

HEALTHCARE SOLUTION™

## Non-Contact Temple Thermometer

비접촉 적외선 체온계

# HB500

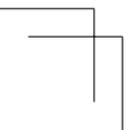
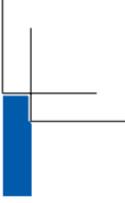
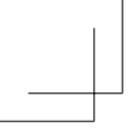


제품의 색상은 실제와 다를 수 있습니다.

**CAS**

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

OWNER'S MANUAL



## 구매해주셔서 감사합니다.

제품의 올바른 사용과 유지를 위해서 반드시 제품을 사용하기 앞서 본 사용설명서를 잘 읽어 주시기 바랍니다.

## 차 례

체온의 범위 .....	4
제품소개 .....	4
- LCD 디스플레이 .....	5
제품기능 .....	5
- 체온 측정 모드 .....	5
- 생활 온도 측정 모드 .....	6
- 메모리 기능 .....	6
청소 및 보관 .....	6
건전지 교환 .....	6
이상 발생시 조치방법 .....	7
제품 사양 .....	8
유의 사항 .....	8
품질보증서 .....	10

## 체온의 범위

정상체온이란 건강한 사람의 체온을 의미하며, 정상적인 체온은 일정 범위가 있습니다. 체온은 새벽에 체온이 제일 낮고 오후에서 저녁 사이에 체온이 제일 높은 경향이 있습니다.

각 부위별 정상 체온	
겨드랑이	34.7℃ - 37.3℃
구강	35.5℃ - 37.5℃
항문	36.6℃ - 38.0℃
귀	35.8℃ - 38.0℃

연령별 정상 체온	
0 - 2세	36.4℃ - 38.0℃
3 - 10세	36.1℃ - 37.8℃
11 - 65세	35.9℃ - 37.6℃
65세 이상	35.8℃ - 37.5℃

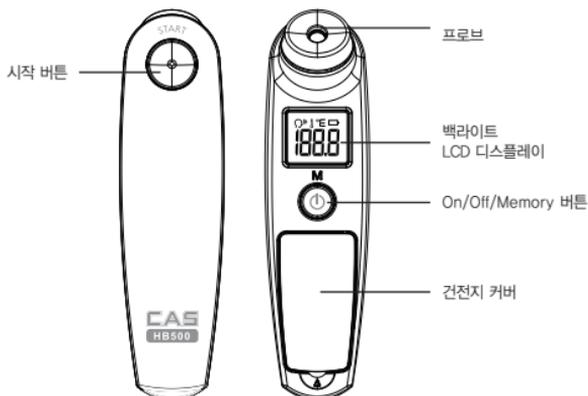
※ 체온범위는 각 개인에 따라 최소/최대 다를 수 있습니다.

## 제품소개

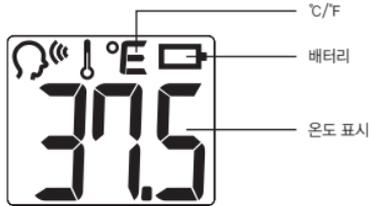
카스 체온계 "HB500"는 적외선 센서를 사용하여 성인과 어린이의 체온을 측정하는 비접촉식 피부 적외선 체온계입니다. 본 체온계는 또한 실내온도 등 생활온도 측정도 가능한 체온계입니다.

• 본 적외선 체온계의 품질은 EC directive 93/42/EEC(Medical Device Directive) Annex I의 규격과 기준에 적용되며 ASTM E1965-98의 요구사항에 준수합니다.

본 제품의 사용 전 사용설명서를 주의 깊게 읽어 주시고 사용설명서를 잘 보관하십시오.



## LCD 디스플레이



- ☺ • 체온 측정 모드
- ! • 사물온도 측정 모드
- ☑ • 배터리 아이콘이 표시되면 배터리를 교체해 주십시오.

## 제품기능

체온 측정 모드	본 체온계를 이용한 체온 측정 값은 전문의의 진료 또는 상담을 대신 할 수 없습니다. 개인의 체온기록을 보관하여 정상평균체온을 알면 발열여부 판단에 도움이 됩니다.
사물온도 측정 모드	사물온도 측정 모드는 사물의 표면을 측정하는 체온 측정과 다른 기능으로써 아기의 젖병온도, 아기 음식, 실내온도 등의 다양한 생활 온도 측정이 가능합니다.
체온 알람 기능	체온 측정 값이 37.5°C (99.5°F) 이상일 경우 측정수치가 깜박이면서 잠재적인 발열을 알리는 경고 알람이 4회 연속 울립니다.

## 체온 측정 모드

1. 항상 프로브의 손상여부와 깨끗한 지를 확인해 주십시오.
2. "ON/OFF/Memory" 버튼을 눌러 체온계의 전원을 켜 주십시오.
3. 체온계를 측정부위와 수직으로 5 cm 미만인 거리에서 측정합니다. 정확한 측정을 위해 머리카락은 뒤로 젖히고 땀이 나고 있을 경우 땀을 깨끗이 닦은 후 사용하십시오.
4. "Start" 버튼을 눌러 체온을 측정합니다. 측정음 소리가 나면 측정을 완료합니다.
5. 액정화면에 측정된 체온 값을 확인합니다.
6. 교차오염을 방지하고 정확한 측정을 위하여 매번 사용한 후 "세척 및 보관방법"에 의하여 세척해 주십시오.
7. 사용하지 않을 때는 별도의 보관 케이스에 보관해 주십시오.

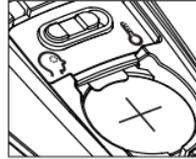


## 생활온도 측정 모드

전원이 켜져 있는지 여부를 확인할 필요 없이 측정 모드 전환이 가능합니다.  
건전지 커버를 열면 그림과 같이 건전지 위의 측정 모드 전환 스위치를 볼 수 있습니다.  
스위치 위치를 변경하여 원하는 측정 모드로 변환합니다.

### 〈주의〉

1. 물, 우유, 의류, 피부 또는 다른 측정대상을 포함한 다양한 사물에 대한 온도 측정이 가능합니다.
2. 사물온도 측정 모드는 객관적인 사물에 대한 온도 값이므로 체온과 다릅니다.



## 메모리 기능

최대 9개의 측정 기록이 메모리 되어 지속적인 체온변화를 확인 할 수 있습니다. 체온계의 수치가 34 °C ~ 42.2 °C의 정상 체온범위 내에 있는 경우, 측정이 완료되면 데이터는 메모리에 저장됩니다.

- "ON/OFF/Memory" 버튼을 반복 눌러 저장된 측정 기록을 볼 수 있습니다.

## 청소 및 보관

1. 렌즈에 부착된 센서는 매우 민감한 부분입니다. 항상 깨끗하고 손상되지 않도록 유지하여 주십시오.
2. 사용한 후 면봉으로 소독용 알코올(70% 농도)을 묻힌 다음 조심스럽게 렌즈 부분을 세척하십시오.
3. 렌즈를 상온에서 최소 5분간 건조하십시오.
4. 보관 환경: -25~+55°C(실내온도), RH(<=95%
5. 본 제품은 습기가 심한 곳이나 직사광선을 피하여 주십시오.
6. 제품을 액체에 담그지 마십시오.
7. 본 제품을 떨어뜨려 손상이 되었거나 혹은 손상 원인을 확인할 수 없을 경우 가까운 가스 고객센터를 통해 수리를 의뢰하십시오.
8. 정확한 측정을 위하여 체온계를 너무 오래 쥐고 있거나 손으로 렌즈 부분을 접촉하지 마십시오.

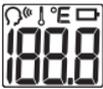


## 건전지 교환

1. 엄지 손가락으로 건전지 커버를 엽니다.
2. 건전지를 고정하고 있는 핀을 밀면서 건전지를 빼내어 주십시오.
3. 새로운 건전지를 극성에 맞게 넣어 주십시오.
4. 건전지 커버를 닫습니다.
5. 사용한 건전지는 아기의 손이 닿지 않는 수거함에 분리 수거하십시오.



### 이상 발생시 조치방법

에러메세지	상태	해결방법
EE	시스템이 정상적으로 작동하지 않는 경우	배터리를 분리한 후 1분 후에 다시 전원을 켜 주십시오. 같은 에러 메시지가 반복되는 경우 구입처에 문의해 주십시오.
E1	적정 사용온도의 범위를 벗어난 상태입니다.	실내에서 30분 정도 보관해서 적정 사용온도 15~40°C (59~104°F)에 적응시켜 주십시오.
Hi	(1) 체온 측정 모드: 측정값이 42.2°C (108°F) 이상인 경우 (2) 사물온도 측정 모드: 측정값이 99°C (210.2°F) 이상인 경우	측정모드를 먼저 선택해 주시고 정상적으로 동작하지 않을 경우에는 구입처나 대리점에 문의하십시오.
Lo	(1) 체온 측정 모드: 측정값이 34°C (93.2°F) 이하인 경우 (2) 사물온도 측정 모드: 측정값이 0°C (32°F) 이하인 경우	측정모드를 먼저 선택해 주시고 정상적으로 동작하지 않을 경우에는 구입처나 대리점에 문의하십시오.
	체온계의 전원이 들어오지 않습니다	새로운 건전지를 교체해 주십시오.

## 제품 사양

측정범위	체온 측정 모드: 34~42.2°C (93.2~108°F) 시물 측정 모드: 0~99°C (32~199.9°F)
측정오차	체온 측정 모드: +/- 0.3°C (0.5°F) [34~42.2°C (93.2~108°F) 범위 내에서] 시물 측정 모드: +/- 1°C (2°F) [0~99.9°C (or 32~199.9°F) 범위 내에서]
사용환경	체온 측정 모드: 15~40°C (59~104°F). 시물 측정 모드: 10~40°C (50~104°F). RH ≤ 95%; 700~1060hPa
보관환경	-25~55°C (-13~131°F), RH ≤ 95%; 700~1060hPa
메모리 기능	9 세트
최소눈금단위	0.1
건전지	CR2032 x 1
무게(배터리 제외)	65g (배터리 제외)
사이즈	13.5cm(L) x 3.55cm(w) x 4.2cm(H)
자동 꺼짐	60초
건전지 수명	3000회 혹은 1년(1~2회/일 측정시)
전기충격에 대한 보호	BF형 장착부

\* 체온계와 배터리는 각 지역의 규정에 따른 지정된 장소에 폐기하십시오.

## 유의 사항

1. 본 제품의 사용 전 사용설명서를 주의 깊게 읽어 주시고 사용설명서를 잘 보관하십시오.
2. 체온계 및 측정 대상자는 사용하기 전, 최소 30분간은 정상상태의 실내에 있어야 합니다.
3. 사용환경은 체온 측정에 영향을 줄 수 있기에 항상 체온계를 같은 사용환경에서 사용해 주십시오.
4. 다음과 같은 상황에서는 3회 이상 반복하여 측정하시고 연속으로 측정한 값이 다를 경우 최고 값을 선택해 주십시오.
  - a) 신생아
  - b) 면역체계에 문제가 있는 아기 또는 발열 유무 결과가 중요한 경우
  - c) 체온계를 처음 사용하거나, 유사제품의 사용경험이 없는 경우
  - d) 측정값이 너무 낮을 경우
5. 음주, 식사, 운동 시 또는 땀이 나고 있을 경우 체온을 측정하지 마십시오.
6. 간호 중인 경우 체온을 측정하지 마십시오.
7. 체온계는 장난감이 아닌 의료기기이므로 아기의 손에 닿지 않게 해 주십시오.

8. 체온에 미치는 영향:

a) 사람의 신진대사

b) 연령: 아이의 체온은 어른보다 변화하기 쉬우며 일반적으로 연령이 높아질수록 체온이 낮아지는 경향이 있습니다.

c) 복장

d) 외부 온도(주변 환경)

e) 측정시간: 하루에서 새벽에 체온이 제일 낮고 오후에서 저녁 사이에 체온이 제일 높은 경향이 있습니다.

f) 신체활동: 물리적 활동이나 정신적 활동은 체온에 영향을 줍니다.

9. 체온계를 떨어뜨리거나 심한 충격을 주지 마세요.

10. 체온계를 구부리지 마십시오.

11. 본 제품을 수정, 변경할 수 없습니다.

12. 환경보호를 위해 사용하신 체온계와 배터리는 각 지역의 규정에 따른 지정된 장소에 폐기하세요.

13. 프로브를 뜨거운 물에 넣지 마세요.

14. 체온계 작동이 이상하거나 여러 메시지가 나타날 경우 사용하지 마십시오.

15. 신나 또는 벤젠을 사용하여 체온계를 세척하지 마십시오.

16. 사용한 후 본 제품을 깨끗하게 닦고 보관해 주세요.

17. 체온계의 보관 환경이 15~40°C(59~104°F) 범위 내에 있지 않을 경우, 사용하기 전 최소 30분 이상은 15~40°C(59~104°F) 에 있어야 합니다.

18. 본 제품을 일정 기간 사용하지 않을 경우 배터리를 빼주십시오.

19. 본 제품을 사용 설명서에 따라 사용하시면 주기적인 교정이 필요 없습니다. 제품에 이상이 있을 경우 대리점에 의뢰하십시오.

20. 본 제품은 홈 헬스케어 제품이며, 전문의료기기용으로 대체할 수 없음을 유의하시기 바랍니다.

21. 어떠한 경우에도, 측정된 체온은 단지 참고용입니다. 의학적인 조치를 취하기 전에 반드시 의사와 상의하세요.

22. 본 제품을 사용설명서에 명시한 보관환경 및 사용환경 범위 이외에서 보관하셨거나 사용하셨다면 제품 성능이 제품 사양을 충족하지 않을 수 있습니다.

23. 건전지가 폭발할 수 있으니 건전지를 충전하거나 극단적인 환경에 방치하지 마십시오.

24. 본 제품을 유아의 손이 닿지 않는 곳에 보관해 주십시오. 배터리나 작은 부품을 삼켜 부상이나 사고를 일으킬 수 있습니다.

25. 건강상태가 좋지 않을 경우 전문의와 상담하십시오.

26. 발열 유무만으로 건강상태를 판단하지 마십시오.

## 품질 보증

본 제품은 구입 일로부터 1년간 품질을 보증합니다. (건전지 및 부품 제외)

본 제품은 판매점에서 구매일자를 기재한 품질보증서 혹은 구매영수증을 제시할 경우에만 품질 보증이 됩니다.

목적 외 사용, 사용의 오류, 또한 부당한 수리나 개조에 의해서 생긴 고장 및 손상은 보증 기간 내에도 A/S가 되지 않습니다. 제품 고장이 의심 되시면 구입처로 연락 주시기 바랍니다.

## **Thank you for your purchase.**

For the proper using & maintaining the scale please read this instruction completely before operating.

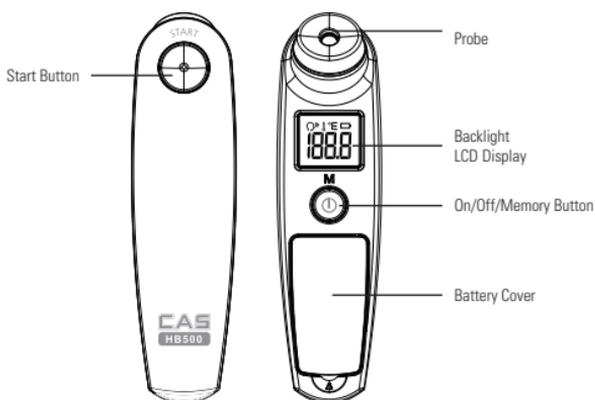
## **TABLE OF CONTENT**

<b>INTRODUCTION</b> .....	12
- LCD display .....	12
<b>FUNCTION</b> .....	13
- How to measure temple temperature .....	13
- Switching between Fahrenheit and Celsius .....	13
- How to measure object temperature .....	14
<b>CARE AND CLEANING</b> .....	14
<b>BATTERY REPLACEMENT</b> .....	14
<b>TROUBLESHOOTING</b> .....	15
<b>SPECIFICATION</b> .....	16
<b>CAUTION</b> .....	16
<b>EMC GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION</b> .....	18
<b>WARRANTY</b> .....	20

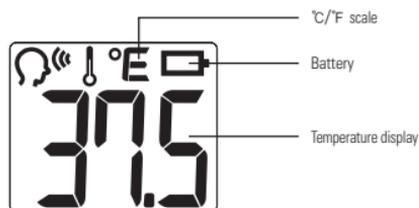
## INTRODUCTION

Accumed non-contact temple thermometer using an infrared detector to detect body temperature from the temple for adult and child at home. This thermometer could also detect ambient temperature.

- The quality of the infrared temple thermometer has been verified and conforms to the provisions of the EC council directive 93/42/EEC (Medical Device Directive) Annex I essential requirements and applied harmonized standards. Comply with ASTM E1965-98.
- This thermometer converts the temple temperature to display its "oral equivalent." (according to the result of the clinical evaluation) Please read the instruction manual carefully before using the product and be sure to keep this manual.



## LCD DISPLAY



- The temple temperature measurement mode
- The object temperature measurement mode
- When battery icon shows, please replace the battery.

## FUNCTION

Temple Temperature	The thermometer has been designed for practical use. It's not meant to replace a visit to the doctor. Please also remember to compare the measurement result to your regular body temperature.
Object Mode	The object mode shows the actual, unadjusted surface temperatures, which is different from the body temperature. It can help you to measure any object other than body surface, for example the baby's milk.
Fever Alarm	If thermometer detects a body temperature $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$ ( $99.5^{\circ}\text{F}$ ), there will be four beeps sound with flashing reading to warn the user for potential fever.

## HOW TO MEASURE TEMPLE TEMPERATURE

1. Always make sure the probe is clean, and without damage.
2. Press "ON/OFF/Memory" button to power on the device.
3. Vertically aim the thermometer at the temple with a distance of less than 5 cm. If the temple is covered with hair, sweat or dirt, remove the obstacle from the temple to improve the measuring accuracy.
4. Press the "Start" button to take temperature. Measurement is complete when you hear a long beep sound.
5. Read the recorded temperature from the LCD display.
6. Clean the probe after each use to ensure an accurate reading and avoid cross contamination. ( See the section of Care and Cleaning for details.)
7. Remember to put in the storage case when not in use.



## SWITCHING BETWEEN FAHRENHEIT AND CELSIUS

1. Make sure the device is off. (Or you can turn off the device by est retailer. pressing and holding the "On/Off/Memory" button for 3 seconds.)
2. Hold onto the "Start" button, then press and hold the "On/Off/Memory" button until  $^{\circ}\text{C}$  appears on the LCD.
3. Press the "On/Off/Memory" button to select the desired scale  $^{\circ}\text{C}$  or  $^{\circ}\text{F}$ , once you decide the scale, wait for 5 seconds and the setting will be confirmed while you will hear 2 short beep sounds.

## HOW TO MEASURE OBJECT TEMPERATURE

No matter the thermometer unit is powered on or off, for changing the measuring target between the temple and Object, please open the battery cover and set the slide switch locating on the top of the battery to the corresponding measuring mode or target before the next measurement. After setting a new measuring target, the measuring site display icon will also be switched accordingly.

### Note:

1. Applications include temperature measurements for Water, Milk, Cloth, Skin or other object.
2. This mode shows the actual, unadjusted object temperatures, which is different from the body temperature.



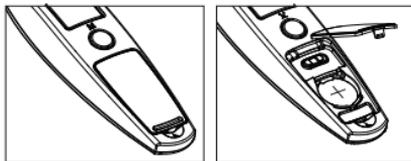
## CARE AND CLEANIN

1. The probe is the most delicate part of the thermometer. Use with care when cleaning the lens to avoid damage.
2. After the measurement, please use the cotton swab with the Alcohol (70% concentration) to clean the inside of the probe, including lens and metal parts.
3. Allow the probe to fully dry for at least 5 minutes.
4. Storage temperature range: It should be stored at room temperature between  $-25\text{--}+55^{\circ}\text{C}$ ,  $\text{RH}\leq 95\%$
5. Keep the unit dry and away from any liquids and direct sunlight.
6. The probe should not be submerged into liquids.
7. Please check the device if damaged once it falls. If you can't make sure of it, please send the complete device to the nearest retailer for re-calibration.
8. Holding the thermometer too long may cause a higher ambient temperature reading of the probe. This could make the body temperature measurement lower than usual. Please try not to touch the thermometer probe part for avoiding the incorrect reading.



## BATTERY REPLACEMENT

1. Open the battery cover: use thumb to push battery cover out.
2. Hold the device and flip the battery out.
3. Insert the new battery down with the correct electrical polarity.
4. Place back the battery cover.
5. Keep the battery away from children.



## TROUBLESHOOTING

Error Message	Problem	Solution
	The system is not functioning properly.	Unload the battery, wait for 1 minute and repower it. If the message reappears, contact the retailer for service.
	Exceeding operating temperature range	Allow the thermometer to rest in a room for at least 30 minutes at room temperature: 15–40°C (59–104°F).
	(1) In Temple mode: Temperature taken is higher than +42.2°C (108°F) (2) In Object mode: Temperature taken is higher than 99°C (210.2°F)	Please select the target within specifications. If a malfunction still exists, please contact the nearest retailer.
	(1) In Temple mode: Temperature taken is lower than +34°C (93.2°F) (2) In Object mode: Temperature taken is lower than 0°C (32°F)	Please select the target within specifications. If a malfunction still exists, please contact the nearest retailer.
	Device cannot be powered on to the ready stage.	Change with a new battery.

## SPECIFICATION

Temperature measurement range	Temple mode: 34–42.2°C (93.2–108°F) Object mode: 0–99°C (32–199.9°F)
Accuracy	For temple mode: +/-0.3°C (0.5°F) during 34–42.2°C (93.2–108°F). For object mode: +/- 1°C or +/- 2°F when measuring the object temperature between 0–99.9°C (or 32–199.9 °F)
Operating temperature range	Temple mode :15–40°C (59–104°F). Object mode :10–40°C (50–104°F). RH ≤ 95%; 700–1060hPa
Storage and transportation temperature range	Temperature: -25–55°C (-13–131°F), RH ≤ 95%; 700–1060hPa
Memory	9 set
Display resolution	0.1
Battery	CR2032 x 1
Weight (without battery)	65g (without battery)
Size	13.5cm(L) x 3.55cm(w) x 4.2cm(H)
Auto shutdown	60 sec.
Battery life	3000 consecutive measurements or 1year with 1-2 measurements per day including stand-by mode.
Safety classification	Type BF equipment
IP Classification	IP22, Protection against harmful ingress of water and particulate matter

\* Dispose of device and batteries according to local regulations.

## CAUTION

1. Only use the device once you have read and understood these instructions for use. Keep the instruction manual for use.
2. The thermometer and patient needs to stay in the room in which the measurement is taken for at least 30 minutes before use.
3. It is recommend that you always take the temperature in the same location, since temperature readings may vary according to the locations.
4. It is recommended that three temperatures are taken and the highest one taken as the reading if:
  - a) New born infants
  - b) Children with a compromised immune system and for whom the presence or absence of fever is critical.

- c) When the user is learning how to use the thermometer for the first time until he/she has familiarized himself/herself with the instrument and obtains consistent readings.
- d) The reading is extremely low.
- 5. Do not take a measurement while drinking, eating, sweating or exercising.
- 6. Do not take measurement while or immediately after nursing.
- 7. Children is not allowed to use the device. Medical products are not toys.
- 8. Influences on body temperature
  - a) A person's individual metabolism
  - b) Age: Greater temperature fluctuations occur faster and more often in children. Normal body temperature decreases with age.
  - c) Clothing
  - d) Outside temperature
  - e) Time of day: Body temperature is lower in the morning and increases throughout the day towards evening.
  - f) Activities: Physical and, to a lesser extent, mental activities increase body temperature.
- 9. This device is not shock-protected. Do not drop or expose to heavy shock this device.
- 10. Do not bend the device.
- 11. Do not disassemble or make modifications the device.
- 12. Please do not dispose of the product in the household waste at the end of its useful life. Disposal can take place at your local retailer or at appropriate collection points provided in your country.
- 13. Do not boil the probe.
- 14. Do not use the device if it operates irregularly or any error message showed.
- 15. Do not use thinner or benzene to clean the device.
- 16. Wipe the device clean before storing.
- 17. When take the device from storage at below or above 15–40°C(59–104°F), place it in 15–40°C(59–104°F) temperature range for at least 30 minutes before use.
- 18. Remove the battery if the device will not be used for a long time.
- 19. If this device is used according to the operation instruction, periodic re-calibration is not required. If you still have questions, please send the complete device to dealers.
- 20. Please note that this is a home healthcare product only, and it is not intended to serve as a substitute for the advice of a physician or medical professional.
- 21. Do not use this device for diagnosis or treatment of any health problem on disease. Measurement results are for reference only. Contact your physician if you have or suspect any medical problems. Do not change your medications without the advice of your physician or healthcare professional.
- 22. This device may not meet its performance specification if stored or used outside temperature and humidity ranges specified in specifications.
- 23. Battery should not be charged or placed into extreme heat as it may explode.
- 24. The thermometer contains small parts(ex: battery, etc.) that can be swallowed by children. Therefore never leave the thermometer unattended to children.
- 25. Be sure to consult a doctor if you feel that your health is in poor condition.
- 26. Do not judge your health only on the presence or absence of a fever.

## EMC guidance and manufacturer's declaration

Guidance and manufacturer's declaration-electromagnetic emissions			
The HB500 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the HB500 should assure that it is used in such an environment.			
Emission test	Compliance	Electromagnetic environment-guidance	
RF emissions CISPR 11	Group 1	The HB500 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	The HB500 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable		
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable		
Guidance and manufacturer's declaration-electromagnetic immunity			
The HB500 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the HB500 should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment-guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6  Radiated RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz 3 V/m 80MHz to 2,5 GHz	Not applicable  3 V/m	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the HB500, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80MHz to 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800MHz to 2,5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, <sup>a</sup> should be less than the compliance level in each frequency range. <sup>b</sup> Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
NOTE1 : At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. NOTE2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
<p>a. Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the HB500 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the HB500 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the HB500.</p> <p>b. Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.</p>			

Guidance and manufacturer's declaration-electromagnetic immunity			
The HB500 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the HB500 should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment-guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2kV for power supply lines ± 1kV for input/output lines	Not applicable Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000- 4-5	± 1kV differential mode ± 2kV common mode	Not applicable Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage Dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% UT(>95% dip in UT) for 0,5 cycle 40% UT(60% dip in UT) for 5 cycles 70% UT(30% dip in UT) for 25 cycles <5% UT(>95% dip in UT) for 5 s	Not applicable Not applicable Not applicable Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the HB500 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the HB500 be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE: UT is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Recommended separation distance between portable and mobile RF communications equipment and the HB500			
The HB500 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the HB500 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the HB500 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter / W	Separation distance according to frequency of transmitter / m		
	150 kHz to 80 MHz / d=1,2√P	80 MHz to 800 MHz / d=1,2√P	800 MHz to 25 GHz / d=2,3√P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance in metres(m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.			
NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			



## **WARRANTY**

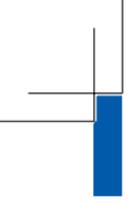
This instrument is covered by a 1 year guarantee from the date of purchase, batteries and accessories are not included. The guarantee is valid only on presentation of the guarantee card completed by the dealer confirming date of purchase or the receipt. Opening or altering the instrument invalidates the guarantee. The guarantee does not cover damage, accidents or non-compliance with the instruction manual. Please contact your distributor.



**MEMO**



**MEMO**



## *Non-Contact Temple Thermometer*

비접촉 적외선 체온계

# HB500

**CAS**  
www.cas.co.kr

고객 서비스 지원 센터

**1577-5578**  
주말 및 고장 필수

서울사무소\_ 서울시 강동구 양재대로 1315(성내동) 카스빌딩 TEL\_02 2225 3500 FAX\_02 475 4668/9

지방지점

부산 | 051 313 3626 대구 | 053 356 7111 인천 | 032 434 0281 광주 | 062 363 0262  
대전 | 042 672 1016 전주 | 063 211 4661 마산 | 055 255 4371 울산 | 052 267 3626

영양소

수원 | 031 8015 4295 천안 | 041 621 1015 구미 | 054 476 6353 여수 | 061 725 0262

110914