Por exemplo: LOT 0116 xx xx – este termómetro foi fabricado no dia 116 do ano 2000.

## Especificações técnicas

Gama de temperaturas indicada:	20 a 42,2 °C (68 a 108 °F)
Operacionalidade à temperatura ambiente:	10 a 40 °C (50 a 104 °F)
Resolução do mostrador LCD:	0,1 °C o °F
Precisão dentro da gama de temperaturas indicada:	± 0,2 °C (35,5–42 °C) (95,9–107,6 °F) ± 0,3 °C (fora da gama de temperatura acima referida)
Repetição clínica:	± 0,14 °C (± 0,26 °F)
Vida útil de pilhas novas:	1/2 anos / 1000 medições



Equipamento do tipo BF.

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

Este aparelho eléctrico cumpre as seguintes normas:

DIN EN 60601-1: 3/96 «Equipamento médico eléctrico» –

Parte 1: Requerimentos gerais de segurança

DIN EN 12470-5: 2003 «Termómetros clínicos» –

Parte 5: Resultados de termómetros de ouvidos por infravermelhos (com o máximo desempenho)

Este produto está conforme as provisões da Directiva CE 93/42/EEC.  
(Directiva de Aparelho Médico).



No final de vida útil do produto, por favor coloque-o no ponto de recolha apropriado.



### Garantia

Na qualidade de fabricante concedemos uma garantia de 3 anos a partir da data de compra, sem prejuízo dos direitos de garantia legais do comprador. Dentro do período de garantia, sanaremos, sem qualquer encargo, eventuais defeitos do aparelho imputáveis aos materiais ou ao fabrico, quer através de reparação ou entrega de um novo aparelho ao comprador, à nossa discrição. A garantia é válida em todos os países onde seja feita a venda autorizada deste aparelho da Braun.

Excluem-se da garantia: danos provocados por uso indevido, por uso ou desgaste normais, bem como defeitos que tenham um efeito insignificante no valor ou operação do aparelho. A garantia perde a validade se forem efectuadas reparações sem ser por técnicos autorizados da Braun ou se forem utilizadas peças sobresselentes não originais da Braun .

Se o aparelho estiver coberto pela garantia, envie-o junto com o comprovativo de compra para um Serviço de Assistência Técnica autorizado ou para o Serviço Após-Venda da Welch Allyn (ver página 2).



Il termometro Braun ThermoScan è stato progettato con cura per rilevare la temperatura corporea nel canale auricolare in modo preciso, sicuro e rapido. La sua forma permette di inserirlo nel canale auricolare in modo appropriato, senza recare danno al timpano.

**Tuttavia, come con tutti i termometri, è importante utilizzare una tecnica corretta per ottenere rilevazioni precise. Per questo motivo, si consiglia di leggere attentamente questo manuale in tutte le sue parti prima di utilizzare il prodotto.**

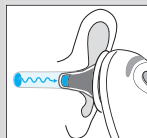


### Importante

- Evitare di esporre il termometro a temperatura e umidità estreme, fuori dai valori da  $-20\text{ °C} / -4\text{ °F}$  a  $50\text{ °C} / 122\text{ °F}$  e superiori a 95% di umidità relativa senza condensa.
- Per garantire rilevazioni precise la lente della sonda deve essere mantenuta pulita, asciutta ed integra. Per proteggere la lente della sonda, tenere sempre il termometro nella propria custodia protettiva durante il trasporto o quando non utilizzato.
- Questo termometro deve essere sempre utilizzato con coprisonda Braun ThermoScan originali (PC 20).
- A garanzia di una rilevazione precisa, utilizzare sempre un coprisonda nuovo e pulito per ogni rilevazione di temperatura.

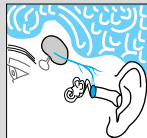
## Come funziona Braun ThermoScan

Braun ThermoScan misura i raggi infrarossi emessi dalla membrana timpanica e dai tessuti circostanti. Per evitare sbalzi di temperatura eccessivi, la sonda è pre-tarata su una temperatura analoga a quella corporea. Braun ThermoScan, posizionato nel canale auricolare, controlla costantemente i raggi infrarossi fino ad individuare la temperatura corrispondente, per poi eseguire una rilevazione precisa.



## Perchè rilevare la temperatura nell'orecchio?

Studi clinici hanno dimostrato che l'orecchio è un eccellente punto di rilevazione della temperatura perchè le temperature rilevate nell'orecchio riflettono la reale temperatura degli organi vitali, o temperatura interna. La temperatura corporea è regolata dall'Ipotalamo, che condivide la stessa irrorazione sanguigna della membrana timpanica. Per questa ragione, variazioni nella temperatura corporea si riflettono con maggior precisione e tempestività nella membrana timpanica che in altri siti di rilevazione, quali il retto, la bocca o il cavo ascellare.



Vantaggi di una rilevazione timpanica rispetto ai siti di rilevazione tradizionali:

- La temperatura ascellare rileva unicamente la temperatura cutanea e quindi non è un indicatore preciso della temperatura corporea interna.
- La temperatura rettale spesso differisce significativamente da modificazioni della temperatura interna, specialmente nel caso di rapidi cambiamenti di temperatura.

- La temperatura orale è spesso influenzata dall'assunzione di cibo, bevande e dal posizionamento del termometro, dal respiro tramite la bocca o dall'incapacità delle persone di chiudere la bocca completamente.

## La temperatura corporea

La normale temperatura corporea è compresa in un intervallo. La tabella riportata di seguito dimostra che tale intervallo di temperatura normale varia in funzione del sito di rilevazione.

Per questo motivo, rilevazioni effettuate in siti differenti, anche se nello stesso momento, non dovrebbero essere direttamente confrontate.

### Intervallo di temperatura normale per localizzazione:

Ascellare <sup>1</sup> :	34,7 – 37,3 °C	94,5 – 99,1 °F
Orale <sup>1</sup> :	35,5 – 37,5 °C	95,9 – 99,5 °F
Rettile <sup>1</sup> :	36,6 – 38,0 °C	97,9 – 100,4 °F
ThermoScan <sup>2</sup> :	35,8 – 38,0 °C	96,4 – 100,4 °F

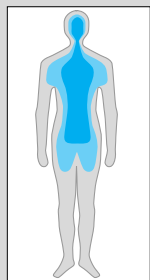
- Allo stesso modo, la temperatura normale di ciascuna persona tende a ridursi con l'età. La tabella seguente illustra gli intervalli di normale temperatura rilevata con ThermoScan per fasce d'età.

### Intervalli di temperatura normale rilevata con ThermoScan:

0 – 2 anni	36,4 – 38,0 °C	97,5 – 100,4 °F
3 – 10 anni	36,1 – 37,8 °C	97,0 – 100,0 °F
11 – 65 anni	35,9 – 37,6 °C	96,6 – 99,7 °F
> 65 anni	35,8 – 37,5 °C	96,4 – 99,5 °F

L'intervallo di normalità varia da persona a persona e può essere influenzato da molti fattori quali il momento della giornata, il livello di attività fisica svolta, farmaci assunti e sesso della persona.

1. Chamberlain, J.M., Terndrup, T.E., New Light on Ear Thermometer Readings, Contemporary Pediatrics, March 1994.
2. Chamberlain, J.M., et al., Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer, Annals of Emergency Medicine, January 1995.



## Descrizione del prodotto

1. Coprisonda
2. Sonda
3. Rilevatore di coprisonda/automatico «on»
4. Tasto per espulsione coprisonda
5. Display a cristalli liquidi
6. Tasto «I/O» (accensione/funzione memoria)
7. Spia «ExacTemp»
8. Tasto di attivazione
9. Coperchio del comparto batterie
10. Custodia protettiva

## Come utilizzare Braun ThermoScan

1.  
Utilizzare sempre un coprisonda nuovo e pulito per ogni rilevazione a garanzia di una rilevazione precisa.

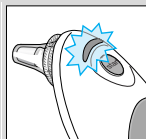
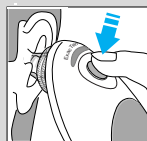
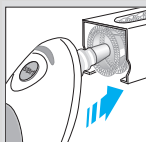
2.  
Il termometro si accende automaticamente non appena si posiziona il coprisonda. Attendere il «segnale acustico di pronto».

3.  
Inserire la sonda il più a fondo possibile nel canale auricolare e premere il tasto di attivazione (8).

Dopo aver mantenuto la sonda in posizione corretta all'interno del canale auricolare per l'intera durata della rilevazione, un segnale acustico conferma la fine della rilevazione. L'esatta temperatura rilevata è visualizzata sul display (5).

La spia «ExacTemp» (7) è di aiuto per eseguire la rilevazione. La spia lampeggia con la sonda in posizione corretta durante la rilevazione e diventa fissa quando la rilevazione è precisa.

4.  
Se, invece, la sonda non è stata mantenuta in posizione corretta all'interno del canale auricolare, vale a dire viene spostata durante la rilevazione, vengono emessi brevi segnali acustici in successione e la spia «ExacTemp» si spegne. Sul display viene visualizzato il messaggio di errore («POS» = errore di posizionamento).





5.

Per la misurazione successiva, sostituire il coprisonda utilizzato (premere il tasto di espulsione (4)) e posizionare un coprisonda nuovo e pulito. Attendere il «segnale acustico di pronto». Inserire la sonda il più a fondo possibile nel canale auricolare e premere il tasto di attivazione.

Il termometro Braun ThermoScan, si spegne automaticamente dopo 60 secondi se non viene utilizzato. È inoltre possibile spegnere il termometro mantenendo premuto il tasto «I/O» per almeno 3 secondi. Sul display compare, lampeggiando brevemente, «OFF» (SPENTO) e rimane acceso continuamente, dopo aver lasciato libero il tasto.

## Suggerimenti per la rilevazione della temperatura

- È normale che la temperatura rilevata nell'orecchio destro differisca leggermente dalla temperatura rilevata nell'orecchio sinistro. Quindi utilizzare sempre lo stesso orecchio per la rilevazione.
- L'orecchio deve essere libero da ostruzioni o eccesso di cerume per una rilevazione precisa.
- Fattori esterni possono influenzare la temperatura timpanica, incluso se l'individuo:
  - e' stato sdraiato su di un lato
  - ha avuto l'orecchio coperto
  - e' stato esposto a temperature molto calde o molto fredde o
  - ha recentemente effettuato una doccia/bagno, ha nuotato.

In questi casi riportare l'individuo in una condizione normale ed attendere 20 minuti prima di procedere con la rilevazione.

- Per individui portatori di apparecchi acustici o tappi auricolari rimuovere il dispositivo ed attendere 20 minuti prima di procedere con la rilevazione.
- Utilizzare l'orecchio non trattato se sono state somministrate gocce auricolari o sono state inserite altre medicazioni nel canale auricolare.

## Funzione memoria

L'ultima temperatura rilevata prima dello spegnimento del termometro rimane nella memoria dello strumento. La stessa temperatura verrà automaticamente visualizzata riaccendendo il termometro. Sul display viene visualizzato «MEM». Per mantenere



più a lungo la visualizzazione delle rilevazioni memorizzate, accendere il termometro e mantenere premuto il tasto «I/O» per almeno 1 secondo. Si esce automaticamente dalla funzione memoria mantenendo di nuovo premuto il tasto «I/O» per almeno 1 secondo.

## Cambiare la scala di riferimento

L'interruttore Celsius/Fahrenheit di Braun ThermoScan è posizionato al momento dell'imballaggio sulla posizione Celsius. Se si desidera visualizzare la temperatura in gradi Fahrenheit (°F), procedere come segue:

Accertarsi che il termometro sia spento. Premere il tasto «I/O» e mantenerlo premuto.

Dopo circa 3 secondi verrà visualizzata la seguente sequenza: «°C»/«SET»/«°F»/«SET» ...

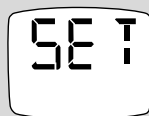
Rilasciare il tasto «I/O», quando sul display viene visualizzato «°F». Un breve segnale acustico conferma la nuova impostazione; subito dopo il termometro si spegne automaticamente. Al momento della nuova accensione, le temperature verranno visualizzate in gradi Fahrenheit, fin quando non viene ripetuta la procedura sopra descritta.

## Base di supporto e carica, con sistema antifurto (opzionale)

Per il termometro Braun Pro 4000 è disponibile una base supplementare. Per ulteriori informazioni, contattare il servizio clienti Welch Allyn (vedere pagina 2). La base è provvista di un sistema antifurto elettronico a regolazione individuale, che provvede alla carica automatica del termometro (solo se utilizzato insieme al corrispondente gruppo accumulatore). La base è inoltre pratica per poggiare lo strumento (può essere installata a parete). Il sistema antifurto prevede che il termometro venga riposizionato sulla base entro un intervallo di tempo prescelto. In caso contrario, le funzioni del termometro verranno bloccate.

Al momento dell'imballaggio, il sistema antifurto non è attivato.

Se viene attivato il sistema antifurto e il termometro non viene utilizzato per rilevare la temperatura (modalità stand-by), viene visualizzato il tempo rimanente prima che lo strumento entri in blocco. Per l'attivazione del sistema antifurto, consultare il manuale della base.





RET

Se sul display a cristalli liquidi viene visualizzato «RET», (senza il simbolo della batteria) il tempo previsto per l'uso è già trascorso, occorre quindi riposizionare il termometro sulla base per sbloccarlo. Con sistema di antifurto non attivato, sul display a cristalli liquidi viene visualizzato «OFF», fin quando il termometro è in modalità stand-by.

## Cura e pulizia

I coprisonda Braun ThermoScan devono essere utilizzati una sola volta! A garanzia di una corretta rilevazione utilizzate sempre coprisonda monouso Braun ThermoScan con il termometro Pro 4000. Coprisonda danneggiati, perforati o sporchi possono determinare rilevazioni non precise. Inoltre, la precisione della rilevazione può essere influenzata da danni alla lente della sonda, o dalla presenza di sporco o cerume sulla lente.

## Lente della sonda

Per garantire un elevato livello di precisione, è molto importante mantenere la lente pulita, asciutta ed intatta. Impronte digitali, cerume, polvere o altri residui riducono la trasparenza della lente e comportano rilevazioni più basse di temperatura. Se il termometro viene accidentalmente posizionato nel canale auricolare senza un coprisonda inserito, occorre pulire immediatamente la lente.

Inoltre la lente e/o la punta della sonda non devono essere modificate, cambiate o aggiustate. Questi cambiamenti compromettono la calibrazione e la precisione del termometro.

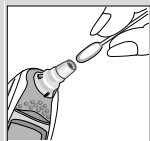
Per pulire la lente strofinate delicatamente la superficie con un batuffolo di cotone inumidito con alcol e immediatamente dopo asciugatela con un batuffolo di cotone asciutto. Dopo la pulizia, attendere almeno 5 minuti affinché la lente si asciughi prima di procedere con ulteriori rilevazioni. Assicurarsi che la lente della sonda sia pulita ed asciutta. Evitate di toccare la lente se non quando è necessario pulirla. Se la sonda è danneggiata il termometro deve essere inviato alla sede Welch Allyn.

Nota: non utilizzare alcuna sostanza chimica diversa dall'alcol per effettuare la pulizia della lente.

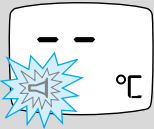

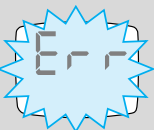
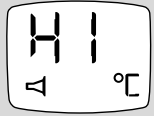
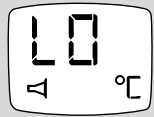
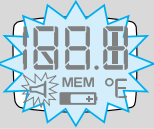
## Termometro

Utilizzare un panno morbido, inumidito con alcol per la pulizia del display e della parte esterna. Non utilizzare detergenti abrasivi. Non immergere il termometro in acqua o altri liquidi.

Conservare il termometro ed i coprisonda in un luogo asciutto, libero dalla polvere o da contaminazioni e lontano dalla luce solare diretta. La temperatura ambiente, nel locale in cui viene conservato il termometro, dovrebbe rimanere sempre relativamente costante in un intervallo compreso tra i 10 °C ed i 40 °C (50 °F ed i 104 °F).



## Visualizzazione di errore

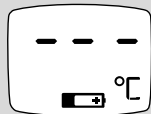
Messaggio	Situazione	Soluzione
	Non è stato posizionato il coprisonda. Non è stato rilevato il coprisonda.	Posizionare il coprisonda nuovo, pulito.
 (lampeggiante)	Il controllo a infrarossi non individua la temperatura corrispondente e non consente la rilevazione. POS = errore di posizionamento	Cancelare il messaggio premendo una volta il tasto «I/O». Prestare attenzione a posizionare la sonda in modo corretto e a non muoverla.
	La temperatura ambiente è al di fuori della temperatura operativa consentita (10–40 °C o 50–104 °F) o è variabile.	Portare il termometro per almeno 30 minuti in una stanza con temperatura ambiente compresa tra 10 e 40 °C o 50 e 104 °F.
	La temperatura rilevata è al di fuori dell'intervallo di temperatura corporea (34–42,2 °C o 93,2–108 °F). HI = troppo alta	Assicurarsi di aver inserito un coprisonda nuovo e pulito e che il termometro sia correttamente posizionato. Poi rilevare una nuova temperatura.
	LO = troppo bassa	
	Errore di sistema Se la segnalazione di errore persiste, Se il messaggio si ripete,	Attendere 1 minuto sino allo spegnimento del termometro, quindi riaccendere lo strumento. ... resettare il termometro rimuovendo e riposizionando le batterie. ... inviare lo strumento al servizio clienti Welch Allyn.

## Visualizzazione di errore

### Messaggio

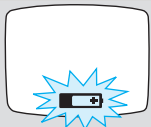
### Situazione

### Soluzione



Le batterie si stanno esaurendo, ma il termometro funzionerà ancora correttamente.

Inserire le nuove batterie.



Le batterie sono troppo scariche e non possono più essere rilevate temperature corrette.

Inserire le nuove batterie.

Ulteriori informazioni.

Contattare il servizio clienti Welch Allyn (vedere pagina 2).

## Sostituzione delle batterie

Il termometro è fornito con due batterie tipo AA (LR 6) da 1,5 Volt. Per il massimo rendimento, si consigliano batterie alcaline Duracell®. Inserire le nuove batterie quando il simbolo appare sul display.

Aprire il comparto batterie. Rimuovere le batterie e sostituirle con batterie nuove assicurandosi che i poli siano nella giusta direzione. Far scivolare il coperchio del comparto batterie fino a completa chiusura.



Per proteggere l'ambiente, gettare le batterie scariche presso gli appositi punti di raccolta secondo quanto stabilito dalla normativa nazionale o locale.

## Calibrazione

Il termometro è calibrato al momento della fabbricazione. Se si utilizza lo strumento secondo quanto descritto nel presente manuale, non è necessario calibrarlo di nuovo. In qualsiasi momento abbiate dei dubbi sulla precisione di rilevazione del termometro, Vi chiediamo di contattare un Centro Servizio Welch Allyn.

Per determinare la data di produzione fare riferimento al numero LOT dello strumento, posizionato nel comparto pile. La prima cifra corrisponde all'ultimo numero dell'anno di fabbricazione. Le altre tre cifre indicano il giorno in cui è stato prodotto. Per esempio: LOT 0116 xx xx. Il termometro è stato fabbricato il 116° giorno dell'anno 2000.



## Caratteristiche del prodotto

Intervallo di temperatura visualizzato:	20 – 42,2 °C (68 – 108 °F)
Valori operativi della temperatura ambiente:	10 – 40 °C (50 – 104 °F)
Risoluzione del display:	0,1 °C o °F
Precisione oltre questo intervallo	± 0,2 °C (35,5–42 °C) (95,9–107,6 °F) ± 0,3 °C (al di fuori dell'intervallo considerato)
Ripetibilità clinica:	± 0,14 °C (± 0,26 °F)
Durata delle nuove batterie:	1/2 anni / 1000 rilevazioni



Strumentazione tipo BF.

Salvo cambiamenti senza preavviso.

Questo prodotto soddisfa le seguenti disposizioni:

DIN EN 60601-1: 3/96 «Apparecchiatura elettromedicale» –

Parte 1: Requisiti generali per la sicurezza

DIN EN 12470-5: 2003 «Termometri clinici» –

Parte 5: Prestazione dei termometri auricolari a infrarossi (con rilevazione del valore massimo)

Questo prodotto è conforme alle prescrizioni della direttiva Europea 93/42/EEC (Medical Device Directive).



Onde tutelare l'ambiente, non buttate l'apparecchio tra i normali rifiuti al termine della sua vita utile, ma portatelo presso i punti di raccolta specifici per questi rifiuti previsti dalla normativa vigente.



## Garanzia

Questo prodotto è garantito per tre anni dalla data di acquisto contro difetti di materiale o di fabbricazione. In periodo di garanzia verranno eliminati tali difetti sia riparando il prodotto sia sostituendolo, secondo il caso. La garanzia non copre altri tipi di danni o contestazioni. L'effettuazione di riparazioni in garanzia non modifica la data di scadenza della garanzia.

La garanzia è estesa a tutti i Paesi in cui il prodotto è distribuito da Braun e vale solo se lo scontrino di acquisto.

Questa garanzia non riguarda rivendicazioni relative a controversie con il negoziante dove è stato acquistato il prodotto.

## Körpertemperatur

Die normale Körpertemperatur bewegt sich innerhalb eines bestimmten Bereiches. Wie die nachfolgende Tabelle<sup>1</sup> zeigt, variiert der Normalbereich je nach Messmethode. Daher können Messergebnisse verschiedener Messstellen, selbst wenn die Messungen zeitgleich vorgenommen wurden, auch nicht unmittelbar miteinander verglichen werden.

Axillar:	34,7°C – 37,3°C	94,5°F – 99,1°F
Oral:	35,5°C – 37,5°C	95,9°F – 99,5°F
Rektal:	36,6°C – 38,0°C	97,9°F – 100,4°F
ThermoScan <sup>2</sup> :	35,8°C – 38,0°C	96,4°F – 100,4°F

Die Normaltemperatur eines Menschen nimmt auch mit dem Alter ab. Die folgende Tabelle zeigt die ThermoScan Normalbereiche nach Altersgruppen:

### ThermoScan Normalbereiche nach Altersgruppen<sup>2</sup>:

0 – 2 Jahre	36,4°C – 38,0°C	97,5°F – 100,4°F
3 – 10 Jahre	36,1°C – 37,8°C	97,0°F – 100,0°F
11 – 65 Jahre	35,9°C – 37,6°C	96,6°F – 99,7°F
> 65 Jahre	35,8°C – 37,5°C	96,4°F – 99,5°F

Der Normalbereich kann von Person zu Person schwanken und unterliegt vielen Einflussgrößen wie z. B. Tageszeit, Aktivitätsgrad, Medikamenteneinnahme und Geschlecht.

1. Chamberlain, J.M., Terndrup, T.E., New Light on Ear Thermometer Readings, *Contemporary Pediatrics*, März 1994.
2. Chamberlain, J.M., et al., Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer, *Annals of Emergency Medicine*, Januar 1995.

## So verwenden Sie Ihr Braun ThermoScan Thermometer



- 1.**  
Um genaue Messergebnisse zu erhalten, verwenden Sie für jede Messung eine neue, saubere Schutzkappe.

- 2.**  
Sobald die Schutzkappe aufgesetzt wurde, schaltet sich das Thermometer automatisch ein. Warten Sie auf das Bereitschaftssignal.



- 3.**  
Setzen Sie den Messkopf so weit wie möglich in den Gehörgang ein und drücken Sie die Start Taste.



- 4.**  
Wurde der Messkopf für die Dauer der gesamten Messung korrekt im Gehörgang platziert, bestätigt ein langer Signalton das Ende der Messung. Sie können sicher sein, Ihre Temperatur präzise gemessen zu haben. Das Ergebnis erscheint auf der Anzeige.



Zur Messung bei einer anderen Person hilft das «Exactemp»-Licht. Das Licht blinkt, wenn der Messkopf während des Messvorgangs richtig positioniert ist und leuchtet dauerhaft auf, wenn eine korrekte Messung stattgefunden hat.

## Body temperature

Normal body temperature is a range. The following table<sup>1</sup> shows that ranges of normal also vary by site. Therefore, readings from different sites, even if taken at the same time, should not be directly compared.

Axillary:	34.7°C – 37.3°C	94.5°F – 99.1°F
Oral:	35.5°C – 37.5°C	95.9°F – 99.5°F
Rectal:	36.6°C – 38.0°C	97.9°F – 100.4°F
ThermoScan <sup>2</sup> :	35.8°C – 38.0°C	96.4°F – 100.4°F

Also, a person's normal temperature range tends to decrease with age. The following table shows normal ThermoScan ranges by age.

### Normal ThermoScan temperature ranges<sup>2</sup>:

0 – 2 years	36.4°C – 38.0°C	97.5°F – 100.4°F
3 – 10 years	36.1°C – 37.8°C	97.0°F – 100.0°F
11 – 65 years	35.9°C – 37.6°C	96.6°F – 99.7°F
> 65 years	35.8°C – 37.5°C	96.4°F – 99.5°F

The range of normal varies from person to person and can be influenced by many factors such as time of day, level of activity, medications and gender.

1. Chamberlain, J.M., Terndrup, T.E., New Light on Ear Thermometer Readings, *Contemporary Pediatrics*, March 1994.
2. Chamberlain, J.M., et al., Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer, *Annals of Emergency Medicine*, January 1995.

## How to use Braun ThermoScan



**1.**

To achieve accurate readings, make sure a new, clean probe cover is in place before each measurement.

**2.**

When the probe cover is in place, the thermometer turns on automatically. Wait for the ready signal beep.



**3.**

Fit the probe snugly into the ear canal, then push the start button.



**4.**

If the probe has been fitted correctly into the ear canal during the complete measuring process, a long beep will signal the end of the measuring process. You can be assured to have taken an accurate temperature reading. The result is shown on the display.



If you take the temperature of another person, the «ExactTemp» light will be of help. It flashes during the measuring process as long as the probe is correctly positioned, and lights up continuously when an accurate reading has been taken.

## Température du corps

La température normale du corps correspond à une fourchette de valeurs. Le tableau<sup>1</sup> ci-dessous indique que cette fourchette varie en fonction de la partie du corps où la température est prise. C'est pourquoi il ne faut pas établir de comparaison directe entre les températures prises en des endroits différents même si elles sont prises au même moment.

Température axillaire :	34,7 – 37,3 °C	94,5 – 99,1 °F
Température orale :	35,5 – 37,5 °C	95,9 – 99,5 °F
Température rectale :	36,6 – 38,0 °C	97,9 – 100,4 °F
ThermoScan <sup>2</sup> :	35,8 – 38,0 °C	96,4 – 100,4 °F

La fourchette normale de température d'un individu tend également à décroître avec l'âge. Le tableau suivant indique les fourchettes normales de température avec ThermoScan en fonction de l'âge.

### Fourchettes normales par âge avec ThermoScan<sup>2</sup> :

0 – 2 ans	36,4 – 38,0 °C	97,5 – 100,4 °F
3 – 10 ans	36,1 – 37,8 °C	97,0 – 100,0 °F
11 – 65 ans	35,9 – 37,6 °C	96,6 – 99,7 °F
> 65 ans	35,8 – 37,5 °C	96,4 – 99,5 °F

La fourchette des températures normales varie d'une personne à l'autre et peut être influencée par de nombreux facteurs tels qu'un moment précis de la journée, le type d'activité, la prise de médicaments et le sexe de l'individu.

1. Chamberlain, J.M., Terndrup, T.E., New Light on Ear Thermometer Readings, *Contemporary Pediatrics*, März 1994.

2. Chamberlain, J.M., et al., Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer, *Annals of Emergency Medicine*, Januar 1995.

## Mode opératoire du thermomètre Braun ThermoScan



- 1.**  
Toujours mettre une nouvelle protection de sonde, propre, à chaque utilisation, pour garantir une lecture précise.

- 2.**  
Le thermomètre se met en marche automatiquement dès que l'on met en place la protection de sonde. Attendez le bip sonore indiquant que le thermomètre est prêt à l'emploi.



- 3.**  
Introduisez la sonde délicatement dans le conduit auditif et appuyez sur la touche de lecture.



- 4.**  
Si la sonde a été correctement placée dans le conduit auditif pour la durée nécessaire à la mesure, un bip sonore long confirme la fin de la mesure. Votre température a alors été mesurée précisément. Le résultat apparaît sur l'afficheur.



Le témoin « ExacTemp » est destiné à la prise de température d'une autre personne. Le témoin clignote si la sonde est positionnée correctement pendant la mesure et s'allume si la mesure est correcte.

## La temperatura corporal

La temperatura normal del cuerpo se refleja en un rango de temperatura. La siguiente tabla<sup>1</sup> muestra que este rango normal de temperatura también varía según la parte del cuerpo. En consecuencia, las mediciones en diferentes partes, incluso si son tomadas al mismo tiempo, no deben compararse directamente.

Axilar:	34,7°C – 37,3°C	94,5°F – 99,1°F
Oral:	35,5°C – 37,5°C	95,9°F – 99,5°F
Rectal:	36,6°C – 38,0°C	97,9°F – 100,4°F
ThermoScan <sup>2</sup> :	35,8°C – 38,0°C	96,4°F – 100,4°F

Igualmente, el rango normal de temperatura de una persona tiende a decrecer con la edad. La siguiente tabla muestra los rangos normales ThermoScan para cada edad.

### Rangos normales ThermoScan según la edad<sup>2</sup>:

0 – 2 años	36,4°C – 38,0°C	97,5°F – 100,4°F
3 – 10 años	36,1°C – 37,8°C	97,0°F – 100,0°F
11 – 65 años	35,9°C – 37,6°C	96,6°F – 99,7°F
> 65 años	35,8°C – 37,5°C	96,4°F – 99,5°F

El rango de temperatura normal varía de una persona a otra, y puede estar influido por muchos factores como el momento del día, el nivel de actividad, la medicación y el sexo.

1. Chamberlain, J.M., Terndrup, T.E., New Light on Ear Thermometer Readings, *Contemporary Pediatrics*, March 1994.
2. Chamberlain, J.M., et al., Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer, *Annals of Emergency Medicine*, January 1995.



## Cómo utilizar Braun ThermoScan



1. Use siempre un protector de sonda nuevo y limpio en cada medición para asegurar una lectura precisa.

2. En el momento en que se coloca el protector de sonda, el termómetro se conecta automáticamente. Espere a que aparezca la señal de operatividad.



3. Introduzca la sonda en el canal auditivo tanto como sea posible y pulse el botón de inicio.



4. Si la sonda se ha colocado correctamente en el canal auditivo, una señal acústica de larga duración confirma el final de la medición. En este momento puede estar seguro de que ha medido su temperatura con precisión. El resultado aparece en la pantalla.



Si la medición se realiza en otra persona, se puede utilizar la luz «ExacTemp». La luz parpadea si la sonda se ha introducido de forma adecuada durante el proceso de medición y permanece encendida si se ha realizado la medición correctamente.

## A temperatura corporal

A temperatura normal do corpo oscila geralmente dentro de uma gama específica. Como se pode constatar na tabela<sup>1</sup> a seguir, esta amplitude normal de temperatura varia segundo o método de medição empregue. Por isso, as medições em diferentes partes do corpo não podem ser comparadas directamente.

Axilar:	34,7°C – 37,3°C	94,5°F – 99,1°F
Oral:	35,5°C – 37,5°C	95,9°F – 99,5°F
Rectal:	36,6°C – 38,0°C	97,9°F – 100,4°F
ThermoScan <sup>2</sup> :	35,8°C – 38,0°C	96,4°F – 100,4°F

A temperatura normal de uma pessoa também tende a descer com a idade. A tabela a seguir mostra as gamas normais ThermoScan para cada faixa etária.

### Gama normal de temperatura ThermoScan<sup>2</sup>:

0 – 2 anos	36,4°C – 38,0°C	97,5°F – 100,4°F
3 – 10 anos	36,1°C – 37,8°C	97,0°F – 100,0°F
11 – 65 anos	35,9°C – 37,6°C	96,6°F – 99,7°F
> 65 anos	35,8°C – 37,5°C	96,4°F – 99,5°F

A temperatura normal tem uma variação individual, sendo influenciada por muitos factores, tais como o momento do dia, a actividade física, eventual medicação e sexo do indivíduo.

1. Chamberlain, J.M., Terndrup, T.E., New Light on Ear Thermometer Readings, *Contemporary Pediatrics*, March 1994.
2. Chamberlain, J.M., et al., Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer, *Annals of Emergency Medicine*, January 1995.

## Como utilizar o termómetro Braun ThermoScan



1.

Para garantir resultados precisos é necessário utilizar sempre um protector de sonda novo e limpo em cada medição de temperatura.

2.

Assim que o protector da sonda for colocado, o termómetro liga automaticamente. O termómetro está pronto a ser utilizado quando ouvir um sinal sonoro.



3.

Introduza a ponta da sonda suavemente no canal auditivo até onde for possível e prima o botão de colocação em funcionamento.



4.

Se a ponta da sonda for mantida correctamente no canal auditivo durante toda a medição, no fim é emitido um sinal sonoro longo. Isso garante-lhe que o resultado da medição é preciso. O resultado é indicado no mostrador LCD.



A luz «ExacTemp» ajudá-lo-á a realizar a medição da temperatura noutra pessoa. Esta luz pisca durante a medição se a ponta da sonda estiver correctamente posicionada e acende de forma contínua quando tiver sido obtido um resultado de medição.

## La temperatura corporea

La normale temperatura corporea è compresa in un intervallo. La tabella<sup>1</sup> riportata di seguito dimostra che tale intervallo di temperatura normale varia in funzione del sito di rilevazione. Per questo motivo, rilevazioni effettuate in siti differenti, anche se nello stesso momento, non dovrebbero essere direttamente confrontate.

Ascellare:	34,7°C – 37,3°C	94,5°F – 99,1°F
Orale:	35,5°C – 37,5°C	95,9°F – 99,5°F
Rettile:	36,6°C – 38,0°C	97,9°F – 100,4°F
ThermoScan <sup>2</sup> :	35,8°C – 38,0°C	96,4°F – 100,4°F

Allo stesso modo, la temperatura normale di ciascuna persona tende a ridursi con l'età. La tabella seguente illustra gli intervalli di normale temperatura rilevata con ThermoScan per fasce d'età.

### Intervalli di temperatura normale rilevata con ThermoScan<sup>2</sup>:

0 – 2 anni	36,4°C – 38,0°C	97,5°F – 100,4°F
3 – 10 anni	36,1°C – 37,8°C	97,0°F – 100,0°F
11 – 65 anni	35,9°C – 37,6°C	96,6°F – 99,7°F
> 65 anni	35,8°C – 37,5°C	96,4°F – 99,5°F

L'intervallo di normalità varia da persona a persona e può essere influenzato da molti fattori quali il momento della giornata, il livello di attività fisica svolta, farmaci assunti e sesso della persona.

1. Chamberlain, J.M., Terndrup, T.E., New Light on Ear Thermometer Readings, *Contemporary Pediatrics*, March 1994.  
 2. Chamberlain, J.M., et al., Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer, *Annals of Emergency Medicine*, January 1995.

## Come utilizzare Braun ThermoScan



1. Utilizzare sempre un coprisonda nuovo e pulito per ogni rilevazione a garanzia di una rilevazione precisa.

2. Il termometro si accende automaticamente non appena si posiziona il coprisonda. Attendere il segnale acustico di pronto.



3. Inserire la sonda il più a fondo possibile nel canale auricolare e premere il tasto di attivazione.



4. Dopo aver mantenuto la sonda in posizione corretta all'interno del canale auricolare per l'intera durata della rilevazione, un segnale acustico conferma la fine della rilevazione. L'esatta temperatura rilevata è visualizzata sul display.



La spia «ExacTemp» è di aiuto per eseguire la rilevazione. La spia lampeggia con la sonda in posizione corretta durante la rilevazione e diventa fissa quando la rilevazione è precisa.