

BRAUN

ThermoScan®

Ear thermometer

귀적외선체온계



IRT6510

English	2
한국어.....	14

Certain trademarks used under license from The Procter & Gamble Company or its affiliates.
ThermoScan® and ExacTemp™ are trademarks of Helen of Troy Limited and/or its affiliates.

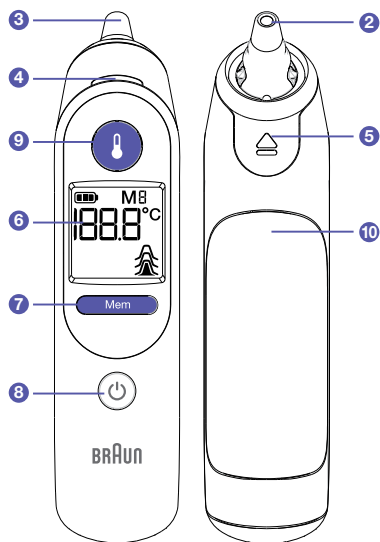
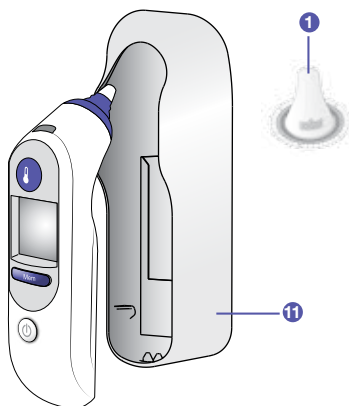
Distributed for:
Kaz USA, Inc., a Helen of Troy Company
400 Donald Lynch Blvd., Marlborough, MA 01752

© 2020 All rights reserved.

Patents: www.kaz.com/patents/braun

Designed in Germany. Made in Mexico.

P/N: A000840R4
29JUN20



Product description

IRT6510

- 1 Braun lens filter (Box of 20)
- 2 Probe tip (Pre warm tip)
- 3 Probe
- 4 ExacTemp™ light
- 5 Braun lens filter ejector
- 6 Display
- 7 Memory button
- 8 Power button
- 9 Start button
- 10 Battery door
- 11 Protective case

The Braun ThermoScan® Ear thermometer has been carefully developed for accurate, safe and fast temperature measurements in the ear.

The shape of the thermometer probe prevents it from being inserted too far into the ear canal which can hurt the eardrum.

However, as with any thermometer, proper technique is critical to obtaining accurate temperatures. Therefore, read the instructions carefully and thoroughly.

The Braun ThermoScan® Ear thermometer is indicated for intermittent measurement and monitoring of human body temperature for people of all ages. It is intended for household use only.

Use of this thermometer is not intended as a substitute for consultation with your physician.



WARNINGS AND PRECAUTIONS

- Please consult your doctor if you see symptoms such as unexplained irritability, vomiting, diarrhea, dehydration, changes in appetite or activity, seizure, muscle pain, shivering, stiff neck, pain when urinating, etc. in spite of absence of fever.
- Please consult your doctor if the thermometer shows elevated temperature.

The operating ambient temperature range for this thermometer is 10 – 40 °C. Do not expose the thermometer to temperature extremes (below -25 °C or over 55 °C) or excessive humidity (> 95 % RH). This thermometer must only be used with genuine Braun ThermoScan® lens filters (LF 40).

To avoid inaccurate measurements always use this thermometer with a new, clean Braun lens filter attached.

If the thermometer is accidentally used without a Braun lens filter attached, clean the lens (see «Care and cleaning» section). Keep Braun lens filters out of reach of children.

This thermometer is intended for household use only. Use of this thermometer is not intended as a substitute for consultation with your physician.

This thermometer is not intended for pre-term babies or small-for-gestational age babies.

Pre-term is defined as a baby born before 37 weeks of pregnancy are completed. Small-for-gestational-age is defined as a newborn baby (birth to 4 weeks of age), born at 37 weeks of pregnancy or later, with a weight below the 10th percentile for newborn babies of the same gestational age. It is not intended to interpret hypothermic temperatures. Do not allow children to take their temperatures unattended.

Do not modify this equipment without authorization of the manufacturer.

Parents/guardians should call the pediatrician upon noticing any unusual sign(s) or symptom(s). For example, a child who exhibits irritability, vomiting, diarrhea, dehydration, seizure, changes in appetite or activity, even in the absence of fever, or who exhibits a low temperature, may still need to receive medical attention.

People who are on antibiotics, analgesics, or antipyretics should not be assessed solely on temperature readings to determine the severity of their illness.

Temperature elevation may signal a serious illness, especially in adults who are old, frail, have a weakened immune system, or neonates and infants. Please seek professional advice immediately when there is a temperature elevation and if you are taking temperature on:

- Neonates and infants under 3 months (consult your physician immediately if the temperature exceeds 37.4 °C)
- Patients over 60 years of age
- Patients having diabetes mellitus or a weakened immune system (e.g. HIV positive, cancer chemotherapy, chronic steroid treatment, splenectomy)
- Patients who are bedridden (e.g. nursing home patient, stroke, chronic illness, recovering from surgery)
- A transplant patient (e.g. liver, heart, lung, kidney)

Fever may be blunted or even absent in elderly patients.

This thermometer contains small parts that can be swallowed or produce a choking hazard to children. Always keep the thermometer out of children's reach.

Body temperature

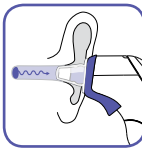
Normal body temperature is a range. It varies by site of measurement, and it tends to decrease with age. It also varies from person to person and fluctuates throughout the day. Therefore, it is important to determine normal temperature ranges. This is easily done using Braun ThermoScan®. Practice taking temperatures on yourself and healthy family members to determine the normal temperature range.

Note: When consulting your physician, communicate that the ThermoScan® temperature is a temperature measured in the ear and if possible, note the individual's normal ThermoScan® temperature range as additional reference.



How does Braun ThermoScan® work?

Braun ThermoScan® measures the infrared heat generated by the eardrum and surrounding tissues. To help avoid inaccurate temperature measurements, the probe tip (pre warm tip) is warmed to a temperature close to that of the human body. When the Braun ThermoScan® is placed in the ear, it continuously monitors the infrared energy. The measurement is finished and the result displayed when the thermometer detects that an accurate temperature measurement has been taken. The displayed result is calibrated to deliver an oral equivalent temperature reading.



Why measure in the ear?

The goal of thermometry is to measure core body temperature¹ which is the temperature of the vital organs. Ear temperatures accurately reflect core body temperature², since the eardrum shares blood supply with the temperature control center in the brain³, the hypothalamus. Therefore, changes in body temperature are reflected sooner in the ear than at other sites. Axillary temperatures measure skin temperature and may not be a reliable indicator of core body temperature. Oral temperatures are influenced by drinking, eating and mouth breathing. Rectal temperatures often lag behind changes in core body temperature and there is a risk of cross-contamination.



How to use your Braun ThermoScan®

1



Remove the thermometer from the protective case.

2

Push the Power button .

During an internal self-check, the display shows all segments. Then the last temperature taken will be displayed for 5 seconds.



1. Guyton A C, Textbook of medical physiology, W.B. Saunders, Philadelphia, 1996, p 919

2. Guyton A C, Textbook of medical physiology, W.B. Saunders, Philadelphia, 1996, p 754-5

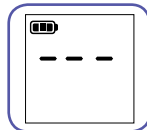
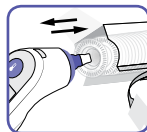
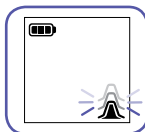
3. Netter H F, Atlas of Human Anatomy, Novartis Medical Education, East Hanover, NJ, 1997, pp 63, 95.


- 3** The Braun lens filter indicator will blink to signal one is needed.
To achieve accurate measurements, make sure a new, clean Braun lens filter is in place before each measurement.

Attach a new Braun lens filter by pushing the thermometer probe straight into the Braun lens filter inside the box and then pulling out.

Note: The Braun ThermoScan® will not work unless a Braun lens filter is attached.

The thermometer is ready to take temperature when the display looks like the images.



- 4** Fit the probe snugly into the ear canal, then push and release the Start button .

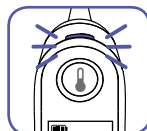


- 5** ExacTemp™ light will pulse while temperature is in progress. The light will remain solid for 3 seconds to indicate that a successful temperature reading has been achieved.

NOTE: If the probe has been properly inserted into the ear canal during the measurement, a long beep will sound to signal the completed measurement.

If the probe has NOT been constantly placed in a stable position in the ear canal, a sequence of short beeps will sound, the ExacTemp™ light will go out and the display will show an error message (POS = position error).


See «Errors and troubleshooting» section for more information.



- 6 The confirmation beep indicates that an accurate temperature measurement has been taken. The result is shown on the display.


Temperature displays.



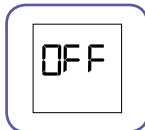
- 7 For the next measurement, press Eject button  to remove and discard used Braun lens filter, and put on a new, clean Braun lens filter.

NOTE: Defaults to last age setting used if you do not change.

The Braun ThermoScan® Ear thermometer turns off automatically after 60 seconds of inactivity.

The thermometer can also be turned off by pressing the Power button .

The display will briefly flash OFF and it will go blank.



Temperature taking hints

Always replace disposable Braun lens filters to maintain accuracy and hygiene. The right ear measurement may differ from the measurement taken in 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:

Factor	Affects
Poor probe placement	✓
Used Braun lens filter	✓
Dirty lens	✓

In the cases below, wait 20 minutes prior to taking a temperature.

Factor	Affects
Extreme hot and cold room temperature	✓
Hearing aid	✓
Lying on pillow	✓

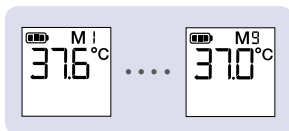
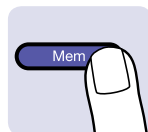
Use the untreated ear if ear drops or other ear medications have been placed in the ear canal.

Memory mode

- 1 This model stores the last 9 temperature measurements. To display the stored measurement, the thermometer must be turned on.
- 2 Press the **Mem** button.

The display shows the temperature, and when releasing the **Mem** button, the stored temperature for that memory number is displayed, together with "M".
- 3 Each time the **Mem** button is pushed, the stored reading and an M is displayed to indicate each temperature measurement (eg. M2).

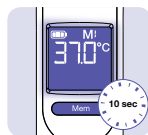
Memory mode is automatically exited by not pressing the memory button for 5 seconds.



Night light feature

The thermometer includes a convenient night light to illuminate the display in a dim environment.

The light will turn on when you press any button. It will stay on until the thermometer is inactive for up to 10 seconds even after temperature is taken.



Care and cleaning



The probe tip (pre warm tip) is the most delicate part of the thermometer.

It must be clean and intact to ensure accurate readings.

If the thermometer is ever accidentally used without a Braun lens filter, clean the probe tip (pre warm tip) as follows:

Very gently wipe the surface with a cotton swab or soft cloth moistened with alcohol. After the alcohol has completely dried out, you can put a new Braun lens filter on and take a temperature measurement.

If the probe tip (pre warm tip) is damaged, please contact the local service center.

Use a soft, dry cloth to clean the thermometer display and exterior. Do not use abrasive cleaners. Never submerge this thermometer in water or any other liquid. Store thermometer and Braun lens filters in a dry location free from dust and contamination and away from direct sunlight.

Additional Braun lens filters (LF 40) are available at most stores carrying Braun ThermoScan®.



Replacing the batteries

- 1 Insert new batteries when the battery symbol appears on the display.
- 2 Open the battery compartment. Remove the batteries and replace with new batteries, making sure the poles are in the right direction.
- 3 Snap battery door into place.



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



Calibration






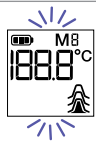


The thermometer is initially calibrated at the time of manufacture. If this thermometer is used according to the use instructions, periodic re-adjustment is not required. If at any time you question the accuracy of the temperature measurement, please contact your authorized service center.

Manufacturing date is given by the LOT number located in the battery compartment.

The first three (3) digits after LOT represent the Julian date that the product was manufactured and the next two (2) digits represent the last two numbers of the calendar year the product was manufactured. The last identifiers are the letters that represent the manufacturer.

An example: LOT 11614K, this product has been manufactured on the 116th day of the year 2014.

Errors and troubleshooting

Error message	Situation	Solution
	No Braun lens filter is attached.	Attach new, clean Braun lens filter.
	The thermometer probe was not positioned securely in the ear. An accurate measurement was not possible. POS = position error	Take care that the positioning of the probe is correct and remains stable. Replace Braun lens filter and reposition. Press Start button to begin a new measurement.
	Ambient temperature is not within the allowed operating range (10 – 40 °C).	Allow the thermometer to remain for 30 minutes in a room where the temperature is between 10 and 40 °C .
 	Temperature taken is not within typical human temperature range (34 – 42.2 °C). HI = too high LO = too low	Make sure the probe tip (pre warm tip) and lens are clean and a new, clean Braun lens filter is attached. Make sure the thermometer is properly inserted. Then, take a new temperature.
	System error – self-check display flashes continuously and will not be followed by the ready beep and the ready symbol. If error persists, If error still persists,	Wait 1 minute until the thermometer turns off automatically, then turn on again. ... reset the thermometer by re-moving the batteries and putting them back in. ... please contact the service centre.
	Battery is low, but thermometer will still operate correctly.	Insert new batteries.
	Battery is too low to take correct temperature measurement.	Insert new batteries.

Product specifications

Displayed temperature range:	34 – 42.2 °C
Operating ambient temperature range:	10 – 40 °C
Storage temperature range:	-25 – 55 °C
Operating and storage relative humidity:	10 – 95 %RH (non condensing)
Display resolution:	0.1 °C
Accuracy for displayed temperature range	<u>Maximum Laboratory Error</u>
• 35 °C – 42 °C:	± 0.2 °C
• Outside this range:	± 0.3 °C
• Clinical repeatability:	± 0.14 °C
Battery life:	2 years / 600 measurements
Service life:	5 years

This thermometer is specified to operate at 1 atmospheric pressure or at altitudes with an atmospheric pressure up to 1 atmospheric pressure (700–1060hPa).



Equipment with type
BF applied parts



See Instruction for use



Operating temperature



Storage temperature



Keep it dry

Subject to change without notice.

This appliance conforms to the following standards:

Standard Reference Edition Title:

EN 12470-5: 2003 Clinical thermometers - Part 5: Performance of infra-red ear thermometers (with maximum device).

EN 60601-1: 2006 Medical electrical equipment – Part 1: General requirements for basic safety and essential performance.

EN ISO 14971: 2012 Medical devices – Application of risk management to medical devices.

EN ISO 10993-1: 2009 Biological evaluation of medical devices – Part 1:

Evaluation and Testing within a risk management process.

EN 60601-1-2: 2007 Medical electrical equipment – part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance

– Collateral standard: electromagnetic compatibility

– Requirements and tests

EN 980: 2008 Symbols for use in labeling of medical devices.

EN 1041: 2008 Information supplied by the manufacturer of medical devices.

EN 60601-1-11: 2010 Medical electrical equipment -- Part 1-11: General requirements for basic safety and essential performance -- Collateral standard: Requirements for medical electrical equipment and medical electrical systems used in the home healthcare environment.

This product conforms to the provisions of the EC directive 93/42/EEC.

Medical electrical equipment needs special precautions regarding EMC. For detailed description of EMC requirements please contact your authorized local service centre (See warranty card for details).

Portable and mobile RF communications equipment can affect Medical electrical equipment.



Please do not dispose of the product in the household waste at the end of its useful life. To protect the environment, dispose of empty batteries at appropriate collection sites according to national or local regulations.

Limited warranty

This product comes with limited warranty commencing on the date of purchase (See warranty card for details). Within the warranty period we will eliminate, free of charge, any defects in the appliance resulting from faults in materials or workmanship, by replacing the complete appliance.

This warranty is applicable only for the appliance supplied by the appointed distributor. This warranty 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 warranty becomes void if repairs are undertaken by unauthorized persons and if original Braun parts are not used.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions


The IR thermometer equipment is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the IR thermometer should assure that it is used in such an environment.

Emissions Test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF Emissions CISPR 11	Group 1	The ME equipment uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF Emissions CISPR 11	Class B	Complies
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	The ME equipment is solely battery powered.
Voltage fluctuations / flicker emissions	Not applicable	

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

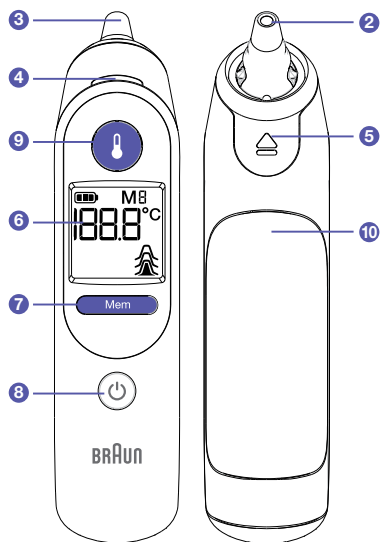
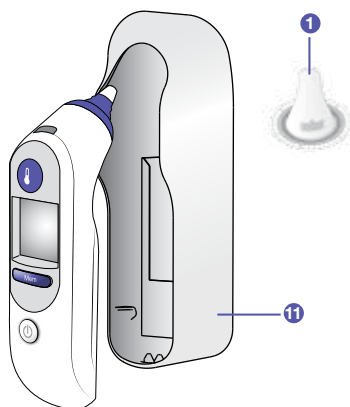
The IR thermometer is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the IR thermometer should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6kV Contact ±8kV Air	Complies	Floors should be wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%

Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz to 2.5GHz	Complies	Field strengths outside the shielded location from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, should be less than 3 V/m.
Conducted RF IEC 61000-4-6	3Vrms 150kHz to 80MHz	Not applicable (no electrical cabling)	Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:  Separation distance calculation provided above. If a known transmitter is present the specific distance can be calculated using the equations.
Electrical fast transient IEC 61000-4-4	±2kV power line ±1kV I/O lines	Not applicable	The ME equipment is solely battery powered.
Surge IEC 61000-4-5	±1kV differential ±2kV common	Not applicable	
Power frequency magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	Complies	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	>95% dip 0.5 cycle 60% dip 5 cycles 30% dip 25 cycles 95% dip 5 sec.	Not applicable	The ME equipment is solely battery powered.

Non-Life Support Equipment Separation Distance Calculation (3Vrms / 3V/m compliance)

Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz in ISM bands $d = \sqrt{\frac{3 \cdot S}{V_1}} \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = \sqrt{\frac{3 \cdot S}{E_1}} \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = \sqrt{\frac{7}{E_1}} \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33



제품 개요

IRT6510

- ① 브라운 렌즈필터 (총 20개들이 1박스)
- ② 온도감지부 끝부분(예열팁)
- ③ 온도감지부(프로브)
- ④ ExacTemp™ 표시등
- ⑤ 브라운 렌즈필터 분리 스위치
- ⑥ 액정화면
- ⑦ 메모리 버튼
- ⑧ 전원 버튼
- ⑨ 시작 버튼
- ⑩ 건전지 삽입구
- ⑪ 보관함

브라운 써모스캔 귀적외선체온계는 정밀하고 안전하며 빠르게 귀에서 체온을 측정할 수 있도록 개발되었습니다.

체온계 온도감지부는 외에도 안쪽 깊이 들어가 고막에 손상이 가지 않도록 설계되었습니다.

그러나, 다른 체온계와 마찬가지로 정확한 측정을 위해서는 적합한 측정방법을 아는 것이 필수적입니다. 사용 전 반드시 사용설명서를 주의 깊게 읽으시기 바랍니다.

브라운 써모스캔 귀적외선체온계는 체온을 비연속식으로 측정하며 모든 연령의 사람들을 대상으로 사용할 수 있습니다. 본 제품은 일반 가정용 의료가기입니다.

이 체온계를 사용하는 것으로 의사의 진료상담을 대신할 수 없습니다.



사용상 주의 사항

- 열이 나지 않음에도 불구하고 원인을 알 수 없는 불편감, 구토, 설사, 탈수, 식욕 또는 활동량의 변화, 발작, 근육통, 떨림, 경부경직, 배뇨통 등과 같은 증상을 보이는 경우에는 담당 의사의 상담을 받아야 합니다.
- 체온계가 온도 상승을 나타낸 경우 의사의 진료를 받으시기 바랍니다.

본 제품은 10 ~ 40°C사이의 온도에서 사용하여 주십시오. 본 제품을 -25°C 이하나 55°C 이상의 온도 또는 95% 이상의 과도한 습도에 노출시키지 마십시오. 반드시 정품 브라운 써모스캔 브라운 렌즈필터 (LF 40)를 사용하시기 바랍니다.

부정확한 측정 결과가 발생되지 않게 하려면, 본 제품을 반드시 깨끗하고 새로운 브라운 렌즈필터를 끼운 상태에서 사용해야 합니다.

브라운 렌즈필터를 끼우지 않은 상태에서 실수로 본 제품을 사용한 경우, 렌즈를 청소하십시오 («청소 및 보관» 항목을 참조하십시오). 브라운 렌즈필터는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

본 제품은 일반 가정용 의료기기입니다. 본 제품은 질병을 진단하기 위한 목적이 아니며, 신체의 온도를 측정하는 의료기기입니다. 본 제품을 이용한 체온 측정은 결코 전문의의 진료 또는 상담을 대신할 수 없습니다. 체온측정치에 이상이 있을 경우 반드시 전문의의 진료를 받으시기 바랍니다.

이 체온계는 미숙아나 부당경량아를 대상으로 사용하도록 고안되지 않았습니다. 또한, 저체온증을 판별 할 수 없습니다. 어린이들이 어른의 감독 없이 체온을 재지 않도록 하십시오.

체온계를 제조업체의 승인 없이 변형하지 마십시오.

부모나 보호자가 어떠한 부적절한 징후나 증상을 발견했을 때 소아과 의사에게 연락합니다. 예를 들어, 열이 없는 상태에서 혼분, 구토, 설사, 탈수, 발작, 식욕부진 및 행동저하를 보이거나 체온이 낮은 아이는 치료를 받아야 합니다. 항생제, 진통제나 해열제를 복용중인 아이들은 질병의 중증도를 판단하기 위해서 측정체온으로만 평가되어서는 안됩니다.

체온 상승은 고령이거나 쇠약하거나 면역 체계가 약화된 성인들과 신생아와 영유아들에게 중증의 질환이 있다는 신호가 될 수 있습니다. 체온이 높아졌을 때와 특히 다음과 같은 사람들의 체온을 측정 시 전문의와 상담하시기 바랍니다.

- 신생아와 3개월 이하의 영유아 (신생아와 3개월 이하의 영유아 경우, 체온이 37.4°C를 초과할 경우 즉시 전문의의 진료를 받으시기 바랍니다.)
- 60세 이상의 고령 환자
- 당뇨 또는 면역결핍 환자(예, HIV 양성, 항암화학요법, 만성 스테로이드 치료, 비장절제술)
- 누워 있는 환자(예, 가정간호환자, 뇌졸중환자, 만성질환자, 수술 후 회복중인 환자)
- 이식 환자(예, 간, 심장, 폐, 신장)

고령 환자인 경우에는 발열이 나타나지 않는 경우도 있습니다.

본 제품에는 어린이가 삼킬 수 있거나 삼켰을 때 질식을 유발할 수 있는 작은 부품들이 포함되어 있습니다. 이 체온계는 반드시 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

체온을 측정할 대상인 영유아, 소아, 성인이 외부에서 실내로 들어오거나 체온계를 온도 환경이 다른 장소로 옮긴 후에는 30분 이상 경과 후 측정하십시오.

유아에 대한 체온 측정 시, 심한 몸부림을 치는 경우 피부와 센서간의 거리가 일정하게 유지되지 않아 측정 오류가 생길 수 있으므로 진정된 후 체온 측정을 하십시오.

영유아가 체온계의 온도감지부(프로브) 또는 건전지 부분을 입으로 빨거나 젖은 손으로 만지지 않도록 합니다.

제품의 정면에 있는 온도감지부(프로브)는 매우 민감한 부분이므로 정확한 측정을 위하여 항상 깨끗하고 손상되지 않도록 유지해야 합니다.

체온의 범위

정상 체온은 일정 범위가 있습니다. 정상 체온은 측정 부위에 따라 달라지며, 연령에 따라 점차 감소합니다. 정상 체온의 범위는 각 개인별로도 차이가 있고, 하루 중에도 변화됩니다. 따라서 정상 체온 범위는 평소 측정을 통하여 정확히 숙지하는 것이 중요합니다. 이러한 측정은 브라운 써모스칸을 이용하시면 간편히 하실 수 있습니다. 본인과 가족 구성원들의 체온을 측정하여 정확한 정상체온 범위를 기록하여 두시기 바랍니다.

주의사항: 전문의 진료 시 써모스칸을 이용해 측정한 체온은 귀를 통해 측정한 체온임을 알려 주시고, 가능하다면 그 동안 측정해온 건강한 상태의 체온 범위를 참고 자료로 알려 주십시오.



브라운 써모스칸은 어떤 원리로 작동될까요?

본 제품은 고막과 고막을 둘러싼 피부에서 발생하는 적외선 열을 측정합니다. 부정확한 온도 측정 결과를 방지하기 위해, 온도감지부 끝부분(예열팁)은 신체의 온도에 가까운 온도로 따뜻해집니다. 브라운 써모스칸을 귀에 넣으시면 계속적으로 적외선 에너지를 감지합니다. 정확하게 작동되면 측정 결과가 표시됩니다.



왜 귀에서 체온을 측정해야 하나요?

체온 측정의 목적은 인체의 중요 기관의 온도를 측정하여 몸의 핵심 체온을 측정하는데 있습니다. 고막은 체온을 조절하는 뇌의 시상하부와 동일한 혈액을 공유하기 때문에 인체의 핵심 체온을 정확히 반영합니다. 그러므로, 귀를 통한 체온 측정은 타 부위를 통한 체온 측정에 비해 온도 변화를 보다 빠르게 반영하여 나타냅니다. 거드랑이를 통해 측정한 체온은 피부의 온도만을 반영하므로 정확한 체온 측정에는 적합하지 않습니다. 구강을 통해 측정한 체온은 음료나 음식물의 섭취와 호흡 때문에 쉽게 변화될 수 있습니다. 항문을 통해 측정한 체온은 인체의 핵심 부위의 온도 변화보다 뒤늦게 변화하며, 장에 남아있는 대변으로 인한 교차오염의 위험이 있습니다.



브라운 써모스캔 사용방법

- 1 보관함에서 체온계를 분리합니다.



- 2 전원 버튼  을 누릅니다.

내부 자가검사 과정 중에는 액정 화면에 모든 그림이 표시됩니다. 그런 다음, 5초 동안 마지막에 측정된 체온이 표시됩니다.



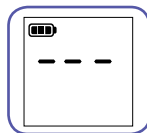
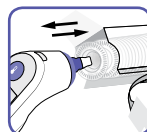
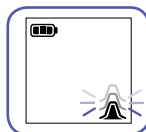
- 3 브라운 렌즈필터를 끼우지 않은 경우, 브라운 렌즈필터 표시등이 깜빡거립니다.


항상 제품을 사용하기 전에 깨끗한 새로운 브라운 렌즈필터를 부착하여 정확하게 체온을 측정하시기 바랍니다.

체온계 온도감지부(프로브)를 상자 안의 브라운 렌즈필터에 일직선으로 밀어 넣어 새로운 브라운 렌즈필터를 끼워 넣은 다음 빼내십시오.

참고: 브라운 써모스캔은 브라운 렌즈필터를 끼워 넣지 않은 경우 작동되지 않습니다.

체온계의 액정 화면에 그림과 같은 화면이 나오면, 체온을 측정할 준비가 된 것입니다.



- 4 온도감지부(프로브)를 외이도에 삽입하고, 시작 버튼  을 눌렀다가 손을 떼십시오.



1. Guyton A C, Textbook of medical physiology, W.B. Saunders, Philadelphia, 1996, p 919

2. Guyton A C, Textbook of medical physiology, W.B. Saunders, Philadelphia, 1996, p 754-5

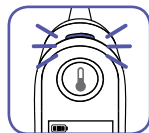
3. Netter H F, Atlas of Human Anatomy, Novartis Medical Education, East Hanover, NJ, 1997, pp 63, 95.

- 5 체온 측정이 진행 중인 동안에는 ExacTemp™ 표시등이 규칙적으로 점멸합니다. 이 표시등이 3초 동안 중단 없이 표시되면 체온 측정이 성공적으로 완료되었음을 나타냅니다.

주의사항: 외이도에 온도감지부(프로브)가 잘 맞춰진 상태로 측정이 되었다면, 측정이 완료되었음을 알려주는 삐 소리가 길게 납니다.

온도감지부(프로브)가 체온을 측정하는 동안 안정되지 않고 외이도 안에서 움직이게 되면, 연속적으로 삐 소리가 나고 ExacTemp™ 표시등이 꺼지며, 액정 화면에 에러 메시지가 표시됩니다 (POS = position error (위치 오류)).

보다 자세한 내용은 «이상 발생 시 조치 방법» 항목을 참조하십시오.



- 6 삐 하는 확인음이 울리면 이는 체온 측정이 정확하게 수행되었음을 나타냅니다. 그 결과는 액정 화면에 표시됩니다.

체온이 표시됩니다.

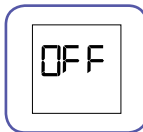


- 7 다음 측정을 위하여 브라운 렌즈필터 분리 스위치 ▲를 눌러서 사용한 브라운 렌즈필터를 분리하여 폐기한 후, 깨끗하고 새로운 브라운 렌즈필터를 끼우십시오.

본 제품은 60초 이상 사용하지 않으면 자동으로 전원이 꺼집니다. 본 제품은 또한 전원 버튼

⏻을 눌러서 전원을 끌 수도 있습니다.

화면에 OFF가 짧게 깜빡거리고 빈 화면으로 돌아갑니다.



체온 측정을 위한 주의 사항

정확성과 깨끗함을 유지하기 위해 항상 새로운 브라운 렌즈필터를 부착하여 측정하시기 바랍니다. 오른쪽 귀에서 측정한 체온은 왼쪽 귀에서 측정한 체온과 다를 수 있습니다. 그러므로, 항상 같은 귀에서 체온을 측정하십시오. 체온을 측정할 때에는 정확한 측정을 위해 장애물이나 과도한 귀지가 없도록 하여 주십시오.

아래와 같은 외부적 요인이 귀 체온 측정에 영향을 미칠 수 있습니다:

요인 **영향을 미칩니다**

온도감지부(프로브)가 부정확한 위치에 있는 경우



사용한 브라운 렌즈필터를 사용한 경우



렌즈가 청결하지 않은 경우



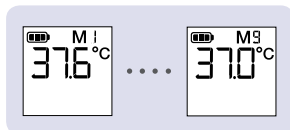
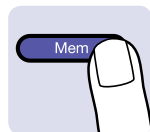
아래의 경우에는 20분 정도 기다리신 후 체온을 측정하십시오.

요인	영향을 미칩니다
방의 온도가 지나치게 높거나 낮은 경우	✓
보청기 착용	✓
베개에 누운 상태	✓

한쪽 귀를 치료 중이거나 약을 바르신 경우에는, 다른 편 귀에 사용하십시오.

메모리 모드

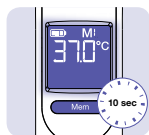
- 본 제품은 마지막 9개의 체온 측정값을 저장합니다. 저장된 측정값을 표시하려면, 체온계의 전원을 켜야 합니다.
- 메모리(Mem) 버튼을 누릅니다.
액정화면에 9개의 체온 측정값이 표시되며, 메모리(Mem) 버튼에서 손을 떼면 해당 메모리 번호에 대해 저장된 체온이 M과 함께 표시됩니다.
- 메모리(Mem) 버튼을 누를 때마다, 저장된 측정값과 M이 표시되고 각각의 체온 측정값을 나타냅니다 (예: M2).
메모리 모드는 5초 동안 메모리(Mem) 버튼을 누르지 않고 있으면 자동으로 종료됩니다.



조명 기능

본 제품은 어두운 환경에서 액정화면을 밝게 하는 편리한 조명기능이 있습니다.

아무 버튼이나 누르면 조명이 켜집니다. 체온을 측정한 이후에도 최대 10초 동안 체온계를 사용하지 않는 상태까지 조명은 계속 켜진 상태로 유지됩니다.



청소 및 보관



온도감지부 끝부분(예열팁)은 가장 민감한 부분입니다. 이 부분은 정확한 측정을 위해서 항상 깨끗하고 손상되지 않도록 유지하여 주십시오. 브라운 렌즈필터 없이 체온을 측정하였다면 아래와 같이 조치하시기 바랍니다.

면봉이나 알코올을 묻힌 부드러운 천으로 조심스럽게 렌즈를 닦으십시오. 알코올이 완전히 증발하면 새로운 브라운 렌즈필터를 끼운 다음 체온을 측정하십시오.

온도감지부 끝부분(예열팁)이 손상된 경우, 소비자 상담실(전화 1588-6237)로 문의하시기 바랍니다.

부드럽고 깨끗한 마른 헝겊으로 액정화면과 제품 외부를 닦으십시오. 연마제 성분이 포함된 세정제로 제품을 닦지 마십시오. 체온계를 절대 물이나 기타 용액에 담그지 마십시오. 체온계와 브라운 렌즈필터는 먼지나 오염물질이 없는 건조한 장소에 직사광선을 피하여 보관하십시오.

브라운 렌즈필터(LF 40)는 브라운 써모스칸 체온계 판매점에서 구입할 수 있습니다.



건전지 교체

- 1 건전지 교체 지시가 액정화면에 나타나면 새로운 건전지로 교체하십시오.
- 2 건전지 삽입구를 열어 사용한 건전지를 빼고, 새로운 건전지를 전극에 맞게 넣어 주십시오.
- 3 건전지 삽입구가 맞물릴 때까지 밀어 닫으십시오.



수명이 다한 건전지만 폐기하십시오. 환경을 보호하기 위하여 수명이 다한 건전지는 일반 가정용 쓰레기와 함께 폐기하지 마시고, 지정된 장소에 분리하여 폐기하시기 바랍니다.



영점 조정

사용법에 맞게 사용하였다면 주기적인 재조정을 받을 필요는 없습니다. 해당 국가에 있는 소비자 상담실에 문의하시기 바랍니다.

제조일자는 체온계에 표시된 로트번호(LOT number)를 참고하시기 바랍니다. 첫 세 자리는 생산된 날을 나타내며, 다음 두 자리 숫자는 제품이 제조된 연도를 표시합니다. 마지막 식별표시는 제조업체를 나타내는 글자입니다.

예시: LOT 11614KTC, 이 제품은 2014년의 116번째 날에 생산된 제품입니다.

이상 발생시 조치 방법

에러 메시지

상태

해결 방법



브라운 렌즈필터가 부착되어 있지 않은 경우

깨끗한 새로운 브라운 렌즈필터를 끼우십시오.



체온계 온도감지부(프로브)가 귀에서 정확한 위치에 있지 않고 정확한 체온 측정이 불가능한 경우

온도감지부(프로브)의 위치가 정확하고 움직임이 없도록 유지하십시오.

POS = 위치 오류

브라운 렌즈필터를 교체하고 다시 위치시킵니다. 시작 버튼을 눌러 새로운 측정을 시작하십시오.



외부 온도가 적정 온도 (10 - 40 °C) 밖에 있는 경우

온도가 10 - 40 °C 사이인 장소에서 약 30분간 보관하십시오.



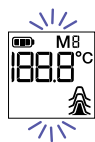
측정 체온이 정상적인 범위 (34 - 42.2 °C)를 벗어난 경우

온도감지부 끝부분(예열팁)과 온도감지부(프로브)가 깨끗한지 확인하십시오. 깨끗한 새로운

HI = 매우 높음

브라운 렌즈필터를 끼웠는지 확인하십시오. 체온계가 적절하게 삽입된 상태인지 확인하십시오. 그런 다음, 새로운 체온을 측정하십시오.

LO = 매우 낮음



시스템 에러-자가 검사 화면이 계속해서 깜빡 거리고 준비완료 신호음과 준비완료 기호가 표시되지 않는 경우

체온계가 자동으로 꺼질 때까지 1 분간 대기한 후, 체온계의 전원을 다시 켜십시오.

에러가 지속될 경우

건전지를 꺼내고 다시 끼워 넣어 체온계를 재설정하십시오.

건전지를 꺼내어 다시 끼워 넣어 체온계를 재설정해도 계속해서 나타날 경우

소비자 상담실(전화 1588-6237)로 문의하십시오.



건전지 수명이 거의 다한 경우로, 아직도 체온계는 정확하게 작동되는 경우

새로운 건전지로 교체하십시오.



건전지 수명이 다하여 정확한 체온 측정이 불가능한 경우

새로운 건전지로 교체하십시오.

제품 사양

체온 측정 범위 :	34 ~ 42.2 °C
제품 사용 가능 외부 온도 :	10 ~ 40 °C
보관 온도 범위 :	-25 ~ 55 °C
작동과 보관 관련 습도 :	10 ~ 95 %RH
측정 단위 :	0.1 °C
측정 오차	<u>실험실 정확도</u>
• 35 °C ~ 42 °C:	± 0.2 °C
• 상기 온도 범주 외의 온도 :	± 0.3 °C
건전지 수명 :	2년 / 600회 측정 시
제품 수명 :	5년

인체 및 고형 이물질에 대한 보호 등급 2 – 직경 또는 두께가 12.5mm를 넘는 와이어나 강철 띠 등의 고형 물체의 끝이 내부에 들어가지 않습니다.

본 제품은 1대기압이거나 대기압이 최대 1대기압인 고도에서 작동하도록 되어 있습니다 (700–1060hPa).



BF형 기기



사용 설명서를
참조하십시오.



제품 사용 가능
외부 온도



보관 온도 범위



건조한 곳에
보관하십시오

본 제품은 다음의 규정을 준수하고 있습니다.

EN ISO 12470-5: 2003	임상 체온계 – Part 5: 적외선 귀 체온계 성능
EN 60601-1: 2006	전자 의료기기 – Part 1: 기본적인 안전성 및 필수 성능에 대한 일반 요구사항.
EN ISO 14971: 2012	의료기기 – 의료기기의 위험관리 적용
EN ISO 10993-1: 2009	의료기기의 생물학적 평가 – Part 1: 평가 및 시험
EN 60601-1-2: 2007	전자 의료기기 – Part 1-2: 기본적인 안전성 및 필수 성능에 대한 일반 요구사항 – 부속서: 전자파 적합성 요구사항 및 시험
EN 980: 2008	의료기기의 라벨에 사용되는 기호.
EN 1041: 2008	의료기기 제조업자가 제공하는 정보
EN 60601-1-11: 2010	전자 의료기기 – Part 1-11: 기본적인 안전성 및 필수 성능에 대한 일반 요구사항 – 부속서: 가정 보건 의료 환경에서 사용하는 의료용 전기기기와 의료용 전기시스템에 대한 요구사항

본 제품은 EC directive 93/42/EEC(의료기기 지침)의 조항을 준수합니다.

전자의료기기는 전자파 적합성 관련하여 특별한 주의를 요구합니다. 전자파 적합성 요건에 대한 구체적인 사항은 소비자 상담실(전화 1588-6237)에 문의해 주시기 바랍니다.

휴대 및 이동형 고주파 통신장비는 전자 의료기기에 영향을 줄 수 있습니다.



수명이 다한 제품을 일반 가정용 쓰레기와 함께 버리지 마십시오. 수명이 다한 건전지는 일반 가정용 쓰레기와 함께 폐기하지 마시고, 지정된 장소에 분리하여 폐기하시기 바랍니다.

지침 및 제조업체 선언 - 전자파 방사

적외선 체온계는 아래에서 지정되는 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다. 적외선 체온계의 고객과 사용자는 적외선 체온계가 그런 환경에서 사용될 것을 보장해야 합니다.

방사 시험	적합 여부	전자파 환경 - 지침
RF 방사 CISPR 11	1종	ME 기기는 그 내부 기능 수행을 위해서만 RF 에너지를 사용합니다. 따라서 RF 방사는 매우 낮고 주변의 전자 의료기기를 방해할 가능성이 희박합니다.
RF 방사 CISPR 11	B 급	적합
고조파 방사 IEC 61000-3-2	해당 없음	ME 기기는 건전지로만 전원을 공급합니다.
전압 동요 / 플리커 방사	해당 없음	

지침 및 제조업체 선언 - 전자파 내성

적외선 체온계는 아래에서 지정되는 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다. 적외선 체온계의 고객과 사용자는 적외선 체온계가 그런 환경에서 사용될 것을 보장해야 합니다.

내성 시험	IEC60601 시험 수준	적합 수준	전자파 환경 - 지침
정전기방전 (ESD) IEC 61000-4-2	접촉 $\pm 6\text{kV}$ 공기중 $\pm 8\text{kV}$	적합	바닥은 목재, 콘크리트 또는 도자기 타일로 합니다. 바닥이 합성재로 덮여 있을 경우 상대습도는 30% 이상이어야 합니다.
방사 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz - 2.5GHz	적합	전자파 발생장소 조사를 통해 결정된 고정식 RF 송신기로부터 전자파 차폐 위치 외부의 전계강도는 3 V/m 미만이어야 합니다.
전도 RF IEC 61000-4-6	3Vrms 150kHz - 80MHz	해당 없음 (전기 케이블 연결 없음)	<div data-bbox="706 1033 756 1068" data-label="Image"> </div> <p>다음 기호로 표시된 기기가 가까이 위치한 곳에서는 간섭이 발생할 수 있습니다.</p> <p>이격 거리 계산은 아래에 제시되어 있습니다. 알려진 송신기가 있는 경우, 이 식을 사용하여 해당 이격 거리를 계산할 수 있습니다.</p>
전기적 빠른 과도현상 IEC 61000-4-4	전원공급선 $\pm 2\text{kV}$ 입/출력선 $\pm 1\text{kV}$	해당 없음	ME 기기는 건전지로만 전원을 공급합니다
서지 IEC 61000-4-5	차동 $\pm 1\text{kV}$ 동상 $\pm 2\text{kV}$	해당 없음	

전원 주파수 자기장 IEC 61000-4-8	3 A/m	적합	전원 주파수 자기장은 전형적인 상용 전원 또는 병원 환경에서 의 전형적인 장소의 특성 수준 으로 되어 있어야 합니다.
전원 입력선에서의 전 압 강하, 순시정전 및 전압 변동 IEC 61000-4-11	>95%강하 0.5 주기 60% 강하 5 주기 30% 강하 25 주기 95% 강하 5 초	해당 없음	ME 기기는 건전지모만 전원을 공급합니다

비생명 유지기기의 권고 이격 거리 (3Vrms / 3V/m 적합)

송신기의 정격 최대 출력전력 (W)	송신기 주파수에 적합한 이격 거리 (m)		
	ISM 대역 내 150 kHz - 80 MHz $d=[\frac{3.5}{V_r}] \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d=[\frac{3.5}{E_r}] \sqrt{P}$	800 MHz - 2.5 GHz $d=[\frac{7}{E_r}] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33

품질보증서

본 제품은 철저한 품질관리와 검사를 거쳐 제조되어 수입된 제품입니다.
아래 기재된 내용으로 품질을 보증합니다.

제 품 모 델 명				
구 입 일				시 리 얼 번 호 / 로 트 번 호
고 객	이 름	판 매 점	판 매 점 명	(인)
	주 소		주 소	
	연락처		연락처	

수입업자: ㈜사이넥스 / 서울시 강남구 논현로 430, 10층
서비스문의: 브라운헬스케어서비스센터 / 서울시 영등포구 영중로 15 타임스퀘어
오피스 A동 8층 (☎ 1588-6237)

품질보증

- KAZ사는 품질보증기간을 제품 구입일로부터 1년으로 적용합니다. 품질보증기간 내에는 원자재나 기술결함으로 인한 제품의 손상에 대해 완제품으로 교환하여 드립니다. 보증기간 이내라도 소비자의 귀책사유에 의한 파손이나 정상적인 마모, 기기의 가치 또는 사용에 지장이 없는 경미한 결함 등은 무상 교환이 적용되지 않습니다.
- 품질보증기간 이내에는 무상으로 교환해드리고, 품질보증기간 이후에는 유상 교환만 가능하며, 품질보증기간 전후를 불문하고 수리 서비스는 제공되지 않습니다.
- KAZ사의 한국 공식 수입사를 통해 공식 수입된 제품이 아닌 경우(예, 해외직구)나 임의로 수리가 된 제품의 경우에는 품질보증 적용대상에서 제외됩니다.
- 서비스를 받기 위해서는 아래 서비스센터로 연락하시기 바랍니다.
브라운헬스케어서비스센터
전화: 1588-6237
주소: 서울시 영등포구 영중로 15
타임스퀘어 오피스 A동 8층
웹사이트: <https://kr.braunhealthcare.com/>
또는 www.braunhealthcare.com/kr/

- 본 품질 보증서를 잘 보관해 주시기 바랍니다.
- 구매하신 제품의 외관을 반드시 확인하시기 바랍니다. 원자재나 기술결함에 기인하지 않는 제품의 외관상 손상(스크래치 등)은 품질보증에 적용되지 않습니다.
- 서비스센터 카카오톡 채널(ID: 브라운헬스케어서비스센터)을 이용하시면 편리하게 서비스를 제공받을 수 있습니다. 구매하신 제품에 대해서 제품 모델명, 구입일, 시리얼번호/로트번호, 고객정보, 판매점정보(판매자 서명/날인 포함)가 기재된 품질보증서를 사진으로 촬영하여 카카오톡 채널로 보내주시기 바랍니다.
- 브라운 헬스케어 의료기기의 철저한 품질관리 및 정확도 유지를 위해 수리 서비스는 제공되지 않으며 서비스센터를 통한 교환 서비스만 제공됩니다.

수입업자 : (주)사이넥스 / 서울시 강남구 논현로 430, 10층 (역삼동 아세아타워)

제조업체 : Kaz USA, Inc., A Helen of Troy Company / 미국

제조사 : KeyTronic Corporation / 멕시코

품목명 : 귀적외선세균계

인증번호 : 수인17-4499호

포장단위 : 1대/박스

사용목적 : 환자의 귀 온도를 적외선발광을 통하여 측정함으로써 체온을 측정하기 위한 측정기

본 제품은 의료기기임

작성연월: 2020년05월