



Termómetro clínico sin contacto
Medición por infrarrojos
Manual de usuario
Modelo DT-8806-S

Referencia 468806



1. Descripción general

Este termómetro sin contacto está diseñado especialmente para tomar la temperatura corporal de una persona, independientemente de la temperatura ambiente. Dependiendo del tipo de piel y del grosor de la misma puede haber variaciones en la temperatura.

2. Información de seguridad

- Este dispositivo solo debe usarse para los fines descritos en este manual de instrucciones.
- El dispositivo solo debe usarse en un rango de temperatura ambiente entre 10 y 40°C.
- No ponga el termómetro a descargas eléctricas.
- No exponga el termómetro a condiciones de temperatura extrema, superiores a los 50°C o inferiores a los 0°C.
- No utilice el termómetro en condiciones de humedad relativa superior al 85%.
- No utilice el dispositivo cerca de campos electromagnéticos grandes, como teléfonos inalámbricos o móviles.
- Mantenga el dispositivo alejado del agua y el calor, incluida la luz solar directa.
- No deje caer ni golpee el dispositivo, y no lo use si está dañado.
- Si la frente está tapada o parcialmente tapada (cabello, gorro, bufanda) la precisión de la medición puede verse afectada.
- Mantenga la distancia de medición como 5cm-15cm.
- Antes de utilizarse, el termómetro debe estar en la habitación entre 15 y 20 minutos.
- La precisión de la medición puede verse afectada por factores como la transpiración. En estos casos es preferible tomar la temperatura detrás del lóbulo de la oreja.
- Limpie el cristal con un bastoncillo de algodón ligeramente humedecido con alcohol al 70%.

Importante

- Antes de tomar la temperatura, asegúrese de eliminar el cabello y transpiración de la frente.
- Seleccione el modo "Cuerpo" para medir la temperatura corporal; seleccione el modo "Superficie" para medir la temperatura de la superficie.
- El uso de este termómetro no pretende sustituir la consulta con el médico.
- Si se produce un problema con su dispositivo, póngase en contacto con su distribuidor.
- No intente reparar el dispositivo usted mismo.
- Según el estándar EMC, los productos electrónicos médicos deben seguir un mantenimiento específico.

3. Características

- Mediciones precisas sin contacto
- Mediciones disponibles en °C o °F
- Se puede seleccionar la medición en el cuerpo o en la temperatura de la superficie.
- Se puede establecer el valor de alarma
- Memorización de las últimas 32 mediciones.
- Retención automática de datos y apagado automático
- Rango de selección automática y resolución de pantalla 0.1°C (0.1°F)
- Pantalla LCD retroiluminada

4. Uso previsto

Este termómetro está diseñado para tomar la temperatura en la superficie del cuerpo y en la frente de bebés y adultos sin ningún tipo de contacto con el cuerpo humano. Este termómetro se puede usar también para medir la temperatura de un biberón o del agua del baño e, incluso, para realizar mediciones de la temperatura ambiente (usando la función "Surface Temp.")

Temperaturas normales según el método de medición

| Método de medición | Temperatura normal °C | Temperatura normal °F |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| Rectal | 36.6 - 38 | 97.8 - 100.4 |
| Oral | 35.5 - 37.5 | 95.9 - 99.5 |
| Axilar | 34.7 - 37.3 | 94.4 - 99.1 |
| Oído | 35.8 - 38 | 96.4 - 100.4 |

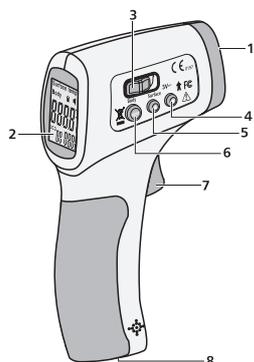
La temperatura del cuerpo humano varía a lo largo del día. También puede verse influenciada por diferentes factores externos como la edad, el sexo, el tipo y grosor de piel, etc.

Temperaturas normales en función de la edad

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

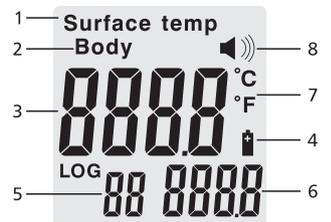
5. Configuración

1. Sensor Infrarrojos.
2. Display LCD.
3. Selección de modo.
4. Botón de abajo.
5. Botón de arriba.
6. Botón de modo.
7. Pulsador de medición.
8. Tapa de la batería



6. Pantalla LCD

1. Símbolo de modo de superficie.
2. Símbolo de modo corporal.
3. Lectura digital.
4. Símbolo de la batería.
5. Número de orden.
6. Lectura de datos guardados.
7. Tipo de temperatura (°C o °F).
8. Símbolo de alarma.



7. Especificaciones técnicas

| Condiciones normales de uso | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Resolución del display | 0,1°C (0,1°F) |
| Temperatura de funcionamiento | 10° - 40° C (50° - 104°F) |
| Temperatura de almacenamiento | 0° - 50° C (32° - 122°F) |
| Tasa de humedad | < 85% |
| Potencia | DC 3V (2x AAA baterías) |
| Dimensiones | 128x74x32 mm |
| Peso | 125,4g (bruto) / 104,5g (neto) |

| Rango de medición | |
|--------------------------------|----------------------------|
| Modo corporal | 32° - 42,5°C (90° - 108°F) |
| Modo temperatura de superficie | 0° - 60°C (32° - 140°F) |
| Precisión | ±0,3°C (0,54°F) |
| Distancia de medición | 1 - 10 cm |
| Paro automático | 7 segundos |

| Precisión del termómetro | |
|---------------------------------|----------------|
| 32° - 35,9°C (93,2° - 96,6°F) | ±0,3°C / 0,5°F |
| 36° - 39°C (96,8° - 102,2°F) | ±0,2°C / 0,4°F |
| 39° - 42,5°C (102,2° - 108,5°F) | ±0,3°C / 0,5°F |

Precisión de acuerdo al estándar ASTM E1965-1998 (2003)

8. Descripción de los símbolos



El dispositivo cumple con la Directiva de Dispositivos Médicos 93/42 / CEE



El dispositivo cumple con la FCC Parte 15 Subparte B: 2007 / Dispositivos de radiofrecuencia Reglamento IC ICEC-003: 2004 Equipo que causa interferencias Estándar-Digital



Fuente de alimentación de 3V DC



Equipamiento de tipo B



Para preservar el medio ambiente, recicle las baterías de acuerdo a la legislación vigente.

Body
Surface

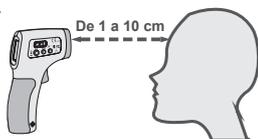
Indicación de modo.



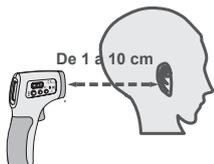
Atención, consulte los documentos adjuntos

9. Uso

1. Instalar las baterías.
2. Cuando se utilice por primera vez o se hayan cambiado las baterías hay que esperar unos 10 minutos para el calentamiento del termómetro.
3. Si el termómetro no se usa por un tiempo prolongado, una vez que lo vuelva a encender, el dispositivo probará primero la temperatura ambiente y retrasará el encendido por uno o dos segundos.
4. Apunte hacia la frente, desde una distancia de 5 cm, presione el pulsador de medición y la temperatura se mostrará inmediatamente. Asegúrese de que no hay pelo, transpiración, cosméticos o gorros que cubran la frente.



5. Cuando haya una diferencia significativa entre la temperatura ambiental y la corporal, o haya transpiración en la frente, se puede tomar la temperatura detrás del lóbulo de la oreja. Asegúrese de que no haya cabello, transpiración, o cualquier complemento que tape la zona.



8. Cambio de baterías.

Cuando en la pantalla aparece el símbolo  es que las baterías están a punto de agotarse.

Cuando esto suceda abra la tapa y cambie las baterías, teniendo mucho cuidado de colocar las baterías en la posición correcta. Un error en este sentido podría causar daños en el termómetro y comprometer su garantía de no contacto. Nunca use pilas recargables, solo hay que utilizar baterías de un único uso.

Si no va a utilizar el termómetro durante un tiempo prolongado retire las baterías para evitar posibles daños, como una fuga.

9. Durabilidad.

Este termómetro ha sido concebido para un uso intenso y profesional. Su durabilidad está garantizada para unas 40.000 tomas de temperatura.

10. Advertencia

- El cristal protector situado encima de la lente es la parte más importante y frágil del termómetro. Tenga especial cuidado con él.
- No recargue pilas que no son recargables y no las tire al fuego.
- No exponga el termómetro a la luz solar ni lo introduzca en agua.

11. Mantenimiento y limpieza

- El sensor de infrarrojos es la parte más delicada y precisa, por lo que hay que protegerla cuidadosamente.
- Limpie el dispositivo con un bastoncillo de algodón ligeramente humedecido con 70% de alcohol.
- No limpie el termómetro con detergentes corrosivos.
- Mantenga el termómetro apartado del agua y otros líquidos.
- Almacene el termómetro en un ambiente seco y manténgalo apartado del polvo y la luz directa del sol.

12. Resolución de problemas

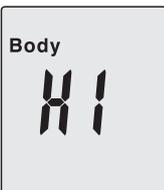
Si tiene uno de los siguientes problemas mientras utiliza su termómetro de frente sin contacto, consulte este apartado que incluye una guía de resolución de incidencias. Si el problema persiste, contacte por favor con nuestro servicio de atención al cliente.

La pantalla muestra una temperatura corporal inferior a 32°C (89.6°F)

Si está en el modo "Surface" la temperatura que se muestra es la temperatura externa que libera el cuerpo.

La pantalla muestra el mensaje "HI"

En ocasiones, cuando utilice el termómetro, puede salirle en la pantalla el mensaje "HI". Eso se debe a que la medición supera los rangos establecidos, es decir, más de 42.5°C (108°F) en modo "Body" o corporal o más de 60°C (140°F) en modo "Surface" o superficie.



10. Operaciones de medición

1. Elegir el tipo de temperatura - Función F1.

Presione el botón "Mode" durante 2 segundos y en la pantalla aparecerá F1. Seleccione "Down" para grados Celsius y "Up" para grados Fahrenheit.

2. Configuración de la alarma - Menú F2.

Presione el botón "Mode" durante dos segundos y en la pantalla aparecerá F1. Presione una segunda vez para que aparezca F2. Seleccione "Up" para incrementar el umbral de alarma en 0.1°C (0.1°F) o presione "Down" para reducirlo en 0.1°C (0.1°F).

Nota: el valor por defecto de la alarma es 38°C (100.4°F).

3. Diferencia total - Menú F3

Este menú sirve para ajustar la total variación del termómetro sin contacto. Presione el botón "Mode" durante 2 segundos y en la pantalla aparecerá F1. Presione el botón "Mode" dos veces más hasta que aparezca F3. Seleccione "Up" para aumentar la diferencia en 0.1°C (0.1°F) o presione "Down" para reducirla en 0.1°C (0.1°F).

Nota: esta función es solo válida para el modo de medición corporal.

4. Aviso de la alarma On/Off - Menú F4

Presione el botón "Mode" durante 2 segundos y en la pantalla aparecerá F1. Presione el botón "Mode" tres veces más hasta que aparezca F4. Pulse "Up" para activar el sonido de la alarma y aparecerá el siguiente icono en la pantalla: 

Si presiona "Down" el icono desaparecerá así como el aviso sonoro.

5. Restablecimiento de valores de fábrica.

Para reestablecer los valores de fábrica del termómetro, mantenga presionado el botón "Mode" hasta que pantalla se apague.

6. Este termómetro está especialmente diseñado para la toma de **temperatura corporal** de los seres humanos. El rango de medición para esta toma de temperatura es de 32°C a 42.5°C (de 86° a 108°F).

También se puede utilizar este termómetro para la toma de **temperatura de un área** o de un objeto, un alimento, un líquido o una habitación. Para este tipo de toma de temperatura utilizaríamos el modo de medición de superficie. El rango de medición para esta toma de temperatura es de 0°C a 60°C (de 32° a 140°F).

Importante: La temperatura del área difiere de la temperatura corporal. Para obtener la temperatura del cuerpo, utilice únicamente el modo "Body". Y para obtener la lectura de la temperatura de un objeto o habitación seleccione el modo "Surface".

7. Memorización de datos.

Los datos se memorizan automáticamente después de cada medición de temperatura, mostrándose en la esquina derecha de la pantalla LCD. Presione el botón "Up" o "Down" para mostrar la última medición de la temperatura.

También puede ver el resultado de la última medición con el termómetro apagado. Para ello, presione al mismo tiempo los botones "Up" y "Down" durante dos segundos y aparecerá el último dato tomado.

En este modo, si cambia el número de pedido a 0 y presiona el botón "Mode" se borrarán todos los datos de la memoria.

La pantalla muestra el mensaje "LO"

En ocasiones, cuando utilice el termómetro, puede salirle en la pantalla el mensaje "LO". Eso se debe a que la medición está por debajo de los rangos establecidos, es decir, menos de 32°C (90°F) en modo "Body" o corporal o menos de 0°C (32°F) en modo "Surface" o superficie.

Body

LO

Mensajes que aparecen en varias situaciones.

| "HI" o "LO" mensajes | Aviso |
|---|---|
| Lectura de temperatura obstaculizada por el pelo, la transpiración ... | Asegurarse de que no hay ningún impedimento antes de tomar la temperatura |
| Temperatura obstaculizada por un flujo de aire | Asegurarse de que no haya flujos de aire que puedan interferir en el sistema de infrarrojos |
| La distancia de medición es un grande | Respetar la distancia de toma de temperatura: entre 5 y 15 cm |
| Grandes diferentes de temperatura entre la corporal y la medioambiental | Esperar 10 minutos para tomar la temperatura |

13. Este aparato cumple los siguientes estándares

- EN 980: símbolos gráficos para usar en el etiquetado de dispositivos médicos
- EN 1041: Información suministrada por el fabricante con información médica.
- EN 60601-1: equipo eléctrico médico Parte 1: requisitos generales por seguridad (IEC: 60601-1: 1998)
- EN 60601-1-2: equipo eléctrico médico Parte 1-2: general requisitos de seguridad Norma colateral Electromagnética. Requisitos de compatibilidad y prueba (IEC 60601-1-2: 2001)

Declaración EMC

Este dispositivo ha sido probado y homologado de acuerdo con EN60601-1-2: 2007 para EMC. Esto no garantiza de ninguna manera que el termómetro no se verá afectado por la interferencia electromagnética.

Evite utilizar el dispositivo en un entorno altamente electromagnético.

El termómetro necesita precauciones especiales con respecto a EMC y debe instalarse y ponerse en servicio de acuerdo con a la información de EMC provista en documentos adjuntos.

El fabricante se reserva el derecho de modificar las especificaciones del termómetro sin notificación previa.

El fabricante se autoriza a modificar sin ningún tipo de opinión preliminar las especificaciones técnicas del producto.

Tabla 201 - Declaración emisiones electromagnéticas

| Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas | | |
|--|--------------|---|
| Este equipo médico eléctrico requiere precauciones especiales en lo concerniente a la compatibilidad electromagnética, y debe ser instalado y puesto en funcionamiento según la información relativa a dicha compatibilidad que se proporciona en este documento | | |
| Test de emisiones | Cumplimiento | Entorno electromagnético - guía |
| Emisiones RF CISPR11 | Grupo 2 | Este dispositivo emite energía electromagnética para realizar su función prevista. Los equipos electrónicos cercanos pueden verse afectados |
| Emisiones RF CISPR11 | Clase B | |
| Emisiones armónicas IEC 61000-3-2 | No aplicable | Este dispositivo es apto para uso en establecimientos, residencias y aquellos directamente conectados a la red pública de suministro de energía de bajo voltaje que abastece edificios utilizados para fines domésticos |
| Fluctuaciones de voltaje / Emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3 | No aplicable | |

Tabla 202 - Declaración inmunidad electromagnética

| Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Este equipo médico eléctrico requiere precauciones especiales en lo concerniente a la compatibilidad electromagnética, y debe ser instalado y puesto en funcionamiento según la información relativa a dicha compatibilidad que se proporciona en este documento | | | |
| Test de inmunidad | Nivel de prueba IEC 60601-1-2 | Nivel de cumplimiento | Entorno electromagnético - guía |
| Descarga electrostática IEC 61000-4-2 | ±6 kV por contacto ±8 kV al aire | ±6 kV por contacto ±8 kV al aire | Los suelos deben ser de madera, cemento o baldosas de cerámica. Si los suelos están revestidos de material sintético, la humedad relativa debería ser por lo menos del 30%. |

Tabla 204 - Declaración inmunidad electromagnética

| Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética | | | |
|--|----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Este equipo médico eléctrico requiere precauciones especiales en lo concerniente a la compatibilidad electromagnética, y debe ser instalado y puesto en funcionamiento según la información relativa a dicha compatibilidad que se proporciona en este documento | | | |
| Test de inmunidad | Nivel de prueba IEC 60501 | Nivel de cumplimiento | |
| Ambiente electrónico - guía | | | |
| El equipo de comunicaciones de RF portátil y móvil no debe usarse más cerca de cualquier parte del dispositivo, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada se calcula a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor | | | |
| | | | Distancia de separación recomendada |
| IEC 61000-4-6 | 3 Vrms 150 kHz - 80 MHz | 3 Vrms | $d = 1,2\sqrt{p}$ |

| | | | |
|---------------|---------------------------|-------|--|
| IEC 61000-4-3 | 3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz | 3 V/m | $d = 1,2\sqrt{p}$, 80MHz - 800MHz $d = 2,3\sqrt{p}$, 80MHz - 2,5MHz |
|---------------|---------------------------|-------|--|

Donde "p" es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W), de acuerdo con el transmisor, y "d" es la distancia de separación recomendada en metros (m). Intensidades de campo de transmisores de RF fijos, según lo determinado por un sitio electromagnético debe ser inferior al cumplimiento nivel en cada rango de frecuencia. La interferencia puede ocurrir en la cercanía del equipo marcado con el siguiente símbolo:



Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.
Nota 2: Estas pautas pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

Las intensidades de campo de transmisores fijos, como estaciones base para teléfonos de radio (celulares / inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, la transmisión de radio AM y FM y la transmisión de TV no se pueden predecir teóricamente con precisión. Evaluar el entorno electromagnético.

Debido a los transmisores de RF fijos, se debe considerar un estudio del sitio electromagnético. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que el dispositivo utilizado excede el nivel de cumplimiento de RF aplicable anterior, se debe observar el dispositivo para verificar el funcionamiento normal. Si el rendimiento no es normal, pueden ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar el dispositivo.

En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V / m.

Tabla 206 - Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles y el termómetro sin contacto

Este dispositivo se ha diseñado para usarse en el entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF radiada estén controladas. El usuario de este termómetro sin contacto puede ayudar a evitar la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el equipo de comunicaciones de RF portátil y móvil (transmisores) y el termómetro como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

| Índice de potencia de salida máxima del transmisor W | Distancia de separación según frecuencia del transmisor | | |
|--|---|--|---|
| | 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ | 80 MHz a 800 MHz $d = \sqrt{1,2 P}$ | 800 MHz a 2,5 GHz $d = \sqrt{2,3 P}$ |
| 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 |

En el caso de los transmisores puntuados a una potencia máxima de salida no indicada en el cuadro anterior, la distancia de separación recomendada d en metros (m) se puede calcular por medio de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la graduación de potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) conforme a las especificaciones del fabricante del transmisor.

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, es aplicable la distancia de separación del rango de frecuencia más alto.

NOTA 2: Estas orientaciones pueden no ser aplicables en todos los casos. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.