

# healthsmart®

## Standard Infrared Ear Thermometer

Item #18-220-000

Please read this guidebook  
completely before operating this unit.

Includes: : 1 Thermometer, 1 Storage Case, 30 Lens Covers,  
2 AAA Batteries, 1 User Manual

## ***Index***

---

Introduction . . . . .	2
Intended for Use . . . . .	3
Safety Precautions . . . . .	3-4
Recommendations . . . . .	5
Body Temperature Chart . . . . .	5
Product Overview / LCD Display . . . . .	6
Temperature Taking Hints . . . . .	7
Before Use . . . . .	7-8
Setting the Date and Time . . . . .	8
Switching Between Fahrenheit and Celsius . . . . .	9
Changing Measurement Modes . . . . .	9
How To Take A Reading - Ear . . . . .	10-11
How To Take A Reading - Object . . . . .	11-12
Memory Recall . . . . .	12
Replacing The Battery . . . . .	13
FCC Statement and EMC Compatibility . . . . .	13-14
Maintenance, Storage and Calibration . . . . .	14
Troubleshooting . . . . .	15-16
Product Specifications . . . . .	17
Normalized Symbols . . . . .	17-18
Important Information Regarding Electromagnetic Compatibility (EMC) . . . . .	18 - 23
Warranty . . . . .	23

## ***Introduction***

---

- Thank you for purchasing the Standard Infrared Ear Thermometer.
- For safe and proper use of this product, be sure to read and fully understand Safety Precautions contained in this instruction manual.
- Keep this Manual with you for a convenient reference.
- The reference body site is core and mode of operation is adjusted mode.
- The user can measure and change the battery under normal circumstances and maintain the device and its accessories according to the user manual.

## ***Intended for Use***

---

The device is intended for the intermittent measurement and monitoring of human body temperature in the ear by consumers in the home. This device is intended for use on people of all ages.

## ***Safety Precautions***

---

Proper technique is critical to obtaining accurate temperatures. Therefore, in order to obtain an accurate measurement, please read this manual carefully before using.

- To avoid inaccurate readings, always attach a new, clean lens cover for each ear temperature reading. Lens covers are for single use only. Only HealthSmart branded lens covers may be used with this thermometer.
- Missing, damaged, perforated or dirty lens covers can lead to inaccurate temperature readings.
- Use of this thermometer is not intended as a substitution for consultation with your physician. Measurement results are for reference only. Contact your physician if you have or suspect any health concerns.
- The infrared sensor must be kept clean, dry and undamaged at all times to ensure accurate measurements. If the probe tip is placed into the ear canal without a probe cover installed, please remove from the ear canal and properly clean the lens.
- Earwax and other debris in the ear canal may cause an inaccurate measurement. Ensure the ear canal is clean when taking a measurement.
- Do not touch or blow on the infrared sensor. A dirty sensor may cause inaccuracy.
- Avoid measuring the ear temperature if the ear is inflamed or infected.
- If the temperature of the storage area differs greatly from that of the measurement area, please wait for the thermometer temperature to equalize to the room temperature for about 30 minutes before use.
- Keep the device out of the reach of children and pets to avoid inhalation or swallowing of small parts. Do not allow children to take their own temperatures unattended. Children may not be able to use the device according to the instructions in this user manual. This is not a toy.

- Do not discard the battery into a fire. The battery is likely to explode.
- Do not store the thermometer in extreme temperatures below -13°F (-25°C) or over 131°F (55°C) or in humidity below 15% RH or over 90% RH. Failing to do so may cause inaccuracy.
- Do not use the thermometer if the main body is damaged (for example the infrared sensor is broken) The continuous use of a damaged unit may result in false readings or injury.
- Do not take the thermometer apart, repair or change any parts on the unit at any time.
- Do not use a mobile phone nearby when the thermometer is working.
- If your thermometer will not be used for a long time, it is advised to remove the battery to prevent possible damage due to chemical leakage. If the battery does leak, remove them carefully. Do not allow bare skin to touch the leaking fluid.
- This product needs special precautions regarding EMC and needs to be installed and put into service according to the EMC information provided. This unit can be affected by portable and mobile RF communications equipment.
- The materials (e.g. ABS) of expect contact with patient had passed the ISO 10993-5 and ISO 10993-10 standards test, no toxicity, allergy and irritations reaction. However, based on current science and technology, other potential allergic reactions are unknown. If you have allergic reaction to the materials, please stop using immediately and consult your physician.
- Store the thermometer in a dry, clean place. Do not leave the thermometer exposed to any chemical solvent, lint, dust direct sunshine or high temperatures.
- When using, do not touch the battery and the patient simultaneously.
- Do not maintain or service the device while the device is in use.



**CAUTION:** This device should not be used adjacent to or stacked with other equipment and that if adjacent or stacked use is necessary, this machine should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

## ***Recommendations***

---

- Don't use the product for other purposes than what it is intended to be used. Only designed for use on the human body.
- It is not a waterproof device. Clean it with a soft, wet cloth or cotton swab.
- Do not leave the product exposed to any chemical solvent, direct sunshine or high temperature.
- Don't drop or impose any vibration or impact on the product.
- Don't use a mobile phone nearby when the thermometer is working.
- Please act according to the native law in handling and disposing of the batteries.
- Take out the batteries if you are not going to use the unit for a long period of time.

## ***Body Temperature Chart***

---

A person's normal temperature will vary and trends to decrease with age. The following table shows normal temperature ranges by age:

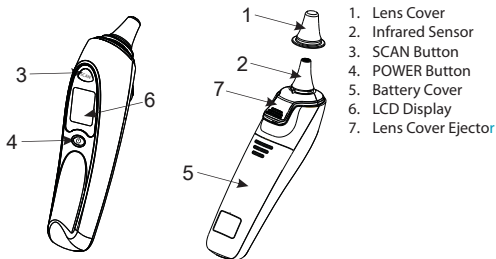
### **Normal temperature ranges by age:**

<b>Age</b>	<b>Temperature (°F)</b>	<b>Temperature (°C)</b>
0 - 2 years	97.5 - 100.4 °F	36.4 - 38.0 °C
3 - 10 years	97.0 - 100.0 °F	36.1 - 37.8 °C
11 - 65 years	96.6 - 99.7°F	35.9 - 37.6 °C
> 65 years	96.4 - 99.5°F	35.8 - 37.5 °C

The range of normal temperature varies from person to person and can be influenced by many factors such as time of day, measure from different sites, level of activity, medications, emotion, etc. We recommend that you practice with the thermometer when you or family members are healthy, so you are familiar with the readings when they are ill.

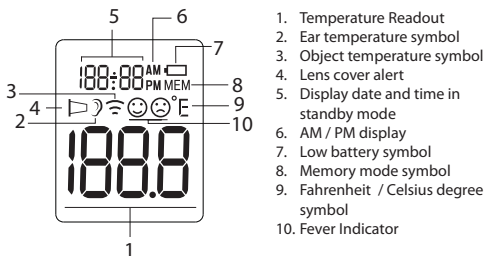
## Product Overview

---



## LCD Display

---



This package contains: (1) Thermometer, (1) Storage Case, (30) Lens Covers, (2) 1.5v AAA Batteries, (1) User Manual

## Temperature Taking Hints

---

1. A temperature measurement taken from the right ear may differ from measurement taken from the left ear. For this reason, always try to take the temperature in the same ear.
2. External factors may influence ear temperature, particularly 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
  - been recently swimming or bathingIn any of these cases listed above, remove the person from the situation or uncover their head and wait 30 minutes prior to taking a temperature.
3. For people wearing hearing aids or ear plugs, remove the device and wait 30 minutes prior to taking a temperature.
4. Use the untreated ear if ear drops or other medications have been placed in the ear canal.
5. When using the thermometer on infants under age 1, pull the ear up to ensure the probe tip faces the eardrum, Fig. 1.
6. When using the thermometers on individuals over the age of 1, pull the ear back to ensure the probe tip faces the eardrum Fig. 2.



FIG. 1



FIG. 2

## Before Use

---

1. To achieve an accurate measurement, it is important to check the infrared sensor and ensure it is clean before use. To clean the sensor, 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 20 minutes drying time before taking temperatures.
2. Earwax in the ear canal may cause an inaccurate measurement, so please ensure the ear canal is clean. If you clean the ear canal, wait 5~10 minutes before measuring.

3. If the temperature of the storage area differs greatly from that of the measuring area, please wait 30 minutes for the thermometer and room temperature to equalize before measuring.
4. Open the battery cover and remove the insulating plastic from the battery compartment. The thermometer should turn on automatically.



**CAUTION:** In Standby Mode, the LCD display will show the environment temperature along with the current date and time.

## Setting The Time And Date

**NOTE:** When using this thermometer for the first time, or after replacing the batteries, you will need to reset the time and date.

1. If installing batteries for the first time, skip to step 2. Otherwise, follow this step if resetting the date/time. With the thermometer OFF, press and hold the POWER button for 3 seconds to enter into the setup mode.
2. First, select between a 12hr or 24hr format. Press the SCAN button to switch between formats. Once the desired format is chosen, press the POWER button to confirm.
3. The hour followed by the minute will begin to flash, Fig 1.
4. Scroll through the numbers by pressing SCAN button. Confirm the desired time by pressing the POWER button.
5. The year followed by the month and day will begin to flash.
6. Repeat step #4 to set the date. After setting the day, the thermometer will automatically turn OFF.

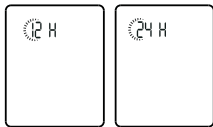


FIG. 1



## Switching Between Fahrenheit and Celsius

---

This thermometer is set to measure in Fahrenheit, but can be switched to measure in Celsius.

### To switch from Fahrenheit to Celsius

1. With the thermometer OFF, press and hold the SCAN button for 3 seconds to enter into the setup mode.
2. Press the SCAN button again to switch between °F to °C.
3. Once the preferred mode is selected, press the POWER button set the mode and turn off the thermometer.

## Changing Measurement Modes

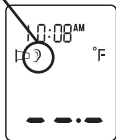
---

**NOTE:** The thermometer is set at the factory to measure in Ear mode. However, you may follow the steps below to switch between Ear and Object mode.

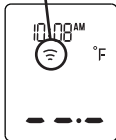
### To Change Measurement Modes:

1. Press the POWER button to turn the thermometer ON.
2. Press and hold the POWER button first, then, while still holding down the POWER button, press and hold the SCAN button until the thermometer beeps and switches modes.
3. LCD will display the following icons to indicate the current measurement mode.

 = Ear Measurement Mode

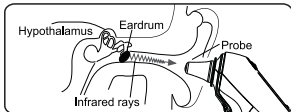


 = Object Measurement Mode



## How To Take A Reading - Ear

The ear is an ideal measurement site because body temperature is regulated by the hypothalamus, which shares the same blood supply as the tympanic membrane or more commonly called eardrum.



**NOTE:** Make sure the measurement sensor is clean before taking a reading. Attempting to take a measurement anywhere else on the body may result in an inaccurate reading.

1. Firmly place a new clean lens cover on the probe tip. Ensure the probe cover fits snugly onto the probe tip, Fig 1.
2. If the thermometer is OFF, press the POWER button to turn it ON. The screen will run a quick self test. The thermometer is ready to take a measurement.



FIG. 1

3. Insert the probe VERY gently and slowly into the ear canal.
  - Hold the thermometer so the probe faces straight in the direction of the eardrum, Fig 3.
  - It is important to point the probe tip toward the eardrum and is inserted inside the ear canal until slight resistance is felt.
  - Hold the outer ear and gently pull it up and toward the back of the head to straighten the ear canal, Fig 3.
  - Always insert the thermometer into the same ear with the same direction and depth.

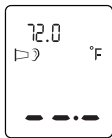


FIG. 2

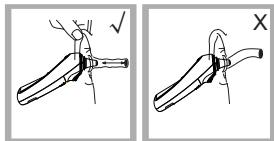


FIG. 3

- Press and hold the SCAN button. The thermometer will take a reading and make a 'beep' sound, indicating the measurement is complete.

**NOTE:** The thermometer will beep twice and display the 'ear' symbol when the thermometer is ready to take another measurement.

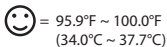
- Remove the thermometer from the ear canal. The thermometer will display the result on the backlit LCD screen.

**NOTE:** The thermometer is ready to take another measurement once the EAR temperature symbol appears again on the screen. However, it is recommended to wait at least 20 seconds before taking another measurement to avoid excessive skin cooling which could affect the accuracy.

- Since the lens covers are recommended to only be used 1 time, please discard the used lens cover by squeezing the Lens Cover Ejector.

- After 1 minute, the thermometer will automatically shut OFF.

**NOTE:** This thermometer is equipped with a Fever Indicator showing the symbols below on the LCD.



## How To Take A Reading - Object

**NOTE:** Before taking the measurement of an Object, please ensure the thermometer has been switched to Object Mode - see Changing Measurement Modes. No lens cover is required to measure an object. Eject the lens cover if necessary.

- If the thermometer is OFF, press the POWER button to turn it ON. The screen will run a quick self test then appear as shown in Fig. 1 indicating the thermometer is ready to take a measurement.
- Aim the probe tip of the thermometer at the center of the object you want to measure. Keep the probe tip 0.25" ~ 0.75" (1cm ~ 2cm) away from the object.



FIG. 1

## How To Take A Reading - Object (continued)

---

3. Press and hold the SCAN button. The thermometer will take a reading and make a 'beep' sound, indicating the measurement is complete.

**NOTE:** in Object mode, the temperature shown is the actual surface temperature, which is different from body temperature.

## Memory Recall

---

There are a total of 10 memory readings.

**NOTE:** The memory bank holds memories for both ear and object mode.

The current measurement is always stored as number 1, while the oldest reading is always stored as number 10.

### To recall measurements in memory:

1. If the thermometer is OFF, press the POWER button to turn it ON. The screen will run a quick self test then appear as shown in Fig. 1 indicating the thermometer is ready to take a measurement.
2. Press and hold the POWER button for approximately 3 seconds.
3. The screen will display the memory number (Fig. 2) and then the actual measurement (Fig. 3). Press the POWER button to scroll through additional saved readings.

**NOTE:** All subsequent measurements taken will fill the memory spaces until they reach the number 10 spot. Once all of the spaces are filled, the oldest measurement will automatically be deleted from memory.



FIG. 1

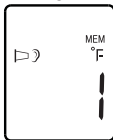



FIG. 2



FIG. 3

## Replacing the Battery

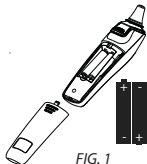
---

When the low battery indicator “” appears on the screen, or the thermometer does not turn ON, it is time to replace the batteries.

### To Replace the batteries:

1. Gently slide the battery cover back.
2. Carefully remove the old batteries and properly discard.
3. Insert 2 new AAA 1.5v batteries. Ensure they are inserted correctly according to the proper polarity,

*Fig 1.*



4. Slide the battery cover back on until it snaps into place.



To protect the environment, please dispose of exhausted batteries according to current federal, state and local regulations. Keep batteries out of the reach of children.

## FCC Statement and EMC Compatibility

---

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

## ***FCC Statement and EMC Compatibility***

---

15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

## ***Maintenance, Storage and Calibration***

---

### **Maintenance:**

1. To ensure accurate measurements, keep the infrared sensor and distance sensor tip clean and free of scratches. Finger prints, ear wax or dirt will affect the accuracy of the thermometer.
2. To clean the infrared sensor gently wipe the sensor with a cotton swab slightly moistened with 75% alcohol and immediately wipe dry with a clean cotton swab (Fig 1). The thermometer can be used after 10 minutes when the alcohol dries.
3. Use a soft dry cloth to clean the body of the thermometer (Fig 2).
4. Never clean the thermometer with an abrasive cleanser, thinner, or submerge the thermometer into water or other liquids.



FIG. 1



FIG. 2

### **Storage:**

1. After each use clean the thermometer.
2. Store the thermometer and lens covers in a clean dry place at room temperature. NEVER leave the thermometer exposed to direct sun, high temperatures, humidity, fire, flames, shocks or impacts.
3. If you do not use the thermometer for a long time, take out the batteries.




### **Calibration:**

1. The thermometer is factory-calibrated. If the thermometer is used according to the user manual, periodic calibration is not required. Do not try to modify or reassemble the thermometer.

## Troubleshooting

Error Message	Problem	Solution
Er 1	A measurement was attempted before the thermometer was ready.	Only attempt to take a measurement when EAR or OBJECT symbols appear on the display.
Er 2	The ambient temperature is not within the proper measurement range between 50°F ~ 104°F (10° ~ 40°C)	Place the thermometer in a room for at least 30 minutes at room temperature between 50°F ~ 104°F (10° ~ 40°C)
Er 3	The thermometer is placed incorrectly or is unsteady.	Refer to "How To Take A Reading - Ear" and take a new temperature reading.
Er 4	The thermometer is detecting rapid ambient temperature change.	Place the thermometer in a room for at least 30 minutes at room temperature between 50°F ~ 104°F (10° ~ 40°C)
Er 5	The thermometer is not functioning properly.	Remove the batteries and wait 1 minute before replacing the batteries.
Er 6	The thermometer is in OBJECT mode, but is detecting a lens cover.	Remove the lens cover and attempt a new measurement.

## Troubleshooting

Error Message	Problem	Solution
	In Ear mode: Temperature taken is higher than 109°F (43.0°C) In Object mode: Temperature taken is higher than 212°F (100°C)	Refer to “How To Take A Reading - Ear” and check the integrity of the lens cover. Or refer to “How To Take A Reading - Object” and take a new temperature reading.
	In Ear mode: Temperature taken is lower than 82.4°F (28.0°C) In Object mode: Temperature taken is lower than -4°F (-20°C)	Refer to “How To Take A Reading - Ear” and check the integrity of the lens cover. Or refer to “How To Take A Reading - Object” and take a new temperature reading.
	The battery is low	Refer to “Replacing the Battery” and insert new AAA alkaline batteries



## Specifications

---

- **Product Name:** Standard Infrared Ear Thermometer
- **Power supply:** DC 3V (2 x AAA battery)
- **Ear Measuring Range:** 82.4°F ~ 109.4°F (28.0°C ~ 43.0°C)  
**Ear Measuring Accuracy:**  $\pm 0.4^{\circ}\text{F}$  (or  $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ )  
from 95.9°F ~ 107.6°F (or 35.5°C ~ 42.0°C)  $\pm 0.5^{\circ}\text{F}$  ( $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ) for other temperature range
- **Object Measuring Range:** -4°F ~ 212°F (-20°C ~ 100°C)
- **Object Measuring Accuracy:**  $\pm 4^{\circ}\text{F}$  or  $\pm 4^{\circ}\text{F}(\pm 2^{\circ}\text{C})$  which ever is greater
- **Measurement Time:** 1 Second
- **Dimension:** 1.9 (L) x 1.50 (W) x 6.1 (H) in. [47(L) x 38(W) x 155(H) mm]
- **Weight:** 83g (with batteries)
- **Operation Temperature:** 50.0°F ~ 104.0°F (10°C ~ 40°C)
- **Operation Relative Humidity:** 15% RH – 85%
- **Storage & Transportation Temperature:** -13°F ~ 131°F (-25°C ~ 55°C)
- **Storage & Transportation Relative Humidity:** 15% RH ~ 95% RH
- **Service Life:** 3 years
- **Battery Life:** Approximately 1 year / 6,000 readings

## Normalized Symbols

---



Applied part of type BF



Disposal in accordance with Directive  
2012/19/EU (WEEE)



The name and the address of the manufacturer.



Caution



Refer to Instruction Manual.

## ***Normalized Symbols***

---

**IP22** The first number 2: Protected against solid foreign objects of 12,5 mm  $\Phi$  and greater. The second number: Protected against vertically falling water drops when enclosure tilted up to 15°. Vertically falling drops shall have no harmful effects when the enclosure is tilted at any angle up to 15° on either side of the vertical.

## ***Important Information Regarding Electromagnetic Compatibility (EMC)***

---

With the increased number of electronic devices such as PC's and mobile (cellular) telephones, medical devices in use may be susceptible to electromagnetic interference from other devices. Electromagnetic interference may result in incorrect operation of the medical device and create a potentially unsafe situation. Medical devices should also not interfere with other devices.

In order to regulate the requirements for EMC (Electro Magnetic Compatibility) with the aim to prevent unsafe product situations, the EN60601-1-2 standard has been implemented. This standard defines the levels of immunity to electromagnetic interferences as well as maximum levels of electromagnetic emissions for medical devices. Medical devices manufactured by HealthSmart International conform to this EN60601-1-2:2007 standard for both immunity and emissions.

Nevertheless, special precautions need to be observed: The use of accessories and cables other than those specified by manufacturer, with the exception of cables sold by manufacturer as replacement parts for internal components, may result in increased emission or decreased immunity of the device.

- The medical devices should not be used adjacent to or stacked with other equipment. In case adjacent or stacked use is necessary, the medical device should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.
- Refer to further guidance below regarding the EMC environment in which the device should be used.

## ***Guidance and Manufacturer's Declaration***

(Table 1)

<b>Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions</b>		
The thermometer are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of these thermometer should assure that it is used in such environment.		
<b>Emissions test</b>	<b>Compliance</b>	<b>Electromagnetic environment - guidance</b>
RF emissions CISPR 11	Group 1	The thermometer use 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 thermometer are 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 IEC61000-3-3	Not applicable	

Table 2

Guidance and declaration of manufacturer-electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device 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	$\pm 6$ kV contact $\pm 8$ kV air	$\pm 6$ kV contact $\pm 8$ 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 %.
Electrostatic transient/burst IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV for power supply lines $\pm 1$ kV for input/output lines	N/A	
Surge IEC 61000-4-5	$\pm 1$ kV differential mode $\pm 2$ kV common mode	N/A	
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 cycle 70% UT (30% dip in UT) for 25 cycle <5% UT (>95% dip in UT) for 5 sec	N/A	
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.

Table 3


Guidance and declaration of manufacturer-electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.			
IMMUNITY test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environmentguidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 Mhz	N/A	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 Ghz	3 V/m	<p>Recommended seperation distance</p> $d = \left[ \frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ Ghz}$ <p>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).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, a should be less than the compliance level in each frequency range.</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 

Table 4

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the device
The device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated therefore disturbances are controlled. The customer or the user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the device 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	
	80 MHz to 800 MHz $d = \left[ \frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.23
0.1	0.38	0.73
1	1.2	2.3
10	3.8	7.3
100	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance  $d$  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.

NOTE1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for 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.

NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance  $d$  in meters (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

---

Three-year warranty is available from purchasing date, excluding user-caused failures listed below:

- (1) Failure resulted in unauthorized disassembly and modification
- (2) Failure resulted in unexpected drop during application or transportation
- (3) Failure resulted in operation away from proper instruction in user's manual

## Declaration of Conformity

---

EN12470-5, ISO 80601-2-56, EN 60601-1-11, EN 60601-1-2(EMC),  
IEC/EN 60601-1, ISO 13485



### NOTES:

- 1) Under the environment with electrostatic discharge, the unit may malfunction and may require user to reset the unit.
- 2) Dispose with care, please consult the retailer for details.

**hs**  
**Satisfaction  
Guaranteed**

Manufactured for:

**HealthSmart® International**

1931 Norman Drive  
Waukegan, IL 60085

Register this product at [LiveHealthSmart.com](http://LiveHealthSmart.com)

#91-032-220 02/19

©2019 HealthSmart® International

# healthsmart®

## Termómetro estándar de infrarrojos para el oído

Artículo n.º 18-220-000

Por favor lea esta guía por completo  
antes de operar esta unidad.

Incluye: 1 termómetro, 1 caja de almacenamiento, 30 cubiertas de lente, 2 baterías tipo AAA, 1 manual de usuario



# Índice

---

Introducción . . . . .	25
Uso Destinado . . . . .	26
Precauciones de seguridad . . . . .	26-27
Recomendaciones . . . . .	28
Cuadro de temperatura corporal . . . . .	28
Resumen del producto / Monitor LCD . . . . .	29
Recomendaciones al tomar la temperatura . . . . .	30
Antes de usar . . . . .	30-31
Ajuste de la Fecha y Hora . . . . .	31
Cambio entre Fahrenheit y Celsius . . . . .	32
Cambio de modos de medición . . . . .	32
Cómo realizar una medición - Oído . . . . .	33-34
Cómo realizar una medición - Objeto . . . . .	34-35
Recuperación de memoria . . . . .	35
Sustitución de la batería . . . . .	36
Declaración de la FCC y Compatibilidad Electromagnética (EMC). . . . .	36-37
Mantenimiento, almacenamiento y calibración . . . . .	37
Resolución de problemas . . . . .	38-39
Especificaciones del producto . . . . .	40
Símbolos normalizados . . . . .	40-41
Información importante relativa a la compatibilidad electromagnética (CEM) . . . . .	41-47
Garantía . . . . .	47

## Introducción

---

- Gracias por adquirir el Termómetro estándar de infrarrojos para el oído.
- Para un uso seguro y adecuado de este producto, asegúrese de leer y de comprender completamente las Precauciones de Seguridad contenidas en este manual de instrucciones.
- Conserve este manual de instrucciones con usted como referencia práctica.
- El lugar del cuerpo de referencia es el núcleo y el modo de funcionamiento es modo ajustado.
- El usuario puede medir y cambiar la batería bajo circunstancias normales y mantener el dispositivo y sus accesorios de acuerdo con el manual del usuario.

## ***Uso Destinado***

---

El dispositivo está destinado a la medición y vigilancia intermitente de la temperatura del cuerpo humano a través del canal auditivo por parte de usuarios domésticos. Este dispositivo está diseñado para ser usado por personas de todas las edades.

## ***Precauciones de Seguridad***

---

Para obtener temperaturas exactas es esencial usar la técnica adecuada. Por tanto, para obtener una medida exacta, lea este manual cuidadosamente antes de usar el dispositivo.

- Para evitar lecturas inexactas, utilice siempre una cubierta de lente nueva y limpia para cada lectura de temperatura en el oído. Las cubiertas de lente son para un único uso. Con este termómetro solamente se pueden usar las cubiertas de lente de la marca HealthSmart.
- Si falta la cubierta de lente, o si está dañada o perforada, puede producir una lectura de temperatura inexacta.
- El uso de este termómetro no sustituye a la consulta con su médico. Los resultados de la medición son solamente una referencia. Contacte con su médico si tiene o sospecha que tiene problemas de salud.
- El sensor infrarrojo debe mantenerse limpio, seco y sin daños en todo momento para garantizar mediciones exactas. Si la punta de la sonda se coloca en el canal auditivo sin una cubierta de lente instalada, retírela del canal auditivo y limpie debidamente la lente.
- La cera del oído y otras partículas presentes en el canal auditivo pueden producir una medición inexacta. Compruebe que el canal auditivo está limpio antes de realizar una medición.
- No toque ni sople sobre el sensor infrarrojo. Un sensor sucio puede causar inexactitud.
- Evite realizar mediciones de la temperatura en el oído si está inflamado o infectado.
- Si la temperatura del área de almacenamiento difiere en mucho de la del área de medición, espere a que la temperatura del termómetro se iguale con la temperatura ambiente durante unos 30 minutos antes de usarlo.
- Mantenga el dispositivo fuera del alcance de los niños y de las mascotas para evitar que inhalen o traguen piezas pequeñas. No permita que los niños se tomen la temperatura sin supervisión de un adulto. Puede que los niños no sean

capaces de usar el dispositivo de acuerdo con las instrucciones de este manual del usuario. Esto no es un juguete.

- No deseche la batería arrojándola al fuego. La batería puede explotar.
- No guarde el termómetro en temperaturas extremas por debajo de los -25°C (-13°F) o por encima de los 55°C (131°F) o en ambientes con una humedad relativa por debajo del 15 % ni por encima del 90 %. De no hacer esto se pueden producir inexactitudes.
- No use el termómetro si el cuerpo principal está dañado (por ejemplo si el sensor infrarrojo está roto). El uso continuado de una unidad dañada puede dar lugar a lecturas falsas o lesiones.
- No desmonte el termómetro, ni repare ni cambie ninguna pieza de la unidad en ningún momento.
- No use un teléfono móvil cerca del termómetro cuando esté funcionando.
- Si no va a utilizar el termómetro durante un período de tiempo largo, se recomienda que le retire la batería para evitar posibles daños debidos a fugas químicas. Si la batería tiene alguna fuga, retírela con cuidado. No permita que el fluido que se derrama entre en contacto con la piel.
- Este producto requiere precauciones especiales relativas a la CEM y debe instalarse y ponerse en funcionamiento según la información de CEM proporcionada. Esta unidad puede verse afectada por los equipos de comunicaciones de RF móviles o portátiles.
- Los materiales (por ejemplo, plástico ABS) que se prevé que entren en contacto con el paciente han superado las pruebas de estándares ISO 10993-5 e ISO 10993-10, de no toxicidad, alergias y reacciones a irritaciones. No obstante, basándose en la tecnología y la ciencia actuales, se desconoce si pudiera causar otras reacciones alérgicas en potencia. Si usted presenta alguna reacción alérgica a los materiales, pare inmediatamente de usarlo y consulte a su médico.
- Guarde el termómetro en un lugar limpio y seco. No deje producto expuesto a cualquier disolvente químico, al polvo, a la luz directa del sol o a altas temperaturas.
- Al usarlo, no toque simultáneamente al paciente y la batería.
- No intente reparar ni realice labores de mantenimiento en el dispositivo mientras se esté usando.



**PRECAUCIÓN:** Este dispositivo no se debe usar en contacto ni apilado con otros equipos, y si dicho uso en contacto o apilado fuera necesario, esta máquina debe observarse para verificar su funcionamiento normal en la configuración en la que se va a usar.

## Recomendaciones

---

- No utilice el producto para otros propósitos que aquellos para los que fue diseñado. Diseñado exclusivamente para ser usado en el cuerpo humano.
- No es un dispositivo sumergible ni a prueba de agua. Límpielo con un paño suave y húmedo o un hisopo de algodón.
- No deje el producto expuesto a ningún disolvente químico, a la luz directa del sol ni a altas temperaturas.
- No lo deje caer ni lo exponga a vibraciones o impactos.
- No use un teléfono móvil cerca del termómetro cuando este esté funcionando.
- Cumpla con las disposiciones legales locales en lo referente al manejo y eliminación de las baterías.
- Retire las baterías si no va a hacer uso de la unidad durante un período de tiempo largo.

## Cuadro de temperatura corporal

---

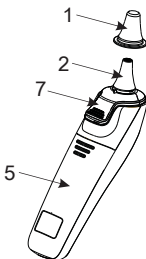
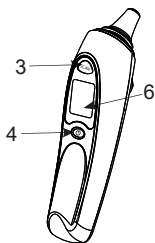
La temperatura normal de una persona varía y tiende a disminuir con la edad. La tabla siguiente muestra los rangos normales de temperatura de acuerdo con la edad:

### Rangos normales de temperatura de acuerdo con la edad:

Edad	Temperatura (°F)	Temperatura (°C)
0 - 2 años	97.5 - 100.4 °F	36.4 - 38.0 °C
3 - 10 años	97.0 - 100.0 °F	36.1 - 37.8 °C
11 - 65 años	96.6 - 99.7°F	35.9 - 37.6 °C
> 65 años	96.4 - 99.5°F	35.8 - 37.5 °C

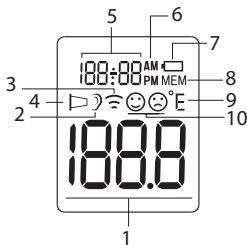
El rango de temperatura normal varía de una persona a otra y puede estar influenciado por muchos factores tales como la hora del día, la medida en sitios diferentes, el nivel de actividad, la medicación, las emociones, etc. Le recomendamos que practique con el termómetro cuando usted o sus familiares gocen de buena salud, para familiarizarse con las mediciones para cuando estén enfermos.

## Resumen del producto



1. Cubierta de lente
2. Sensor de infrarrojos
3. Botón SCAN
4. Botón de encendido (POWER)
5. Cubierta de la batería
6. Pantalla LCD
7. Expulsor de la cubierta de la lente

## Monitor LCD



1. Lectura de temperatura
2. Símbolo de temperatura del oído
3. Símbolo de temperatura de objeto
4. Alerta de cubierta de lente
5. Fecha y hora en el modo en espera.
6. Visualización am/pm
7. Símbolo de batería baja
8. Símbolo del modo de memoria
9. Símbolo de grados Celsius / Fahrenheit
10. Indicador de fiebre

Este paquete contiene: 1 termómetro, 1 caja de almacenamiento, 30 cubiertas de lente, 2 baterías tipo AAA, 1 manual de usuario.

## ***Recomendaciones al Tomar la Temperatura***

---

1. La medición de temperatura realizada en el oído derecho puede variar respecto a la medición realizada en el oído izquierdo. Por esta razón, intente siempre tomar la temperatura en el mismo oído.
2. Hay factores externos que pueden influir en la temperatura del oído, en especial cuando el individuo:
  - ha estado acostado sobre uno u otro de sus oídos
  - ha llevado los oídos cubiertos
  - ha estado expuesto a temperaturas muy calientes o muy frías
  - acaba de nadar o de darse un bañoEn cualquiera de los casos arriba enumerados, deje que el individuo termine su actividad o descubra sus oídos y espere 30 minutos antes de tomar la temperatura.
3. En el caso de personas que utilizan audífonos o auriculares, retire el dispositivo y espere 30 minutos antes de tomar la temperatura.
4. En caso de que la persona haya recibido gotas para el oído u otra medicación en el canal auditivo, tome la temperatura en el otro oído.
5. Al usar el termómetro con niños de edad inferior a 1 año, tire de la oreja hacia arriba para asegurarse de que la sonda queda frente al tímpano; vea la figura 1.



FIG. 1



FIG. 2

6. Al usar el termómetro con personas de edad superior a 1 año, tire de la oreja hacia atrás para asegurarse de que la sonda queda frente al tímpano; vea la ver figura 2.

## ***Antes del uso***

---

1. Para obtener una medición exacta es importante comprobar el sensor infrarrojo y ver que está limpio antes de usarlo. Para limpiar el sensor, frote suavemente su superficie con un hisopo de algodón humedecido con alcohol e inmediatamente séquelo con un hisopo de algodón limpio. Después de limpiarlo, déjelo secar durante 20 minutos antes de tomar la temperatura.

2. La cera en el canal auditivo puede provocar una medición incorrecta, por ello compruebe que el canal auditivo está limpio. De tener que limpiar el canal, espere de 5 a 10 minutos antes de tomar la temperatura
3. Si la temperatura del área de almacenamiento es muy diferente de la del área de medición, espere durante 30 minutos a que el termómetro y la temperatura ambiente se igualen antes de realizar la medición.
4. Abra el compartimiento de la batería y retire el plástico aislante del compartimiento de la batería. El termómetro se encenderá automáticamente.



**PRECAUCIÓN:** En Modo de Suspensión, la pantalla LCD mostrará la temperatura ambiente junto con la fecha y hora actuales.

## ***Ajuste de la fecha y la hora***

---

**NOTA:** Al usar el termómetro por primera vez, o después de cambiar las baterías, deberá reajustar la fecha y la hora.

1. Si es la primera vez que instala las baterías, vaya al paso 2. De lo contrario, siga este paso si debe ajustar la fecha/hora. Con el termómetro APAGADO, mantenga pulsado el botón POWER durante 3 segundos para entrar en el modo de ajuste.
2. En primer lugar, seleccione el formato de 12 o de 24 horas. Pulse el botón SCAN para cambiar entre ambos formatos. Cuando haya elegido el formato deseado, pulse el botón POWER para confirmarlo.
3. Como se muestra en la figura 1, la hora y los minutos comenzarán a parpadear.
4. Desplácese por los números pulsando el botón SCAN. Confirme la hora deseada pulsando el botón POWER.
5. Comenzará a parpadear el año, seguido del mes y del día.

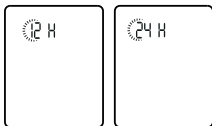


FIG. 1

6. Repita el paso 4 con la fecha. Tras ajustar el día, el termómetro se APAGARÁ automáticamente.

## **Cambio entre Fahrenheit y Celsius**

---

Este termómetro está configurado para medir la temperatura en grados Fahrenheit, pero se puede cambiar a tomar la medida en grados Celsius.

### **Para cambiar entre Fahrenheit y Celsius**

1. Con el termómetro APAGADO, mantenga pulsado el botón SCAN durante 3 segundos para entrar en el modo de configuración.
2. Pulse de nuevo el botón SCAN para intercambiar entre °F y °C.
3. Cuando haya seleccionado el modo deseado, pulse el botón POWER para ajustar el modo y apagar el termómetro.

## **Cambio de modos de medición**

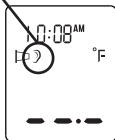
---

**NOTA:** El termómetro viene ajustado de fábrica para tomar mediciones en el modo Oído. No obstante, puede seguir estos pasos para intercambiar entre el modo Oído y el modo Objeto.

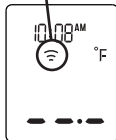
### **Para cambiar los modos de medición:**

1. Pulse el botón POWER para encender el termómetro.
2. Mantenga pulsado primero el botón POWER y luego, mientras mantiene pulsado el botón POWER, pulse y mantenga pulsado el botón SCAN hasta que el termómetro emita un pitido y cambie de modo.
3. La pantalla LCD mostrará los siguientes iconos para indicar el modo actual de medición.

 = Modo de medición Oído



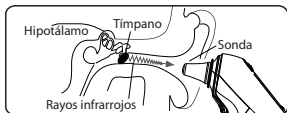
 = Modo de medición Objeto





## Cómo realizar una medición - Oído

El oído es un lugar ideal para realizar la medición ya que la temperatura corporal está regulada por el hipotálamo, que comparte el mismo suministro de sangre que la membrana del tímpano.



**NOTA:** Compruebe que el sensor de medición está limpio antes de realizar una medición. Si intenta realizar una medición en cualquier otra parte del cuerpo, podrá obtener una lectura inexacta.

1. Coloque con firmeza una nueva cubierta de lente limpia en la punta de la sonda. Compruebe que la cubierta de la sonda cabe con comodidad en la punta de la sonda; vea la figura 1.



FIG. 1

2. Si el termómetro está APAGADO, pulse el botón POWER para ENCENDERLO. La pantalla mostrará una rápida prueba de inicio. El termómetro está listo para realizar una medición.

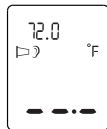


FIG. 2

3. Introduzca la sonda MUY suave y lentamente en el canal auditivo.
- Sostenga el termómetro de tal modo que la sonda quede en línea recta en la dirección del tímpano, vea la.
  - Es importante dirigir la punta de la sonda hacia el tímpano y que se introduzca en el canal auditivo hasta sentir que se encuentra una ligera resistencia.
  - Sostenga el oído externo (la oreja) y tire suavemente de ella hacia la parte posterior de la cabeza para enderezar el canal auditivo, ver figura 3.
  - Introduzca siempre el termómetro en el mismo oído con la misma dirección y profundidad.

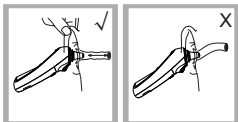


FIG. 3

4. Mantenga presionado el botón SCAN. El termómetro tomará una lectura y emitirá un pitido indicando que la medición se ha completado.

**NOTA:** El termómetro pitará dos veces y mostrará el símbolo "oído" cuando el termómetro esté listo para realizar otra medición.


5. Retire el termómetro del canal auditivo. El termómetro mostrará el resultado en la pantalla LCD retroiluminada.


**NOTA:** El termómetro estará listo para realizar otra medición cuando el símbolo de temperatura OÍDO aparezca de nuevo en la pantalla. No obstante, se recomienda esperar al menos 20 segundos antes de realizar otra medición para evitar un enfriamiento excesivo de la piel, lo que afectaría a la exactitud.

6. Como se recomienda que la cubierta de la lente se utilice una sola vez, deseche la cubierta de la lente usada oprimiendo el Expulsor de cubierta de lente.

7. Tras 1 minuto el termómetro se APAGARÁ automáticamente.

**NOTA:** Este termómetro está dotado de un indicador de fiebre que muestra los siguientes símbolos en la pantalla LCD.

 = 34.0°C ~ 37.7°C  
(95.9°F ~ 100.0°F)

 = 37.8°C ~ 42°C  
(100.1°F ~ 107.6°F)

## ***Cómo realizar una medición - Objeto***

---

**NOTA:** Antes de realizar una medición de un Objeto, compruebe que el termómetro se ha establecido en Modo Objeto - Consulte la sección Cambio de modos de medición. Para tomar la medición de un objeto no se necesita una cubierta de lente. Si es preciso, extraiga la cubierta de la lente.

1. Si el termómetro está APAGADO, pulse el botón POWER para ENCENDERLO. La pantalla mostrará una rápida prueba de inicio y luego mostrará lo que se indica en la figura 1, indicando que el termómetro está listo para realizar una medición.

2. Dirija la punta de la sonda del termómetro hacia el centro del objeto cuya temperatura desea medir. Mantenga la punta de la sonda a una distancia de entre 1 y 2 cm. (0,25-0,75") del objeto.



FIG. 1

## Cómo realizar una medición - Objeto (continuación)

- Mantenga presionado el botón SCAN. El termómetro tomará una lectura y emitirá un pitido indicando que la medición se ha completado.

**NOTA:** En modo Objeto, la temperatura que se muestra es la temperatura real de la superficie, que es distinta de la temperatura corporal.

## Recuperación de Memoria

Hay un total de 10 lecturas en memoria.

**NOTA:** La memoria guarda mediciones tanto de la temperatura auditiva como de los objetos.

La última medición se guarda siempre en la posición 1, mientras que la lectura más antigua se guarda siempre en la posición 10.

### Para recuperar las mediciones de la memoria:

- Si el termómetro está APAGADO, pulse el botón POWER para ENCENDERLO. La pantalla mostrará una rápida prueba de inicio y luego mostrará lo que se indica en la figura 1, indicando que el termómetro está listo para realizar una medición.
- Mantenga pulsado el botón POWER durante aproximadamente 2 segundos.
- La pantalla mostrará el número de memoria (figura 2) y luego la medición actual (figura 3). Pulse el botón POWER para desplazarse entre las lecturas guardadas adicionales.



FIG. 1

**NOTA:** Todas las posteriores mediciones tomadas llenarán los espacios de memoria hasta que se alcance el lugar de memoria número 10. Cuando se llenen todos los espacios, la medición más antigua se borrará automáticamente de la memoria.

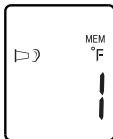


FIG. 2

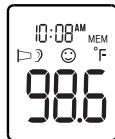



FIG. 3

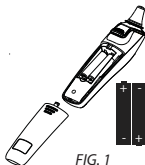
## Sustitución de la batería

---

Cuando el indicador de batería baja “” aparezca en la pantalla, o el termómetro no se ENCIENDA, es hora de sustituir las baterías.

### Para sustituir las baterías:

1. Deslice suavemente la cubierta de la batería hacia atrás.
2. Retire con cuidado las baterías viejas y deshágase de ellas de acuerdo con la normativa.
3. Inserte 2 baterías AAA de 1,5 v nuevas. Compruebe que están insertadas correctamente de acuerdo con la polaridad adecuada, Fig. 1.
4. Deslice de nuevo la cubierta de las baterías en su sitio hasta que encaje con un clic.



Para proteger el medio ambiente, deshágase de las baterías gastadas según lo establecido por la normativa estatal, autonómica y local.

Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños

## Declaración de la FCC y Compatibilidad Electromagnética (EMC)

---

Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, conforme a la sección 15 de las Normas de la Comisión Federal de Comunicaciones (Federal Communications Commission, FCC). Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra una interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se instala y se utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar una interferencia perjudicial en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existe ninguna garantía de que no se producirá una interferencia en una instalación particular. Si este equipo causa interferencia perjudicial en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se recomienda que el usuario intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Vuelva a orientar o a ubicar la antena de recepción.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.

- Conecte el equipo a una salida de otro circuito donde no esté conectado el receptor.
- Consulte con el distribuidor o con un técnico experto en radio/televisión para obtener ayuda.

Este dispositivo cumple con la Sección 15 de las Normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluso la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

## ***Mantenimiento, Almacenamiento y Calibración***

### **Mantenimiento:**

1. Para garantizar mediciones exactas, mantenga la punta del sensor infrarrojo limpia y libre de rayas. Las huellas dactilares, la cera del oído y la suciedad afectan a la exactitud del termómetro.



FIG. 1

2. Para limpiar el sensor de infrarrojos, frótelo suavemente con un hisopo de algodón ligeramente humedecido con alcohol al 75 % e inmediatamente séquelo con un hisopo de algodón limpio (figura 1). El termómetro podrá usarse en unos 10 minutos, cuanto se seque el alcohol.



FIG. 2

3. Use un paño suave y seco para limpiar el cuerpo del termómetro (Fig. 2).

4. Nunca limpie el termómetro con un limpiador abrasivo, con un disolvente ni con benceno, ni sumerja el termómetro en agua ni en otro líquido.

### **Almacenamiento:**

1. Limpie el termómetro después de cada uso.

2. Guarde el termómetro y las cubiertas de la lente en un lugar limpio y seco a temperatura ambiente. No deje NUNCA el termómetro expuesto a la luz directa del sol, a temperaturas altas, humedad, fuego, llamas, descargas o golpes.

3. Si no usa el termómetro por un periodo prolongado, retire las baterías.




### **Calibración:**

1. El termómetro está calibrado de fábrica. Si el termómetro se usa de acuerdo al instructivo del usuario, no se requiere de calibración periódica. No intente modificar o reensamblar el termómetro.

## Resolución de problemas

Problema	Listas de verificación	Acción
Er 1	Se ha intentado realizar una medición antes de que el termómetro estuviera listo.	Intente tomar una medición solamente cuando los símbolos OÍDO u OBJETO aparezcan en la pantalla.
Er 2	La temperatura ambiente no se encuentra entre el rango de medición adecuado, entre 10 y 40 °C (50-104 °F).	Coloque el termómetro en una habitación durante al menos 30 minutos a temperatura ambiente comprendida entre los 10 y los 40 °C (50-104 °F)
Er 3	El termómetro está colocado incorrectamente o está inestable.	Consulte la sección "Cómo realizar una medición - Oído" y tome una nueva lectura de temperatura.
Er 4	El termómetro detecta una variación rápida de temperatura ambiente.	Coloque el termómetro en una habitación durante al menos 30 minutos a temperatura ambiente comprendida entre los 10 y los 40 °C (50-104 °F)
Er 5	El termómetro no funciona correctamente.	Retire las baterías y espere 1 minuto antes de volver a colocarlas.
Er 6	El termómetro está en modo OBJETO, pero detecta una cubierta de lente.	Retire la cubierta de lente y vuelva a intentar realizar una medición.

## Resolución de problemas

Problema	Listas de verificación	Acción
	En modo Oído: La temperatura medida es superior a 43,0 °C (109 °F). En modo Objeto: La temperatura medida es superior a 100 °C (212 °F).	Consulte la sección "Cómo realizar una medición - Oído" y compruebe la integridad de la cubierta de la lente. O bien consulte la sección "Cómo realizar una medición - Objeto" y tome una nueva lectura de temperatura.
	En modo Oído: La temperatura tomada es inferior a 28.4 ° C (28.4 ° C) En modo Objeto: La temperatura tomada es inferior a -20 ° C (-4 ° F)	Consulte la sección "Cómo realizar una medición - Oído" y compruebe la integridad de la cubierta de la lente. O bien consulte la sección "Cómo realizar una medición - Objeto" y tome una nueva lectura de temperatura.
	La batería está baja.	Consulte la sección "Sustitución de la batería" y coloque nuevas pilas alcalinas de tipo AAA.

## Especificaciones del producto

---

- **Nombre del producto:** Termómetro estándar de infrarrojos para el oído
- **Fuente de energía:** 3V CC (2 x baterías AAA)
- **Rango de medición de oído:** 28,0°C ~ 43°C (82,4°F ~ 109,4°F)
- **Exactitud de medición de oído:**  $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$  (o  $\pm 0,4^{\circ}\text{F}$ ) desde 35,5°C ~ 42,0°C (o desde 95,9°F ~ 107,6°F)  $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0,5^{\circ}\text{F}$ ) para otros rangos de temperatura
- **Rango de medición de objeto:** -20°C ~ 100°C (-4°F ~ 212°F)
- **Exactitud de medición de objeto:**  $\pm 4^{\circ}\text{F}$  o  $\pm 4^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ), lo que sea mayor
- **Tiempo de medición:** 1 segundo
- **Dimensiones:** 47(L) x 38(A) x 155(D) mm [1,9 (L) x 1,50 (A) x 6,1(D) pulg.]
- **Peso:** 83g (baterías)
- **Temperatura de funcionamiento:** 50,00°F ~ 104,0°F (10°C ~ 40°C)
- **Humedad relativa de funcionamiento:** 15 - 85 %
- **Temperatura de almacenamiento y transporte:** -13°F ~ 131°F (-25°C ~ 55°C)
- **Humedad relativa de almacenamiento y transporte:** 15 - 95 %
- **Vida útil:** 3 años
- **Duración de la batería:** Aproximadamente 1 año / 6,000 lecturas

## Símbolos Normalizados

---



Pieza aplicada de tipo BF



A desechar de acuerdo con la normativa vigente  
2012/19/EU (REEE)



Nombre y dirección del fabricante.



Precaución



Consulte el manual de instrucciones.



## ***Símbolos Normalizados***

---

**IP22** El primer número 2: Protegido contra objetos extraños sólidos de 12,5 mm  $\Phi$  y mayores. El segundo número: Protegido contra gotas de agua que caigan verticalmente cuando la carcasa se incline hasta 15°. Las gotas de agua que caigan verticalmente no producirán daños cuando la carcasa se incline en un ángulo de hasta 15° en cualquier dirección desde la vertical.

## ***Información importante relativa a la compatibilidad electromagnética (CEM)***

---

Con el creciente número de dispositivos electrónicos tales como ordenadores y teléfonos móviles (celulares), los dispositivos médicos en uso pueden ser susceptibles de sufrir interferencias electromagnéticas procedentes de otros dispositivos. Las interferencias electromagnéticas pueden dar lugar a un funcionamiento incorrecto del dispositivo médico y crear una situación potencialmente insegura. Los dispositivos médicos tampoco deben interferir con otros dispositivos.

Para regular los requisitos de CEM (compatibilidad electromagnética) con el objeto de evitar situaciones inseguras del producto, se ha puesto en práctica la norma EN60601-1-2. Esta norma define los niveles de inmunidad a interferencias electromagnéticas además de los niveles máximos de emisiones electromagnéticas de los dispositivos médicos. Los dispositivos médicos fabricados por HealthSmart International se ajustan a esta norma EN60601-1-2-2007 tanto para inmunidad como para emisiones.

No obstante es preciso tomar precauciones especiales: El uso de accesorios y cables distintos de aquellos especificados por el fabricante, con la excepción de cables vendidos por el fabricante como piezas de repuesto para componentes internos, puede producir un aumento de la emisión o una disminución de la inmunidad del dispositivo.

- Los dispositivos médicos no se deben usar en contacto ni apilados con otros equipos. En caso de que dichoso en contacto o apilado fuese necesario, es preciso observar y verificar el funcionamiento normal del dispositivo médico en la configuración en la que se va a usar.
- Consulte a continuación más directrices relativas al entorno CEM en el que el dispositivo se debe de usar.

## Guía y declaración del fabricante

(Tabla 1)

<b>Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas</b>		
El termómetro está diseñado para su uso en el ambiente electromagnético especificado enseguida. El cliente o el usuario de este termómetro deben asegurarse de que se use en tal ambiente.		
<b>Prueba de emisiones</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>En ambiente electromagnético Guía</b>
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	El termómetro usa energía de radiofrecuencia (RF) solo para su funcionamiento interno. Por tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen ninguna interferencia en equipos electrónicos próximos.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	El termómetro es apto para uso en todos los establecimientos, incluidos los domésticos y aquellos conectados directamente a la red pública de distribución eléctrica de bajo voltaje que surte a edificios usados para propósitos domésticos
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	No aplica	
Emisiones por parpadeo / fluctuaciones de voltaje: IEC61000-3-3	No aplica	

(Tabla 2)

### Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética

El termómetro está diseñado para su uso en el ambiente electromagnético especificado enseguida. El cliente o el usuario de este deben asegurarse de que se use en tal ambiente.

<b>Prueba de inmunidad</b>	<b>Prueba de nivel IEC 60601</b>	<b>Nivel de conformidad</b>	<b>Guía de entorno electromagnético</b>
Descarga electrostática (DES) IEC 61000-4-22	±6 kV contacto ±8 kV aire	±6 kV contacto ±8 kV aire	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser por lo menos de un 30 %.
Descarga electrostática IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de alimentación de energía	No aplica	
Picos IEC 61000-4-5	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo común	No aplica	

(Tabla 2)


**Guía y declaración del fabricante  
– inmunidad electromagnética**

El termómetro está diseñado para su uso en el ambiente electromagnético especificado enseguida. El cliente o el usuario de este deben asegurarse de que se use en tal ambiente.

<b>Prueba de inmunidad</b>	<b>Prueba de nivel IEC 60601</b>	<b>Nivel de conformidad</b>	<b>Guía de entorno electromagnético</b>
Caídas de voltaje, interrupciones cortas y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de alimentación de energía  IEC 61000-4-11	< 5 % UT (>95 % de caída en UT) para 0,5 ciclos 40 % UT (60 % de caída en UT) para 5 ciclos 70 % UT (30 % de caída en UT) para 25 ciclos < 5 % UT (>95 % de caída en UT) para 5 segundos	No aplica	
Campo magnético de frecuencia de potencia (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de potencia deben estar a los niveles característicos de un ambiente comercial u hospitalario típico.

(Tabla 3)

<b>Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética</b>			
El termómetro está diseñado para su uso en el ambiente electromagnético especificado a continuación. Los clientes o usuarios de este termómetro deben asegurarse de que se use en tal ambiente.			
<b>Prueba de inmunidad</b>	<b>Prueba de nivel IEC 60601</b>	<b>Nivel de conformidad</b>	<b>Guía de entorno electromagnético</b>
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 Mhz	N/A	Los equipos de comunicaciones portátiles o móviles de radiofrecuencia no deben ser usados a menor distancia de cualquier parte del dispositivo, cables incluidos, que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.
RF emitida IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 Ghz	3 V/m	<p>Distancia de separación recomendada</p> $d = \left[ \frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ Ghz}$ <p>donde P es la calificación de potencia máxima de salida en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia recomendada de separación en metros (m).</p> <p>Las potencias de campos de transmisores de radiofrecuencia fijos, como se determinan por un análisis electromagnético del sitio, deben ser menores que el nivel de conformidad en cada rango de frecuencias.</p>

			<p>Pueden producirse interferencias en la proximidad de equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> 
--	--	--	--

(Tabla 4)

Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación portátiles y móviles de radiofrecuencia y el dispositivo.		
El dispositivo está diseñado para uso en un entorno electromagnético en el cual se controlen perturbaciones emitidas de radiofrecuencia. El cliente o el usuario del dispositivo pueden ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre equipos portátiles y móviles de comunicación por radiofrecuencia (transmisores) y el dispositivo tal como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.		
Potencia nominal máxima de salida del transmisor W	Distancia de separación de acuerdo a la frecuencia del transmisor M	
	80 MHz to 800 MHz $d = \left[ \frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5GHz $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,23
0,1	0,38	0,73
1	1,2	2,3
10	3,8	7,3
100	12	23
<p>Para transmisores con una potencia nominal máxima de salida que no figuren en la lista de más arriba, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede ser estimada usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia nominal máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.</p> <p>NOTA1: A 80 MHz y a 800MHz se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia más alta.</p> <p>NOTA2: Estas guías pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética es afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.</p>		

NOTA 2: Estas guías pueden no aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética es afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

Para transmisores con una potencia máxima especificada de salida no listados más arriba, la distancia de separación recomendada  $d$  en metros (m) puede ser estimada usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde  $P$  es la potencia máxima especificada de salida del transmisor en watts (W) de acuerdo al fabricante del transmisor.

NOTA 1: A 80 MHz y a 800MHz aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia más alta.

NOTA 2: Estas guías pueden no aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética es afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

## ***Garantía***

---

Este dispositivo está amparado por tres años de garantía a partir de la fecha de adquisición, excepto en caso de fallos provocados por el usuario que se enumeran a continuación:

- (1) Falla como resultado de desarmado y modificación sin autorización.
- (2) Falla como resultado de una caída inesperada durante su aplicación o transporte
- (3) Falla como resultado de una operación apartada de la instrucción adecuada en el instructivo del usuario.

## ***Declaración de Conformidad***

---

EN12470-5, ISO 80601-2-56, EN 60601-1-11, EN 60601-1-2(EMC), IEC/EN 60601-1, ISO 13485



**NOTAS:**

- 1) Bajo un ambiente con descargas electrostáticas, la unidad puede fallar y requerir que el usuario reinicie la unidad.
- 2) Deseche con cuidado, por favor consulte al vendedor para más detalles.

**hs**  
**Satisfacción  
Garantizada**

Fabricado por:

**HealthSmart® International**

1931 Norman Drive

Waukegan, IL 60085

**Registre este producto en [LiveHealthSmart.com](http://LiveHealthSmart.com)**

Nº 91-032-220 02/19

©2019 HealthSmart® International