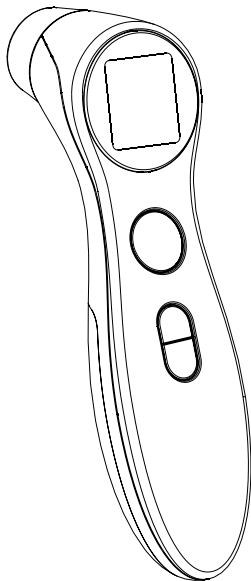


Instrucciones de uso

Termómetro de frente de infrarrojos

Modelo ET-306



Índice de contenidos

Introducción.....	2
Descripción del producto.....	3
Explicaciones sobre el display LCD	4
Funciones básicas	5
Las ventajas de un termómetro de frente	6
Cómo ajustar la hora y la fecha	7
Indicaciones sobre la medición de la temperatura.....	9
Cómo medir la temperatura	11
Modo de memoria.....	14
Cómo seleccionar la unidad de temperatura	15
Limpieza y cuidado	16
Cómo cambiar las baterías	17
Datos técnicos.....	18
Eliminación de fallos.....	19
Calibración	21
Servicio postventa	22
Garantía	23
Información sobre la compatibilidad electromagnética.....	24

Introducción

El termómetro de frente de infrarrojos ET-306 ha sido diseñado específicamente para medir la temperatura en la frente de forma segura. El dispositivo mide la temperatura corporal humana mediante la medición de la luz de la gama de infrarrojos reflejada por la frente. Para ello se convierte el calor radiado en un valor de temperatura que se muestra luego en el display LCD. El termómetro de frente de infrarrojos se usa para la medición periódica de la temperatura corporal sobre la superficie de la piel de la frente de personas de cualquier edad. Si se usa correctamente, el termómetro indica la temperatura corporal de forma rápida y fiable.



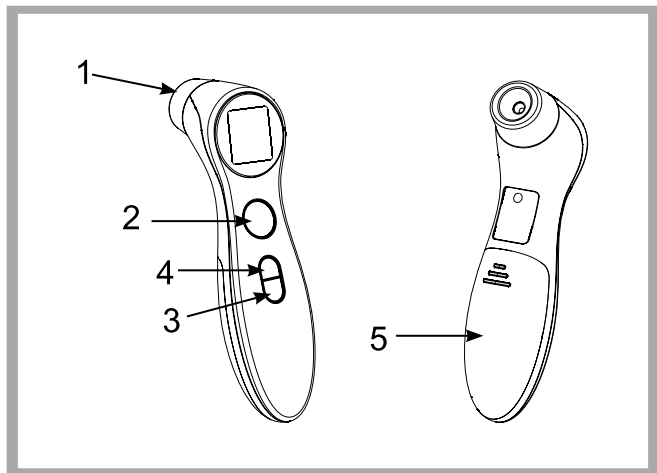
Por favor, lea atentamente y en su totalidad estas instrucciones antes de usar el termómetro.

Advertencia:

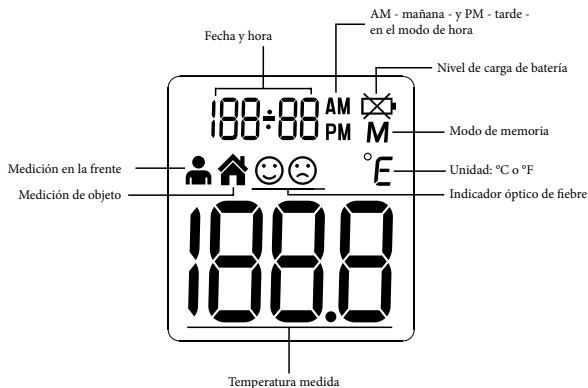
1. El termómetro de frente de infrarrojos lo pueden utilizar todas las personas independientemente de su sexo o edad.
2. El termómetro ha sido diseñado para uso doméstico.
3. El uso de un termómetro de frente no puede sustituir la visita a un médico.
4. No deje que los niños se tomen ellos mismos la temperatura sin supervisión alguna. Algunas piezas del dispositivo son tan pequeñas que se las podrían tragar.
5. No sumerja nunca el termómetro en el agua u otro tipo de líquidos dado que no es impermeable.
6. No se puede realizar ninguna modificación del dispositivo sin la autorización del fabricante.
7. No exponga el termómetro a temperaturas extremas (a menos de -25 °C/-13 °F o a más de 55 °C/131 °F) o a una humedad elevada (humedad relativa del aire superior al 95%).
8. Guarde las baterías fuera del alcance de los niños.
9. Si no usa el dispositivo durante un período de tiempo prolongado, extraiga las baterías.

Descripción del producto

1. Punta de medición
2. Botón de inicio
3. Botón 
4. Botón 
5. Tapa del compartimento de baterías



Explicaciones sobre el display LCD



Funciones básicas

Hora	Al guardar las mediciones también se registra la hora a fin de que usted pueda asignar mejor los resultados de las mediciones. → Para ajustar la hora la primera vez que se usa el dispositivo, véase la sección «Cómo ajustar la hora».
Modo de frente	El termómetro ha sido diseñado para ser usado de forma práctica. Sin embargo, no puede sustituir la visita a un médico. Compare el resultado de la medición con su temperatura corporal normal. → Para medir la temperatura corporal, véase la sección «Cómo medir la temperatura».
Modo de objeto	En el modo de objeto se mide la temperatura superficial actual de un objeto, la cual es distinta de la temperatura interna. Con esta función se puede comprobar, por ejemplo, si la leche del biberón tiene la temperatura adecuada para su bebé. → Para medir la temperatura de objetos, véase la sección «Cómo medir la temperatura».
Señal acústica	Si en el modo de frente el termómetro mide una temperatura corporal que es $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$ ($100,0^{\circ}\text{F}$) se oirá una señal acústica larga seguida de tres señales acústicas breves.
Modo de memoria	Para los resultados de mediciones de frente y de objeto se encuentran disponibles respectivamente 10 ubicaciones de memoria. Con cada medición se guarda también la fecha, la hora y el modo operativo.
Cómo conmutar el indicador de $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$	Para conmutar el indicador de grados Celsius o Fahrenheit, véase la sección «Cómo seleccionar la unidad de temperatura».

Las ventajas de un termómetro de frente

El termómetro de frente de infrarrojos mide la temperatura corporal interna, es decir, la temperatura de los órganos vitales (véase la ilustración 1). Se mide esta temperatura sobre la piel situada sobre la arteria temporal superficial, una de las arterias principales de la cabeza. La arteria temporal superficial está conectada con el corazón a través de la arteria carótida y conduce directamente a la aorta, la mayor arteria del sistema vascular. Gracias al flujo sanguíneo constante en la frente se pueden detectar cambios de la temperatura corporal más rápidamente que con mediciones orales o rectales o en la axila.

Órganos vitales

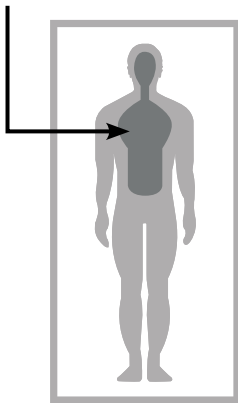
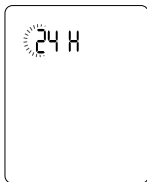
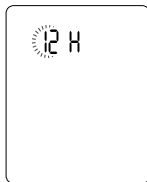


Ilustración 1

Cómo ajustar la hora y la fecha

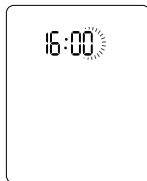
Ajuste los parámetros del termómetro la primera vez que lo use. Para ello, y con el termómetro apagado, ha de pulsar durante 3 segundos el BOTÓN  para abrir el modo de ajuste.



- ① Cómo ajustar el formato de la hora
Se puede mostrar la hora en el formato de 12 horas (AM/PM) o bien en el formato de 24 horas (0:00-24:00). Pulse el *BOTÓN DE INICIO* para seleccionar el formato. Una vez que se muestre el formato deseado en el display, pulse el BOTÓN  [símbolo]. El indicador de las horas comienza a parpadear.



- ② Cómo ajustar el indicador de las horas
Pulse el *BOTÓN DE INICIO* para avanzar por horas hasta que aparezca la hora deseada. Tras el ajuste de la hora, pulse el BOTÓN  [símbolo]. El indicador de los minutos comienza a parpadear.



- ③ Cómo ajustar el indicador de los minutos
Pulse el *BOTÓN DE INICIO* para avanzar por minutos hasta que aparezca el minuto deseado. Tras el ajuste de los minutos, pulse el BOTÓN  [símbolo]. El indicador del año comienza a parpadear.

Cómo ajustar la hora y la fecha



④ Cómo ajustar el año

Pulse el *BOTÓN DE INICIO* para avanzar por años hasta que aparezca el año deseado.

Tras el ajuste del año, pulse el *BOTÓN*  [símbolo] para ajustar el mes.



⑤ Cómo ajustar el mes

Pulse el *BOTÓN DE INICIO* para avanzar por meses hasta que aparezca el mes deseado. Tras el ajuste del mes, pulse el *BOTÓN*  [símbolo]. El indicador del día comienza a parpadear.



⑥ Cómo ajustar el día

Pulse el *BOTÓN DE INICIO* para avanzar por días hasta que aparezca el día deseado. Tras el ajuste del día, pulse el *BOTÓN*  [símbolo] para salir del modo de ajuste.

Indicaciones sobre la medición de la temperatura

Para asegurarse de que la medición refleje la temperatura corporal precisa tenga en cuenta los siguientes factores que pueden afectar a la precisión de la medición.

1. Es importante conocer la temperatura corporal normal de cada persona en buenas condiciones de salud. Solo así es posible establecer con precisión un diagnóstico de fiebre. Por eso se han de realizar varias mediciones cuando se está en buenas condiciones de salud. Controle la temperatura con un termómetro digital estándar.
2. La persona en cuestión debe estar en el lugar de medición 30 minutos antes de realizar dicha medición.

Nota: Antes de la medición, tanto la persona como el termómetro se deben encontrar en una sala con la misma temperatura ambiente durante al menos 10 minutos.

3. Antes o durante la medición, dicha persona no debe comer, beber o realizar ninguna actividad corporal, como, p. ej., bañarse, ducharse, lavarse el pelo o secárselo con un secador. Quítese toda prenda que cubra la cabeza, retire el pelo de la frente y espere durante al menos 10 minutos antes de realizar la medición.
4. Los aceites para la piel y los productos cosméticos sobre la frente pueden falsear hacia abajo el valor medido. Límpiase la frente antes de realizar la medición. Tras limpiarse la frente, espere durante al menos 10 minutos hasta que se realice la medición.

Indicaciones sobre la medición de la temperatura

5. Si coloca una mano sobre la frente antes de la medición, ello influirá en el resultado de la misma.
6. No mida la temperatura sobre cicatrices, heridas abiertas o rasguños.
7. No utilice el termómetro sobre una frente sudada dado que ello puede influir en el resultado de la medición.
8. No mida la temperatura de un bebé durante o inmediatamente después de la lactancia.
9. No utilice el termómetro al aire libre.
10. No utilice el termómetro para medir temperaturas si se encuentra cerca de zonas muy caldeadas, p. ej., cerca de una chimenea o un horno de cocina.
11. La punta de medición es la parte más sensible del termómetro. No toque la punta de medición. Una punta de medición dañada o sucia puede afectar a la precisión de medición.
12. Si se guarda el termómetro en un lugar cuya temperatura ambiente es considerablemente distinta a la del lugar de medición, lleve el termómetro al lugar de medición aproximadamente 30 minutos antes de realizar dicha medición.
13. No ha sido diseñado para ser usado en ambientes con altos niveles de oxígeno o en presencia de mezclas de gas anestésico que contengan aire, oxígeno u óxido nitroso.

Cómo medir la temperatura

► Cómo medir la temperatura de la frente:

1. Pulsar el **BOTÓN**  [símbolo]. El display muestra todos los segmentos. Después de la prueba automática se oye una señal acústica y en el display aparece el indicador que se ve en la ilustración 2. Ahora ya podrá llevar a cabo una nueva medición.
2. Mantenga el termómetro a una distancia de 2 a 3 cm de la frente (véase la ilustración 3) y, a continuación, pulse el **BOTÓN DE INICIO**.

Nota: No retire el termómetro de la frente antes de que se oiga la señal acústica. Para que el resultado de la medición sea preciso se recomienda un tiempo de espera de 5 segundos entre dos mediciones.

3. Realice una lectura de la temperatura mostrada en el display. Pulse el **BOTÓN**  [símbolo] si desea apagar el dispositivo.

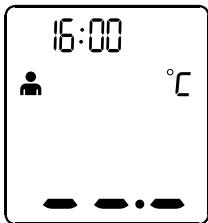


Ilustración 2



Ilustración 3

Cómo medir la temperatura

► Cómo conmutar entre el modo de frente y de objeto:

Pulse el **BOTÓN**  /  si desea cambiar entre el modo de frente y el modo de objeto.

► Cómo medir la temperatura de un objeto:

1. Pulse el **BOTÓN**  [símbolo]. El display muestra todos los segmentos. Después de la prueba automática se oye una señal acústica y en el display aparece el indicador que se ve en la ilustración 2. Ahora ya podrá llevar a cabo una nueva medición.
2. Mantenga el termómetro a una distancia de 2 a 3 cm de la frente (véase la ilustración 3) y, a continuación, pulse el **BOTÓN DE INICIO**.
Nota: No retire el termómetro de la frente antes de que se oiga la señal acústica. Para que el resultado de la medición sea preciso se recomienda un tiempo de espera de 5 segundos entre dos mediciones.
3. Realice una lectura de la temperatura mostrada en el display.
Pulse el **BOTÓN**  [símbolo] si desea apagar el dispositivo.

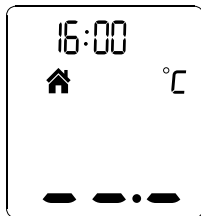


Ilustración 4

Cómo medir la temperatura

► Después de la medición:

1. Cómo apagar: Si no se utiliza el termómetro durante más de 1 minuto, este se apaga automáticamente para no gastar batería.
2. Limpie la punta de medición tras cada medición a fin de que no se falseen los resultados de medición y no se produzca ninguna contaminación cruzada (véase la sección «Limpieza y cuidado»).

► Indicador óptico de fiebre:

En el modo de frente:

1. Si la temperatura es inferior a 37,8 °C (100,0 °F) aparece el símbolo 😊 junto al valor medido.
2. Si la temperatura es superior a 37,8 °C (100,0 °F) aparece el símbolo ☹️ junto al valor medido.

Modo de memoria

1. El modo de memoria está disponible tanto en el modo de frente como en el modo de objeto:
Tras encender el termómetro y seleccionar el modo de frente o de objeto (ilustración 2 o 4) o después de la prueba automática, pulse el **BOTÓN**  [símbolo] durante tres segundos. En el margen superior derecho del display se muestra la letra M (ilustración 5).
2. El termómetro guardará entonces automáticamente los 10 últimos valores de temperatura medidos. Con cada medición se guarda también la fecha, la hora y el modo operativo. Después de cada vez que se pulsa el **BOTÓN**  [símbolo] se muestran de forma consecutiva los 10 últimos valores, numerados de 1 a 10. Con el número 1 se visualiza el último valor medido, el número 10 muestra el valor memorizado por más tiempo (véase la ilustración 6).
3. Los dos símbolos  y  también se muestran en el modo de memoria. Para llevar a cabo una nueva medición, pulse el **BOTÓN DE INICIO**.

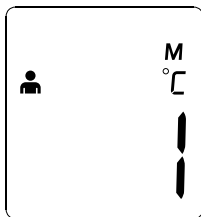


Ilustración 5

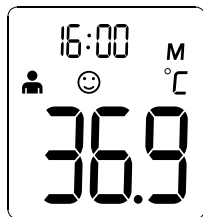


Ilustración 6

Cómo seleccionar la unidad de temperatura

1. Se pueden visualizar los valores de temperatura como grados Celsius (°C) o como grados Fahrenheit (°F).
2. Con el termómetro apagado, ha de pulsar durante 3 segundos el *BOTÓN DE INICIO* para acceder al modo de conmutación.
3. Pulse el *BOTÓN DE INICIO* para seleccionar la unidad.
4. Una vez que se muestra la unidad deseada, pulse el *BOTÓN*  para salir del modo de conmutación.

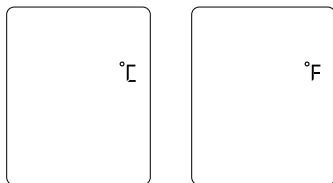


Ilustración 7

Limpieza y cuidado

1. Para obtener valores de medición precisos es necesario mantener la punta de medición siempre limpia, seca y sin daños. La precisión de medición se puede ver afectada si la punta de medición está dañada o si sobre ella hay suciedad, huellas dactilares, cerumen, polvo u otro tipo de restos de suciedad. Los fallos del sensor pueden afectar negativamente a la potencia o provocar otros problemas.
2. La punta de medición es la parte más sensible del termómetro. Utilice un paño suave humedecido ligeramente en isopropilo con alcohol al 75% para desinfectar el termómetro. No utilice detergentes abrasivos. Tras la limpieza, espere al menos durante 10 minutos antes de realizar una medición de temperatura. Nota: No utilice ninguna sustancia química para la limpieza de la punta de medición salvo alcohol isopropílico.
3. Limpie el display y la superficie del termómetro con un paño suave y seco.
4. El termómetro no es impermeable. No sumerja el dispositivo en el agua para limpiarlo.
5. Guarde el termómetro en un lugar seco, sin polvo y limpio sin exponerlo a la radiación solar directa.
6. Los campos electromagnéticos fuertes pueden provocar el mal funcionamiento del termómetro. Se han de respetar ciertas medidas de precaución especiales en lo que se refiere a la compatibilidad electromagnética (CEM).
7. Tras su uso, guarde el termómetro en su embalaje original

Cómo cambiar las baterías

1. Si se muestra el símbolo «» en la esquina superior derecha del display LCD (véase la ilustración 8) es necesario cambiar las baterías.
2. Extraiga la tapa del compartimento de baterías presionando hacia abajo tal y como se puede ver en la ilustración 9.
3. Retire las baterías antiguas y sustitúyalas por dos baterías nuevas de tipo AAA (ilustración 10).
4. Vuelva a colocar en su sitio la tapa del compartimento de baterías.

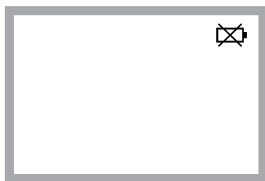


Ilustración 8

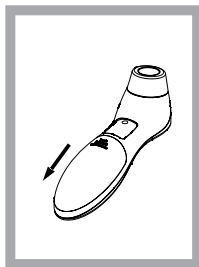


Ilustración 9

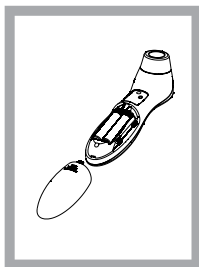


Ilustración 10

Datos técnicos

Rango de medición	Modo de frente: 34,0 °C – 43,0 °C (93,2 °F – 190,4 °F) Modo de objeto: 0 °C – 100 °C (32 °F – 212 °F)
Lugar de medición	Frente (en el modo de frente)
Parte del cuerpo de referencia	Oral (este termómetro convierte la temperatura de la frente mostrando el correspondiente valor oral)
Modo operativo	Modo de frente (ajuste del modo)
Precisión de laboratorio	Modo de frente: ±0,2 °C (0,4 °F) en un rango de 35,5 °C a 42,0 °C (95,9 °F – 107,6 °F) A una temperatura ambiente de 15 °C a 35 °C (59,0 °F - 95,0 °F) ±0,3 °C (0,5 °F) en otros rangos de medición y temperatura ambiente Modo de objeto: ±4 % o ±2 °C (4 °F), dependiendo de cuál es el valor más alto
Resolución de display	0,1 °C o 0,1 °F
Duración de la medición	aprox. 3 segundos
Rango de temperatura de servicio	10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F), 15 – 85 % de humedad relativa del aire, presión de aire: 700 hPa – 1060 hPa
Rango de temperatura de almacenamiento y de transporte	-25 °C – 55 °C (-13°F – 131 °F), 15 – 95 % de humedad relativa del aire, presión de aire: 700 hPa -1060 hPa
Precisión clínica	Desviación clínica: -0,09 °C (-0,16 °F) Repetibilidad clínica: 0,13 °C (0,23 °F) Rango de tolerancia: 0,87 °C (1,57 °F)
Resistencia a impactos	Resistente a las caídas desde una altura de aprox. 1 m
Dimensiones	153 × 41 × 44 mm
Peso	aprox. 84 g (con baterías)
Baterías	3 V DC (2 × baterías AAA)
Vida útil de las baterías	aprox. 1 año / 6000 mediciones
Vida útil previsible del dispositivo	3 años
Grado de protección	IP22

Eliminación de fallos

Mensaje de fallo	Problema	Solución
Er 1	Se ha realizado la medición antes de que el termómetro estuviese operativo.	Realice la medición solo después de que hayan aparecido los símbolos  o  en el display.
Er 2	La temperatura ambiente no se encuentra entre 10 °C y 40 °C (50 °F – 104 °F)	Guarde el termómetro durante al menos 30 minutos en una sala con una temperatura entre 10 °C y 40 °C (50 °F - 104 °F).
Er 3	Se ha posicionado mal el termómetro o este no ha permanecido inmóvil.	Lea atentamente y en su totalidad la sección «Cómo medir la temperatura» y vuelva a intentar realizar una nueva medición.
Er 4	El termómetro indica un cambio rápido de la temperatura ambiente.	Guarde el termómetro durante al menos 30 minutos en una sala con una temperatura entre 10 °C y 40 °C (50 °F – 104 °F).
Er 5	El termómetro no funciona correctamente.	Retire las baterías, espere un minuto y vuelva a colocar las baterías. Si se muestra de nuevo el mensaje de error, póngase en contacto con su distribuidor especializado

Eliminación de fallos

Mensaje de fallo	Problema	Solución
	En el modo de frente: Temperatura superior a 43,0 °C (109,4 °F). En el modo de objeto: Temperatura superior a 100,0 °C (212 °F).	Vuelva a leer con atención las indicaciones sobre cómo medir correctamente la temperatura y comience a intentar realizar una nueva medición.
	En el modo de frente: Temperatura inferior a 34,0 °C (93,2 °F). En el modo de objeto: Temperatura inferior a 0 °C (32 °F).	Vuelva a leer con atención las indicaciones sobre cómo medir correctamente la temperatura, asegúrese de que la punta de medición está limpia y comience a intentar realizar una nueva medición.
	El nivel de carga de las baterías es demasiado bajo.	Coloque dos baterías nuevas de tipo AAA.

Calibración

Se realiza la calibración del termómetro durante su fabricación. Si se usa correctamente no es necesaria ninguna nueva calibración. Sin embargo, se recomienda comprobar la calibración del dispositivo cada dos años o cuando tenga dudas sobre la precisión clínica del mismo. Para ello, envíe el dispositivo a su distribuidor especializado o al fabricante.

La recomendación anterior no sustituye ningún tipo de requisito legal. El usuario debe cumplir con los requisitos legales establecidos para el control de la medición de temperatura, así como para el funcionamiento y la precisión del dispositivo, para lo cual han sido definidas por ley las correspondientes directrices y reglamentos.

Se encuentra disponible bajo demanda un resumen clínico, así como el procedimiento a seguir para comprobar la calibración. (Encender el dispositivo y pulsar el botón de inicio hasta que el dispositivo pase a estar en el modo de calibración. A continuación se muestra la versión del software.)



Componente de aplicación tipo BF (body floating)



Corriente continua



Se han de eliminar los residuos de este producto, así como las baterías usadas de acuerdo con las disposiciones nacionales para productos electrónicos.



Tenga en cuenta los documentos adjuntos



Número de lote



Temperatura de almacenamiento y de transporte: -25 °C – 55 °C
(-13 °F – 131 °F)

Servicio postventa

El periodo de garantía del termómetro se limita a un año.

No intente desmontar o reparar el termómetro por sus propios medios.

Póngase en contacto con el fabricante si durante o después del final del periodo de garantía fuese necesario realizar una reparación. Envíe el termómetro en su embalaje original o bien en otro tipo de embalaje seguro a fin de que no sufra daños durante el transporte. Adjunte el comprobante de compra original, describa el problema e indique la dirección de retorno. Franquee el paquete y contrate un seguro para el envío.

Póngase en contacto con el fabricante o uno de sus representantes si

- necesita ayuda para ajustar, usar o realizar el cuidado del termómetro o
- desea informar sobre fallos o sucesos imprevistos.

Garantía

El dispositivo cumple con las siguientes normas:

ISO 80601-2-56 Equipos electromédicos – Parte 2-56: Requisitos particulares para la seguridad básica y funcionamiento esencial de termómetros clínicos para medición de la temperatura corporal;
IEC 60601-1-11 Equipos electromédicos – Parte 1-11: Requisitos particulares para la seguridad básica y funcionamiento esencial – Norma colateral: Requisitos para el equipo electromédico y el sistema electromédico utilizado para el cuidado en el entorno médico del hogar conforme a IEC 60601-1-2 (CEM);
IEC 60601-1 (Seguridad). El fabricante está certificado de acuerdo con ISO 13485.

El fabricante garantiza que el termómetro está libre de defectos de material y construcción. En condiciones normales de uso se aplica un periodo de garantía de un año a partir de la fecha de adquisición del dispositivo por parte del primer comprador. La garantía no cubre las baterías o los daños en la punta de medición o en el dispositivo provocados por manejo incorrecto, negligencia o accidente. La garantía solo es válida para el primer comprador del producto.

Información sobre la compatibilidad electromagnética

El dispositivo cumple con los requisitos de CEM de la norma internacional IEC 60601-1-2. Se cumplen dichos requisitos en las condiciones indicadas a continuación. Este dispositivo es un producto sanitario eléctrico al que se aplican medidas de precaución especiales en lo que se refiere a la compatibilidad electromagnética (CEM), las cuales se encuentran descritas en el manual de instrucciones de uso. Los equipos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles pueden afectar al funcionamiento del dispositivo. El uso del dispositivo con accesorios no permitidos puede influir negativamente en el funcionamiento del dispositivo y modificar la CEM. No se puede usar el dispositivo directamente junto a otros dispositivos eléctricos o entre ellos.

Información sobre la compatibilidad electromagnética

Tabla 1

Directrices y declaración del fabricante – Emisión electromagnética		
Este dispositivo está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo debe asegurarse de que se usa en tal entorno.		
Mediciones de emisiones	Conformidad	Directrices de entorno electromagnético
Emisiones de alta frecuencia según CISPR 11	Grupo 1	El dispositivo se sirve de energía de alta frecuencia exclusivamente para su funcionamiento interno. Por este motivo, su emisión de alta frecuencia es muy baja y es improbable que pueda afectar negativamente a otros dispositivos electrónicos cercanos.
Emisiones de alta frecuencia según CISPR 11	Clase B	El dispositivo está diseñado para el uso en todo tipo de instalaciones, incluyendo zonas de viviendas y las zonas conectadas directamente a una red pública de alimentación eléctrica que también suministra energía a edificios de uso residencial.
Armónicos según IEC 61000-3-2	No aplicable	
Variaciones de tensión / oscilaciones de corriente según IEC 61000-3-3	No aplicable	

Información sobre la compatibilidad electromagnética

Tabla 2

Directrices y declaración del fabricante – Inmunidad electromagnética			
Este dispositivo está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo debe asegurarse de que se usa en tal entorno.			
Comprobación de la inmunidad	Nivel de prueba de IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Directrices
Descarga de electricidad estática según IEC 61000-4-2	Descarga de contacto de ± 6 kV Descarga de aire de ± 8 kV	Descarga de contacto de ± 6 kV Descarga de aire de ± 8 kV	Los suelos deben estar hechos de madera u hormigón, o bien estar provistos de baldosas cerámicas. Si el suelo está provisto de material sintético, la humedad del aire debe de ser de al menos el 30%.
Perturbaciones eléctricas inducidas por transitorios rápidos o ráfagas según IEC 61000-4-4	± 2 kV para cables de red ± 1 kV para cables de entrada y salida	No aplicable	
Picos de tensión (sobrecargas) según IEC 61000-4-5	± 1 kV Conductor-conductor ± 2 kV Conductor-tierra	No aplicable	
Bajadas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de la alimentación eléctrica según IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ (bajada superior al 95%) para la mitad de un periodo $40\% U_T$ (bajada del 60%) para 5 periodos $70\% U_T$ (bajada del 30%) para 25 periodos $< 5\% U_T$ (bajada superior al 95%) para 5 segundos	No aplicable	
Campo magnético en la frecuencia de alimentación (50/60Hz) según IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de red se deben corresponder con las características de un lugar de instalación convencional en un entorno comercial o clínico convencional.

Información sobre la compatibilidad electromagnética

Tabla 3

Directrices y declaración del fabricante – Inmunidad electromagnética			
Este dispositivo está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo debe asegurarse de que se usa en tal entorno.			
Comprobación de la inmunidad	Nivel de prueba de IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Directrices
Perturbaciones de alta frecuencia conducidas según IEC 61000-4-6 Perturbaciones de alta frecuencia radiadas según IEC 61000-4-3 4-3	3 Vrms De 150 kHz a 80 MHz 3 V/m De 80 MHz a 2,5 GHz	No aplicable 3 V/m	Los equipos de radio portátiles y móviles se deben usar a una distancia del dispositivo, incluyendo los cables, que no sea inferior a la distancia de protección recomendada, la cual se calcula mediante la ecuación correspondiente para la frecuencia de emisión en cuestión. Distancia de protección recomendada $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ De 80 MHz a 800 MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ De 800 MHz a 2,5 GHz}$ donde P es la máxima potencia de salida del emisor en vatios (W) según los datos proporcionados por el fabricante del emisor y d es la distancia de protección recomendada en metros (m). La intensidad de campo de los radiotransmisores estáticos debe ser, en todas las frecuencias y de conformidad con una comprobación realizada sobre el terreno, inferior al nivel de conformidad. Es posible que se produzcan fallos cerca de dispositivos que lleven el siguiente símbolo: 

Información sobre la compatibilidad electromagnética

Tabla 4

Distancias de protección recomendadas entre equipos de comunicación de alta frecuencia y el dispositivo
Este dispositivo está diseñado para funcionar en un entorno electromagnético en el que se controlan perturbaciones de alta frecuencia radiadas. El cliente o el usuario del dispositivo puede contribuir a evitar fallos electromagnéticos respetando las distancias mínimas entre los aparatos de comunicación de alta frecuencia (emisores) portátiles y móviles y el dispositivo, tal y como se recomienda a continuación dependiendo de la máxima potencia de salida del aparato de comunicación en cuestión.

Máxima potencia de salida del emisor W	Distancia de protección de acuerdo con la frecuencia de emisión m	
	De 80 MHz a 800 MHz $d = \lceil \frac{3,5}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	De 800 MHz a 2,5 GHz $d = \lceil \frac{7}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
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

Para los emisores cuya máxima potencia de salida no está indicada en la tabla anterior es posible calcular la distancia d en metros (m) sirviéndose para ello de la ecuación aplicable a cada columna, en la que P es la máxima potencia de salida del emisor en vatios (W) según los datos proporcionados por el fabricante del emisor.

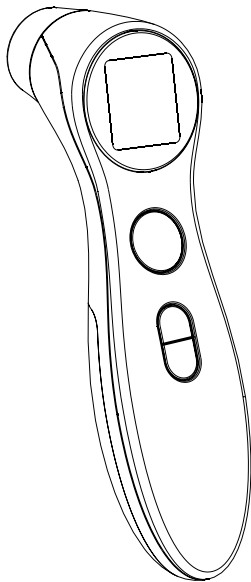
NOTA 1: En 80 MHz y 800 MHz se aplica la distancia de protección para el rango superior de frecuencia de emisión.

NOTA 2: Es posible que estas directrices no sean aplicables en todas las situaciones. La propagación de ondas electromagnéticas se ve influida por las absorciones y reflexiones de edificios, objetos y personas.

Manual de instruções

Termómetro infravermelho de testa

Modelo ET-306



Conteúdo

Introdução	2
Descrição do produto	3
Explicação do indicador LCD.....	4
Funções básicas.....	5
Vantagens dum termómetro de testa.....	6
Acertar a hora e a data	7
Dicas para medir a temperatura.....	9
Medir a temperatura	11
Modo de memorização	14
Selecionar a unidade de temperatura	15
Limpeza e cuidados.....	16
Trocar as pilhas	17
Especificações técnicas	18
Solução de erros.....	19
Calibração.....	21
Assistência	22
Garantia	23
Informações sobre a compatibilidade eletromagnética.....	24

Introdução

O termómetro infravermelho de testa ET-306 foi desenvolvido particularmente para a medição segura da temperatura na testa. O dispositivo mede a temperatura corporal humana, medindo a luz refletida pela testa no infravermelho. O calor emitido é transformado num valor de temperatura mostrado no indicador LCD. O termómetro infravermelho de testa é adequado para a medição periódica da temperatura corporal através da superfície da pele na testa de pessoas de qualquer idade. Em caso de utilização correta o termómetro indica a temperatura corporal de forma rápida e segura.



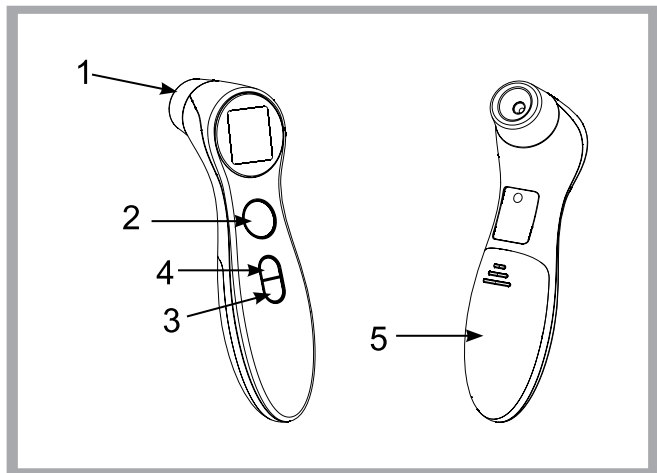
Por favor, leia todas estas instruções atentamente antes de utilizar o termómetro.

Advertência:

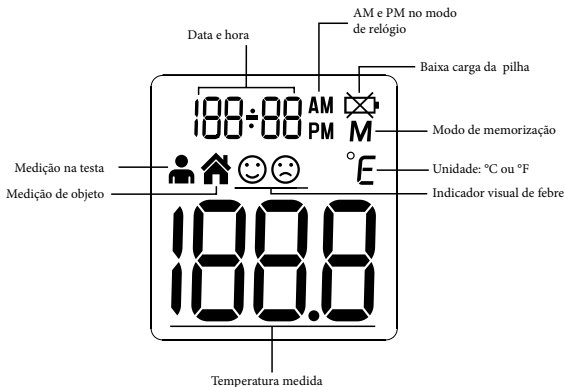
1. O termómetro infravermelho de testa pode ser usado por pessoas de qualquer sexo e idade.
2. O termómetro destina-se ao uso doméstico.
3. A utilização dum termómetro de testa não substitui uma consulta médica.
4. Não deixe crianças medir a sua temperatura sem supervisão. Algumas peças do dispositivo são tão pequenas que podem ser ingeridas.
5. Nunca imerja o termómetro em água ou outros líquidos, uma vez que não é impermeável.
6. Não é permitido fazer alterações no dispositivo sem a autorização do fabricante.
7. Não exponha o termómetro a temperaturas extremas (menos de $-25^{\circ}\text{C}/-13^{\circ}\text{F}$ ou mais de $55^{\circ}\text{C}/131^{\circ}\text{F}$) ou a uma forte humidade (humidade relativa do ar $> 95\%$).
8. Guarde as pilhas fora do alcance de crianças.
9. Tire as pilhas se o dispositivo não for usado por um longo período de tempo.

Descrição do produto

1. Ponta de medição
2. Tecla INICIAR
3. Tecla 
4. Tecla 
5. Cobertura do compartimento da pilha



Explicação do indicador LCD



Funções básicas

Hora	Ao memorizar as medições, a hora também é registada o que permite atribuir melhor os resultados de medição. → Para acertar a hora na primeira utilização veja a seção "Acertar a hora".
Modo de testa	O termómetro destina-se ao uso prático. Ele não substitui uma consulta médica. Compare o resultado da medição com a sua temperatura corporal normal. → Para medir a temperatura corporal veja a seção "Medir a temperatura".
Modo de objeto	No modo de objeto é medida a temperatura superficial atual dum objeto que diverge da temperatura interna. Com esta função você, p. ex., pode verificar se o leite na mamadeira tem a temperatura adequada para o seu bebé. → Para medir a temperatura do objeto veja a seção "Medir a temperatura".
Sinal acústico	Quando o termómetro medir uma temperatura corporal de $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$ ($100,0^{\circ}\text{F}$) no modo de testa, é emitido um sinal acústico prolongado, seguido de três sinais curtos.
Modo de memorização	10 posições de memorização, cada, estão disponíveis para os resultados de medições de testa e de objetos. Com cada medição também são memorizados a data, a hora e o modo de operação.
Comutar o indicador $^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}$	Para comutar o indicador de graus Celsius a Fahrenheit, veja a seção "Selecionar a unidade de temperatura".

Vantagens dum termómetro de testa

O termómetro infravermelho de testa mede a temperatura corporal, isso é, a temperatura dos órgãos vitais (veja a figura 1). Esta temperatura é medida na pele acima da artéria temporal, uma das artérias principais da cabeça. A artéria temporal é ligada ao coração através da artéria carótida e vai diretamente à aorta, a maior artéria do sistema vascular. Graças ao fluxo sanguíneo constante, mudanças da temperatura corporal podem ser reconhecidas mais rapidamente na testa do que nas medições orais ou rectais ou nas medições na axila.

Órgãos vitais

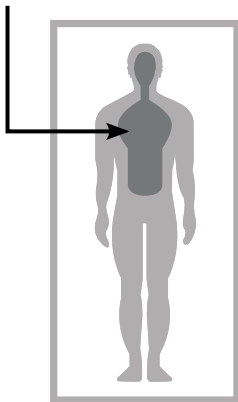
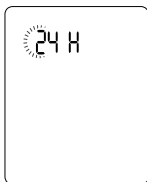
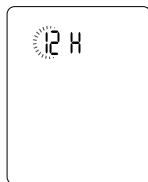


Figura 1

Acertar a hora e a data

Por favor, ajuste os parâmetros do termómetro antes da primeira utilização. Para tal, com o termómetro desligado prima a **TECLA**  por 3 segundos para abrir o modo de ajuste.



① Ajustar o formato da hora

A hora pode ser indicada no formato de 12 horas (AM/PM) ou no formato de 24 horas (0:00-24:00 horas). Prima a **TECLA INICIAR** para selecionar o formato. Quando o formato desejado for indicado na tela, prima a **TECLA** . O indicador da hora começa a piscar.



② Ajustar o indicador da hora

Prima a **TECLA INICIAR** para adiantar uma hora até a hora desejada aparecer. Depois de acertar a hora, prima a **TECLA** . O indicador dos minutos começa a piscar.



③ Ajustar o indicador dos minutos

Prima a **TECLA INICIAR** para adiantar um minuto até o minuto desejado aparecer. Depois de ajustar os minutos, prima a **TECLA** . O indicador do ano começa a piscar.

Acertar a hora e a data



④ Ajustar o ano

Prima a **TECLA INICIAR** para adiantar um ano até o ano desejado aparecer.

Depois de ajustar o ano, prima a **TECLA**  para ajustar o mês.



⑤ Ajustar o mês

Prima a **TECLA INICIAR** para adiantar um mês até o mês desejado aparecer. Depois de ajustar o mês, prima a **TECLA** . O indicador dos dias começa a piscar.



⑥ Ajustar o dia

Prima a **TECLA INICIAR** para adiantar um dia até o dia desejado aparecer. Depois de ajustar o dia, prima a **TECLA**  para sair do modo de ajuste.

Dicas para medir a temperatura

Para assegurar que a medição indique a temperatura corporal correta, observe, por favor, os seguintes fatores que podem influenciar uma medição exata.

1. É importante conhecer a temperatura corporal normal da pessoa correspondente no estado saudável. Só assim é possível criar um diagnóstico de febre exato. Por isso, faça várias medições no estado saudável. Controle a temperatura com um termómetro digital padrão.
2. A pessoa em causa deve estar em casa 30 minutos antes da medição. Nota: Antes da medição a pessoa e o termómetro devem manter-se num quarto com a mesma temperatura ambiente por pelo menos 10 minutos.
3. Antes ou durante a medição a pessoa em causa não deve comer, beber ou exercer atividades físicas, p. ex., tomar banho, tomar banho de chuveiro, lavar ou secar os cabelos com um secador. Tire chapéus, tire os cabelos da testa e aguarde pelo menos 10 minutos antes da medição.
4. Óleos para a pele ou cosméticos na testa podem falsear e reduzir o valor de medição. Limpe a testa antes da medição. Depois de limpar a testa, aguarde pelo menos 10 minutos antes da medição.

Dicas para medir a temperatura

5. Se você colocar uma mão na testa antes da medição, o resultado da medição vai ser influenciado.
6. Não meça a temperatura em cicatrizes, feridas abertas ou arranhões.
7. Não use o termômetro na testa suada, pois isso pode influenciar o resultado da medição.
8. Não meça a temperatura dum bebê durante ou logo depois de amamentar.
9. Não use o termômetro ao ar livre.
10. Não use o termômetro para medir temperaturas quando você estiver na proximidade de áreas fortemente aquecidas, p. ex., na proximidade duma lareira ou dum forno.
11. A ponta de medição é a parte mais sensível do termômetro. Não toque na ponta de medição. Uma ponta de medição danificada ou suja pode afetar a precisão da medição.
12. Se o termômetro for guardado num lugar, cuja temperatura ambiente divirja muito da temperatura do lugar de medição, coloque o termômetro no lugar de medição cerca de 30 minutos antes de efetuar a medição.
13. Inadequado para a utilização em ambientes enriquecidos de oxigénio e na presença de misturas de gases anestésicos inflamáveis que contenham ar, oxigénio ou óxido nitroso.

Medir a temperatura

► Medir a temperatura da testa:

1. Prima a **TECLA** . Todos os segmentos são mostrados na tela.
Após o auto-teste é emitido um sinal acústico e na tela é mostrada a imagem da figura 2. Agora, você pode fazer uma nova medição.
2. Coloque o termómetro numa distância de 2 a 3 cm da testa (veja a figura 3) e prima a **TECLA INICIAR**.

Nota: Não tire o termómetro da testa antes de ouvir o sinal acústico.
Para um resultado de medição exato recomenda-se aguardar 5 segundos entre duas medições.

3. Leia a temperatura na tela.

Prima a **TECLA**  para desligar o dispositivo.

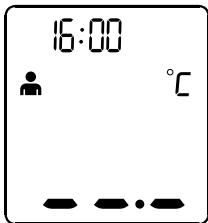


Figura 2



Figura 3

Medir a temperatura

► Comutar entre modo de testa e de objeto:

Prima a *TECLA*  /  para comutar entre o modo de testa e de objeto.

► Medir a temperatura do objeto:

1. Prima a *TECLA* . Todos os segmentos são mostrados na tela. Após o auto-teste é emitido um sinal acústica e na tela é mostrada a indicação da figura 2. Agora, você pode fazer uma nova medição.
2. Coloque o termómetro numa distância de 2 a 3 cm da testa (veja a figura 3) e prima a *TECLA INICIAR*.

Nota: Não tire o termómetro da testa antes de ouvir o sinal acústico. Para um resultado de medição exato recomenda-se aguardar 5 segundos entre duas medições.

3. Leia a temperatura na tela.

Prima a *TECLA*  para desligar o dispositivo.

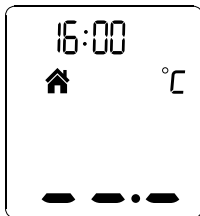


Figura 4

Medir a temperatura

► Depois da medição:

1. Desligar: Se o termómetro não for utilizado por mais de 1 minuto, ele se desliga automaticamente para preservar a vida da pilha.
2. Limpe a ponta de medição depois de cada medição para não falsear os resultados de medição e evitar uma contaminação cruzada (veja a seção "Limpeza e cuidados").

► Indicador visual de febre:

No modo de testa:

1. Quando a temperatura for inferior a 37,8 °C (100,0 °F), o símbolo 😊 aparece ao lado do valor de medição.
2. Quando a temperatura for superior a 37,8 °C (100,0 °F), o símbolo ☹ aparece ao lado do valor de medição.

Modo de memorização

1. O modo de memorização está disponível no modo de testa e no modo de objeto:
Depois de ligar o termómetro e de seleccionar o modo de testa ou de objeto (figura 2 ou 4) ou após o auto-teste, prima a *TECLA*  por três segundos. Na borda direita superior é mostrada a letra M (figura 5).
2. Então, o termómetro memoriza automaticamente os últimos 10 valores de medição de temperatura. Com cada medição também são memorizados a data, a hora e o modo de operação. Cada vez depois de premir a *TECLA* , os últimos 10 valores são mostrados consecutivamente, numerados de 1 a 10. No número 1 é mostrado o último valor medido, o número 10 mostra o valor mais antigo memorizado (veja a figura 6).
3. Os dois símbolos  e  também são mostrados no modo de memorização. Para fazer uma nova medição, prima a *TECLA INICIAR*.

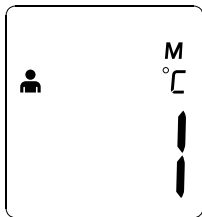


Figura 5

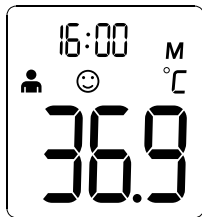


Figura 6

Selecionar a unidade de temperatura

1. Os valores de temperatura podem ser indicados em graus Celsius (°C) ou em graus Fahrenheit (°F).
2. Com o termómetro desligado, prima a *TECLA INICIAR* por 3 segundos para chegar ao modo de comutação.
3. Prima a *TECLA INICIAR* para seleccionar a unidade.
4. Quando a unidade desejada for mostrada, prima a *TECLA*  para sair do modo de comutação.

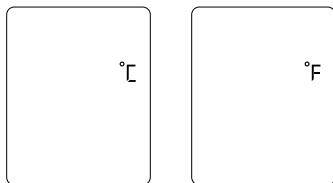


Figura 7

Limpeza e cuidados

1. Para obter valores de medição exatos, a ponta de medição sempre deve estar limpa, seca e não danificada. Uma ponta de medição danificada ou sujeira, impressões digitais, cerume, pó ou outros resíduos de sujeira na ponta de medição podem afetar a precisão da medição. Falhas do sensor podem afetar o desempenho ou causar outros problemas.
2. A ponta de medição é a parte mais sensível do termómetro. Para desinfetar o termómetro, use um pano macio, um pouco embebido em álcool isopropílico a 75%. Não use produtos de limpeza abrasivos. Depois da limpeza, aguarde pelo menos 10 minutos antes de medir a temperatura. Nota: Não use produtos químicos, fora álcool isopropílico, para limpar a ponta de medição.
3. Limpe a tela e a superfície do termómetro com um pano macio e seco.
4. O termómetro não é impermeável. Para a limpeza, não imerja o dispositivo em água.
5. Guarde o termómetro num lugar seco, sem pó, limpo e sem luz solar direta.
6. Campos eletromagnéticos fortes podem afetar a função do termómetro. Devem ser cumpridas precauções especiais relativas à compatibilidade eletromagnética (CEM).
7. Após a utilização, guarde o termómetro na embalagem original.

Trocar as pilhas

1. Quando o símbolo "❏" aparecer no canto superior direito da tela LCD (veja a figura 8), é necessário trocar as pilhas.
2. Tire a cobertura do compartimento das pilhas, deslizando-a para baixo, como mostrado na figura 9.
3. Tire as pilhas usadas e substitua-as por duas pilhas novas do tipo AAA (figura 10).
4. Coloque a cobertura do compartimento das pilhas.

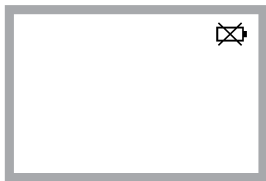


Figura 8

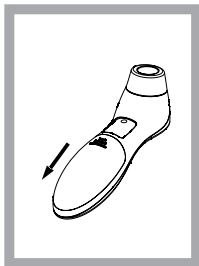


Figura 9

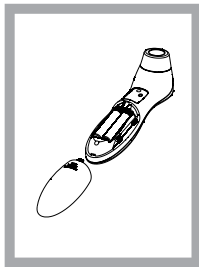


Figura 10

Especificações técnicas

Gama de medição	Modo de testa: 34,0 °C – 43,0 °C (93,2 °F – 190,4 °F) Modo de objeto: 0 °C – 100 °C (32° – 212 °F)
Lugar de medição	Testa (no modo de testa)
Zona de referência do corpo	Oral (este termómetro converte a temperatura da testa e mostra o valor oral correspondente)
Modo de operação	Modo de testa (ajustar o modo)
Precisão de laboratório	Modo de testa: ±0,2 °C (0,4 °F) na gama de 35,5 °C a 42,0 °C (95,9 °F – 107,6 °F) Com uma temperatura ambiente entre 15 °C e 35 °C (59,0 °F -95,0 °F) ±0,3 °C (0,5 °F) em outras gamas de medição e de temperatura ambiente Modo de objeto: ±4 % ou ±2 °C (4 °F), consoante o valor mais elevado
Resolução da tela	0,1 °C ou 0,1 °F
Duração da medição	aprox. 3 seg.
Gama de temperatura de serviço	10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F), humidade relativa do ar sem condensação 15 – 85 %, pressão do ar: 700 hPa – 1060 hPa
Gama de temperatura de armazenamento e transporte	-25 °C – 55 °C (-13°F – 131 °F), humidade relativa do ar sem condensação 15 – 95 %, pressão do ar: 700 hPa -1060 hPa
Precisão clínica	Divergência clínica: -0,09 °C (-0,16 °F) Reprodutibilidade clínica: 0,13 °C (0,23 °F) Gama de tolerância: 0,87 °C (1,57 °F)
Resistência ao choque	Resistente contra queda de aprox. 1 m de altura
Dimensões	153 × 41 × 44mm
Peso	aprox. 84 g (com pilhas)
Pilhas	3 V DC (2 × pilhas AAA)
Vida útil da pilha	aprox. 1 ano / 6000 medições
Vida útil esperada do dispositivo	3 anos
Tipo de proteção	IP22

Solução de erros

Mensagem de erro	Problema	Solução
Er 1	A medição foi realizada antes da prontidão para o funcionamento do termómetro.	Só faça a medição quando os símbolos  ou  aparecerem na tela.
Er 2	A temperatura ambiente não está entre 10 °C e 40 °C (50 °F – 104 °F).	Guarde o termómetro pelo menos por 30 minutos num quarto com uma temperatura entre 10 °C e 40 °C (50 °F - 104 °F).
Er 3	O termómetro foi posicionado no lugar errado ou não foi mantido calmo.	Leia bem a seção “Medir a temperatura” e faça uma nova medição.
Er 4	O termómetro mostra uma mudança rápida da temperatura ambiente.	Guarde o termómetro pelo menos por 30 minutos num quarto com uma temperatura entre 10 °C e 40 °C (50 °F– 104 °F).
Er 5	O termómetro não funciona corretamente.	Tire as pilhas, aguarde um minuto e insira as pilhas novamente. Se a mensagem de erro aparecer novamente, contate o seu vendedor autorizado.

Solução de erros

Mensagem de erro	Problema	Solução
	No modo de testa: Temperatura superior a 43,0 °C (109,4 °F). No modo de objeto: Temperatura superior a 100,0 °C (212 °F).	Leia novamente as dicas para a medição correta da temperatura e tente medir outra vez.
	No modo de testa: Temperatura inferior a 34,0 °C (93,2 °F). No modo de objeto: Temperatura inferior a 0 °C (32 °F).	Leia novamente as dicas para a medição correta da temperatura. Assegure-se de que a ponta de medição esteja limpa e tente medir outra vez.
	A carga da pilha é muito fraca.	Insira duas pilhas novas do tipo AAA.

Calibração

O termómetro é calibrado na fabricação. Em caso de utilização correta uma nova calibração não é necessária. Mesmo assim, recomenda-se deixar verificar a calibração do dispositivo de dois em dois anos ou quando a precisão clínica for questionável. Para tal, envie o dispositivo ao seu vendedor autorizado ou ao fabricante.

A recomendação acima não substitui os requisitos legais. O utilizador deve cumprir os requisitos legais relativos ao controlo da medição de temperatura e à funcionalidade e precisão do dispositivo, estabelecidos pelo legislador, pelas diretivas ou pelos regulamentos correspondentes.

Um resumo clínico e o procedimento para a verificação da calibração são disponibilizados, a pedido. (Ligue o termómetro e prima a tecla Iniciar até o dispositivo for para o modo de calibração. A seguir, a versão do software é indicada.)



Peça do tipo BF



Corrente contínua



Este produto e as pilhas usadas devem ser descartados de acordo com as disposições nacionais para produtos eletrónicos.



Observe os documentos anexos



Número do lote



Temperatura de armazenamento e transporte: -25°C – 55 °C (-13°F – 131 °F)

Assistência

A duração da garantia do termómetro é limitada a um ano.

Não tente desmontar ou reparar o termómetro. Contate o fabricante se uma reparação for necessária durante ou após o fim do período de garantia. Envie o termómetro embalado na embalagem original ou de forma segura para que não seja danificado durante o envio. Adicione o recibo de compra original com a data de compra, descreva o problema e indique o endereço de devolução. Franqueie o pacote inclusive um seguro adequado.

Contate o fabricante ou o seu representante, se

- precisar ajuda no ajuste, na utilização ou nos cuidados do termómetro ou
- para comunicar falhas ou eventos inesperados.

Garantia

O dispositivo cumpre as seguintes normas:

ISO 80601-2-56 Equipamento eletromédico – Parte 2-56: Requisitos particulares para a segurança básica e desempenho essencial de termómetros clínicos para medição da temperatura corporal;

IEC 60601-1-11 Equipamento eletromédico – Parte 1-11: Requisitos particulares para a segurança básica e desempenho essencial - Norma colateral: Requisitos para equipamentos eletromédicos e sistemas eletromédicos utilizados em ambientes domésticos de cuidado à saúde nos termos de IEC 60601-1-2 (CEM);

IEC 60601-1 (Segurança). O fabricante é certificado nos termos de ISO 13485.

O fabricante garante que o termómetro não tem defeitos de material e construção. Em condições de utilização normais a garantia é de um ano a partir da data de aquisição do dispositivo pelo primeiro comprador. A garantia não se aplica às pilhas, aos danos na ponta de medição ou no dispositivo causados pela utilização incorreta, negligência ou acidentes. A garantia só é válida para o primeiro comprador do produto.

Informações sobre a compatibilidade eletromagnética

O dispositivo cumpre os requisitos CEM da norma internacional IEC 60601-1-2. Os requisitos são cumpridos nas condições seguintes: Este dispositivo é um produto eletromédico ao qual se aplicam medidas de precaução especiais relativas à compatibilidade eletromagnética (CEM) que devem ser indicadas no presente manual de instruções. Dispositivos de comunicação FR portáteis ou móveis podem influenciar o dispositivo. A utilização do dispositivo com acessórios não autorizados pode influenciar negativamente o dispositivo e modificar a CEM. O dispositivo não deve ser usado diretamente ao lado ou entre dispositivos elétricos.

Informações sobre a compatibilidade eletromagnética

Tabela 1

Orientações e declaração do fabricante - Emissão eletromagnética		
Este dispositivo destina-se à operação no ambiente eletromagnético indicado a seguir. O cliente ou o utilizador do dispositivo deve assegurar que seja usado neste ambiente.		
Medições das emissões	Conformidade	Orientações para o ambiente eletromagnético
Emissões RF nos termos de CISPR 11	Grupo 1	O dispositivo exclusivamente usa a energia RF para a sua função interna. Por isso, a sua emissão RF é pequena e é improvável que dispositivos eletrónicos adjacentes sejam afetados.
Emissões RF nos termos de CISPR 11	Classe B	O dispositivo destina-se ao uso em todos os estabelecimentos, inclusive nas áreas residenciais, e nas áreas diretamente conetadas com uma rede de alimentação pública que também alimenta prédios usados para fins residenciais.
Oscilações harmónicas nos termos de IEC 61000-3-2	Não se aplica	
Variações de tensão / Flicker nos termos de IEC 61000-3-3	Não se aplica	

Informações sobre a compatibilidade eletromagnética

Tabela 2

Orientações e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética			
Este dispositivo destina-se à operação no ambiente eletromagnético indicado a seguir. O cliente ou o utilizador do dispositivo deve assegurar que seja usado neste ambiente.			
Ensaio de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientações
Descarga de eletricidade estática (ESD) nos termos de IEC 61000-4-2	Descarga de contato $\pm 6 \text{ kV}$ Descarga de ar $\pm 8 \text{ kV}$	Descarga de contato $\pm 6 \text{ kV}$ Descarga de ar $\pm 8 \text{ kV}$	Os pisos devem ser em madeira ou betão ou ser revestidos com cerâmicos. Se o piso for revestido com material sintético, a humidade relativa do ar deve ser pelo menos 30 %.
Transiente/ surto elétrico nos termos de IEC 61000-4-4	$\pm 2 \text{ kV}$ para cabos de alimentação de rede $\pm 1 \text{ kV}$ para cabos de energia e saída	Não se aplica	
Tensões de pico (Surges) nos termos de IEC 61000-4-5	$\pm 1 \text{ kV}$ condutor-con-dutor $\pm 2 \text{ kV}$ condutor-terra	Não se aplica	
Quedas de tensão, interrupções breves e variações da tensão de alimentação nos termos de IEC 61000-4-11	$< 5 \% U_T$ (queda $> 95\%$) para o meio período $40 \% U_T$ (queda 60%) para 5 períodos $70 \% U_T$ (queda 30%) para 25 períodos $< 5 \% U_T$ (queda $> 95\%$) para 5 segundos	Não se aplica	
Campo magnético da frequência de alimentação (50/60Hz) nos termos de IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos de frequência de corrente devem corresponder com as características num lugar de instalação típico num ambiente comercial ou clínico típico.

Informações sobre a compatibilidade eletromagnética

Tabela 3

Orientações e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética			
Este dispositivo destina-se à operação no ambiente eletromagnético indicado a seguir. O cliente ou o utilizador do dispositivo deve assegurar que seja usado neste ambiente.			
Ensaio de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientações
Interferências RF conduzidas nos termos de IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	Não se aplica	Equipamentos de rádio portáteis e móveis só devem ser usados na distância de proteção recomendada ao dispositivo, inclusive os condutos. Esta distância é calculada com uma equação adequada para a frequência de transmissão.
Interferências RF radiadas nos termos de IEC 61000-4-3 4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	Distância de proteção recomendada $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ 80 MHz a 800 MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ 800 MHz a 2,5 GHz}$ com P como potência de saída máxima do transmissor em Watt (W) nos termos do fabricante do transmissor e d como distância de proteção recomendada em metros (m). Num exame no local, a intensidade de campo de transmissores de rádio estacionários deve ser menor do que o nível de conformidade para todas as frequências. Interferências são possíveis no ambiente de dispositivos com o seguinte símbolo: 

Informações sobre a compatibilidade eletromagnética

Tabela 4

Distâncias de proteção recomendadas entre dispositivos de comunicação RF portáteis e móveis e o dispositivo
Este dispositivo destina-se à operação num ambiente eletromagnético em que interferências RF radiadas são controladas. O cliente ou o utilizador do dispositivo pode evitar interferências eletromagnéticas, observando as distâncias mínimas entre dispositivos de comunicação RF portáteis e móveis (transmissores) e o dispositivo - como recomendado de acordo com a potência de saída máxima do dispositivo de comunicação.

Potência de saída máxima do transmissor W	Distância de proteção de acordo com a frequência de transmissão m	
	80 MHz a 800 MHz $d = \lceil \frac{3,5}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = \lceil \frac{7}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
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

Para transmissores, cuja potência de saída máxima não está indicada na tabela acima, a distância d em metros (m) pode ser determinada utilizando a equação relativa à coluna correspondente. Nisso, P é a potência de saída máxima do transmissor em Watt (W) de acordo com as informações do fabricante do transmissor.

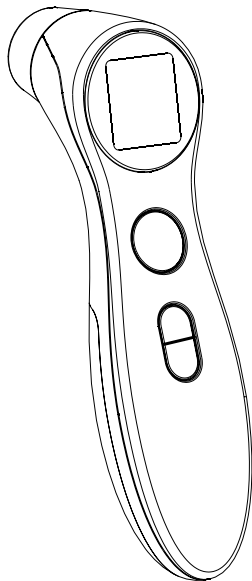
OBSERVAÇÃO 1 Com 80 MHz e 800 MHz aplica-se a distância de proteção para a área de frequência de transmissão maior.

OBSERVAÇÃO 2 É possível que estas orientações não se apliquem em todas as situações. A propagação de ondas eletromagnéticas é influenciada pelas absorções e reflexões de prédios, objetos e pessoas.

Instrucțiuni de utilizare

Termometru de frunte cu infraroșu

Model ET-306



Cuprins

Introducere	2
Descrierea produsului.....	3
Explicarea afișajului LCD	4
Funcții de bază.....	5
Avantajele unui termometru de frunte.....	6
Setarea datei și a orei.....	7
Indicații privind măsurarea temperaturii.....	9
Măsurarea temperaturii	11
Mod salvare	14
Selectarea unității de temperatură.....	15
Curățare și îngrijire	16
Schimbarea bateriilor.....	17
Informații tehnice.....	18
Remediarea erorilor	19
Calibrare	21
Service.....	22
Garanție	23
Informații privind compatibilitatea electromagnetică	24

Introducere

Termometrul de frunte cu infraroșu ET-306 a fost dezvoltat special pentru măsurarea sigură a temperaturii în zona frunții. Aparatul măsoară temperatura corpului uman prin măsurarea luminii reflectate de frunte în domeniul infraroșu. Căldura radiată este convertită într-o valoare de temperatură, care este prezentată pe afișajul LCD. Termometrul de frunte cu infraroșu este adecvat pentru măsurarea periodică a temperaturii corpului la suprafața pielii în zona frunții, pentru persoane de orice vârstă. Dacă este utilizat corect, termometrul afișează temperatura corporală rapid și sigur.



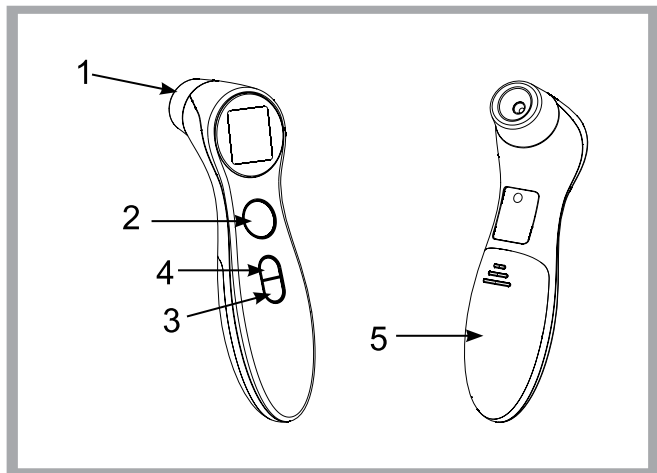
Vă rugăm să citiți cu atenție și în întregime prezentele instrucțiuni înainte de utilizarea termometrului.

Avertisment:

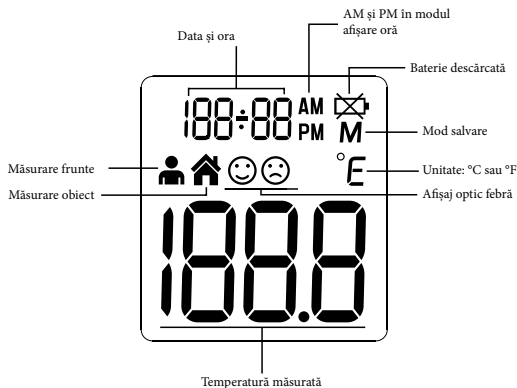
1. Termometrul de frunte cu infraroșu poate fi utilizat de persoane de orice sex și de orice vârstă.
2. Termometrul este destinat uzului casnic.
3. Utilizarea unui termometru de frunte nu poate înlocui consultarea unui medic.
4. Nu lăsați copiii să își măsoare temperatura nesupravegheați. Unele componente ale aparatului sunt atât de mici, încât pot fi înghițite.
5. Nu scufundați niciodată termometrul în apă sau alte lichide, deoarece acesta nu este etanș la apă.
6. Modificarea în orice fel a aparatului nu este permisă fără aprobarea producătorului.
7. Nu expuneți termometrul temperaturilor extreme (sub -25°C / -13°F sau peste 55°C / 131°F) sau umidității puternice ($> 95\%$ umiditate relativă a aerului).
8. Nu păstrați bateriile la îndemâna copiilor.
9. Îndepărtați bateriile din aparat dacă nu îl utilizați o perioadă îndelungată.

Descrierea produsului

1. Vârf de măsurare
2. Tasta START
3. Tasta 
4. Tasta  / 
5. Capac compartiment baterii



Explicarea afișajului LCD



Funcții de bază

Ora	La salvarea măsurătorilor este înregistrată și ora, pentru a putea alocă mai bine rezultatele acestora. → Pentru setarea orei la prima utilizare, a se vedea secțiunea „Setarea orei“.
Mod frunte	Termometrul este gândit pentru o utilizare practică. Nu poate înlocui însă consultarea unui medic. Comparați rezultatul măsurării cu temperatura dvs. corporală normală. → Pentru măsurarea temperaturii corporale, a se vedea secțiunea „Măsurarea temperaturii“.
Mod obiect	În modul obiect este măsurată temperatura de suprafață curentă a unui obiect, care este diferită de cea din interiorul obiectului. Cu această funcție puteți stabili, de exemplu, dacă laptele din sticlă are temperatura potrivită pentru sugarul dvs. → Pentru măsurarea temperaturii unui obiect, a se vedea secțiunea „Măsurarea temperaturii“.
Sunet semnal	Dacă termometrul, aflat în „modul frunte” măsoară o temperatură corporală $\geq 37,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($100,0\text{ }^{\circ}\text{F}$), se aude un sunet de semnalizare lung, urmat de trei sunete scurte.
Mod salvare	Pentru rezultatele măsurării pe frunte și a măsurării la obiect sunt disponibile câte 10 spații de salvare. Cu fiecare măsurare sunt salvate și data, ora și modul de funcționare.
Comutarea afișării $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$	Pentru comutarea afișajului pe grade Celsius resp. Fahrenheit, a se vedea secțiunea „Selectarea unității de temperatură“.

Avantajele unui termometru de frunte

Termometrul de frunte cu infraroșu măsoară temperatura la interiorul corpului, aceasta însemnând temperatura organelor vitale (a se vedea figura 1). Această temperatură este măsurată pe piele, la nivelul arterei temporale, una dintre arterele principale din zona capului. Artera temporală este conectată cu inima prin intermediul carotidei (carotis) și duce direct către aortă, cea mai mare arteră a sistemului de vase sanguine. Datorită fluxului de sânge constant, modificările temperaturii corporale pot fi identificate mai rapid la nivelul frunții, decât prin măsurări orale, rectale sau la subraț.

Organe vitale

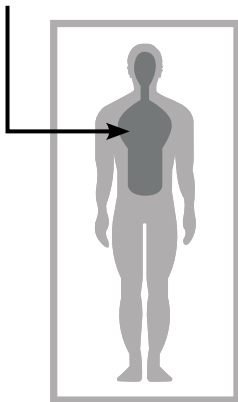
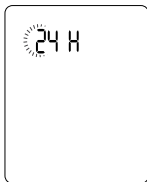
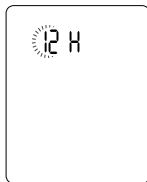


Figura 1

Setarea datei și a orei

Vă rugăm ca la prima utilizare să setați parametrii termometrului. În acest sens, cu termometrul oprit, apăsați timp de 3 secunde *tasta* , pentru a deschide modul de setare.



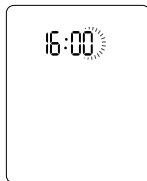
① Setarea formatului orar

Ora poate fi afișată fie în format de 12 ore (AM/PM), fie în format de 24 ore (ora 0:00-24:00). Apăsați *tasta* *START* pentru a selecta formatul. Când pe afișaj apare formatul dorit, apăsați *tasta*  [simbol]. Afișajul orei începe să clipească.



② Setarea orei

Apăsați *tasta* *START* pentru a avansa cu câte o oră, până la afișarea orei dorite. După setarea orei apăsați *tasta*  [simbol]. Afișajul minutelor începe să clipească.



③ Setarea minutelor

Apăsați *tasta* *START* pentru a avansa cu câte un minut, până la afișarea minutului dorit. După setarea minutelor apăsați *tasta*  [simbol]. Afișajul anului începe să clipească.

Setarea datei și a orei

A digital display showing the year '20' followed by '14'. The '14' is preceded by a small circular icon with radiating lines, representing a clock or timer function.

④ Setarea anului

Apăsați *tasta START* pentru a avansa cu câte un an, până la afișarea anului dorit.

După setarea anului apăsați *tasta*  [simbol] pentru a seta luna.

A digital display showing the month '08-08'. The second '08' is preceded by a small circular icon with radiating lines, representing a clock or timer function.

⑤ Setarea lunii

Apăsați *tasta START* pentru a avansa cu câte o lună, până la afișarea lunii dorite. După setarea lunii apăsați *tasta*  [simbol]. Afișajul zilei începe să clipească.

A digital display showing the day '08-08'. The second '08' is preceded by a small circular icon with radiating lines, representing a clock or timer function.

⑥ Setarea zilei

Apăsați *tasta START* pentru a avansa cu câte o zi, până la afișarea zilei dorite. După setarea zilei apăsați *tasta*  [simbol] pentru a ieși din modul de setare.

Indicații privind măsurarea temperaturii

Pentru a vă asigura că măsurarea redă temperatura corectă a corpului, vă rugăm să acordați atenție următorilor factori, care pot influența corectitudinea măsurării.

1. Este importantă cunoașterea temperaturii corporale normale a persoanei respective în condiții de sănătate perfectă. Doar în acest fel este posibilă o diagnosticare precisă a febrei. Din acest motiv, este necesar să efectuați mai multe măsurări în condiții de sănătate perfectă. Controlați temperatura cu un termometru digital standard.
2. Persoana respectivă trebuie să se fi aflat în casă timp de 30 de minute înaintea măsurării.

Indicație: Persoana și termometrul trebuie să se fi aflat într-un spațiu cu aceeași temperatură ambiantă timp de cel puțin 10 minute înaintea măsurării.

3. Înainte și în timpul măsurării persoana respectivă nu trebuie să mănânce, să bea sau să fie activă din punct de vedere fizic, de ex. baie, duș, spălarea sau uscarea părului. Îndepărtați articolele de îmbrăcăminte care acoperă capul, îndepărtați firele de păr de pe frunte și așteptați cel puțin 10 minute înainte de efectuarea măsurării.
4. Uleiurile de piele și articolele cosmetice aplicate pe frunte pot face ca valoarea măsurată să fie mai redusă decât cea reală. Curățați fruntea înaintea măsurării. După curățarea frunții așteptați cel puțin 10 minute până la efectuarea măsurării.

Indicații privind măsurarea temperaturii

5. Dacă înaintea măsurării așezați o mână pe frunte, rezultatul măsurării va fi influențat de acest lucru.
6. Nu măsurați temperatura la cicatrici, răni deschise sau zgârieturi.
7. Nu utilizați termometrul pe o frunte transpirată, deoarece acest lucru poate influența rezultatul măsurării.
8. Nu măsurați temperatura unui sugar în timpul sau imediat după hrănirea la sân.
9. Nu utilizați termometrul în aer liber.
10. Nu utilizați termometrul pentru utilizarea temperaturilor dacă vă aflați în apropierea unor zone puternic încălzite, de ex. în apropierea unui șemineu sau a unui cămin.
11. Vârful de măsurare este cea mai sensibilă componentă a unui termometru. Nu atingeți vârful de măsurare. Un vârf de măsurare deteriorat sau murdar poate afecta precizia măsurării.
12. Dacă termometrul este păstrat într-un loc a cărui temperatură ambiantă diferă sensibil de cea a locului în care se efectuează măsurarea, aduceți termometrul în locul de măsurare cu circa 30 de minute înaintea utilizării.
13. Nu este adecvat pentru utilizarea în mediu îmbogățit cu oxigen și în prezența amestecurilor de gaz anestezic inflamabile, care conțin aer, oxigen sau gaz ilariant.

Măsurarea temperaturii

► Măsurarea temperaturii pe frunte

1. Apăsați *tasta*  [simbol]. Pe afișaj apar toate segmentele. După auto-test se aude un sunet de semnalizare iar pe afișaj apare imaginea din figura 2. Acum puteți efectua o nouă măsurare.
2. Țineți termometrul la o distanță de 2 până la 3 cm de frunte (vezi figura 3) și apoi apăsați *tasta* *START*.

Indicație: Nu îndepărtați termometrul de frunte înainte de a auzi sunetul de semnalizare. Pentru un rezultat precis al măsurării se recomandă să așteptați timp de 5 secunde între două măsurători.

3. Citiți temperatura pe afișaj.

Apăsați *tasta*  [simbol] pentru a opri aparatul.

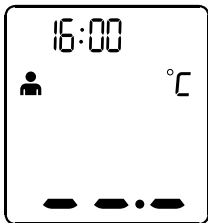


Figura 2



Figura 3

Măsurarea temperaturii

► Comutare între modul frunte și modul obiect:

Apăsați *tasta*  /  pentru a comuta între modul frunte și modul obiect.

► Măsurarea temperaturii unui obiect:

1. Apăsați *tasta*  [simbol]. Pe afișaj apar toate segmentele. După auto-test se aude un sunet de semnalizare iar pe afișaj apare imaginea din figura 2. Acum puteți efectua o nouă măsurare.
2. Țineți termometrul la o distanță de 2 până la 3 cm de frunte (vezi figura 3) și apoi apăsați *tasta START*.

Indicație: Nu îndepărtați termometrul de frunte înainte de a auzi sunetul de semnalizare. Pentru un rezultat precis al măsurării se recomandă să așteptați timp de 5 secunde între două măsurători.

3. Citiți temperatura pe afișaj.

Apăsați *tasta*  [simbol] pentru a opri aparatul.

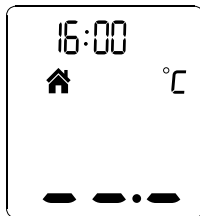


Figura 4

Măsurarea temperaturii

► După măsurare:

1. Opreire: dacă termometrul nu este acționat timp de peste 1 minut, el se oprește automat pentru a proteja bateria.
2. Curățați vârful de măsurare după fiecare utilizare, pentru a nu afecta rezultatele măsurării și pentru evita contaminarea încrucișată (vezi secțiunea „Curățare și îngrijire“).

► Afișaj optic febră:

În mod frunte:

1. Dacă temperatura se situează sub 37,8 °C (100,0 °F), apare simbolul 😊 lângă valoarea măsurată.
2. Dacă temperatura se situează peste 37,8 °C (100,0 °F), apare simbolul ☹️ lângă valoarea măsurată.

Mod salvare

1. Modul de salvare este disponibil atât în modul frunte, cât și în modul obiect:
După pornirea termometrului și selectarea modului frunte sau obiect (figura 2 resp. 4) sau după auto-test, apăsați *tasta*  [simbol] timp de trei secunde. La marginea superioară din dreapta afișajului apare litera M (figura 5).
2. Termometrul salvează apoi automat ultimele 10 valori măsurate ale temperaturii. Cu fiecare măsurare sunt salvate și data, ora și modul de funcționare. După fiecare apăsare a *tastei*  [simbol] sunt afișate succesiv ultimele 10 valori, numerotate de la 1 la 10. La numărul 1 este afișată ultima valoare măsurată, numărul 10 afișează valoarea care este salvată de cel mai mult timp (vezi figura 6).
3. Ambele simboluri  și  sunt afișate de asemenea în modul de salvare. Pentru efectuarea unei noi măsurări apăsați *tasta* *START*.

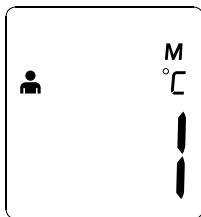


Figura 5

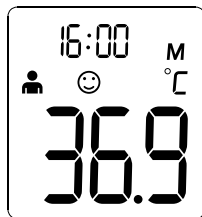


Figura 6

Selectarea unității de temperatură

1. Valorile de temperatură pot fi afișate în grade Celsius (°C) sau în grade Fahrenheit (°F).
2. Cu termometrul oprit, apăsați timp de 3 secunde *tasta START*, pentru a ajunge în modul de comutare.
3. Apăsați *tasta START* pentru a selecta unitatea.
4. Când este afișată unitatea dorită, apăsați *tasta*  pentru a părăsi modul de comutare.

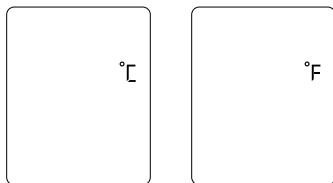


Figura 7

Curățare și îngrijire

1. Pentru a obține rezultate precise la măsurare, vârful de măsurare trebuie să fie întotdeauna curat, uscat și nedeteriorat. Un vârf de măsurare deteriorat sau murdărie, amprente, ceară de urechi, praf sau alte reziduuri pe vârful de măsurare pot afecta precizia măsurării. Deranjamentele senzorului pot afecta performanța și cauza alte probleme.
2. Vârful de măsurare este cea mai sensibilă componentă a unui termometru. Pentru dezinfectarea termometrului utilizați o cârpă moale, ușor umezită în soluție de 75% alcool izopropilic. Nu utilizați substanțe de curățare abrazive. După curățare așteptați minim 10 minute înainte de a efectua măsurarea temperaturii. Indicație: Pentru curățarea vârfului de măsurare nu utilizați alte substanțe chimice în afară de alcoolul izopropilic.
3. Curățați afișajul și suprafața termometrului cu o cârpă moale și uscată.
4. Termometrul nu este etanșă la apă. Nu scufundați aparatul în apă în vederea curățării.
5. Păstrați termometrul într-un loc uscat, fără praf și curat, unde nu este expus influenței directe a razelor soarelui.
6. Câmpurile electromagnetice puternice pot perturba funcționarea termometrului. Trebuie respectate măsuri de prevedere speciale în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică (CEM).
7. După utilizare păstrați termometrul în ambalajul original

Schimbarea bateriilor

1. Dacă în colțul din dreapta sus al afișajului LCD apare simbolul „“ (a se vedea figura 8), este necesară schimbarea bateriilor.
2. Trageți în jos capacul compartimentului de baterii, conform figurii 9.
3. Extrageți bateriile vechi și înlocuiți-le cu două baterii noi de tipul AAA (figura 10).
4. Introduceți la locul capacul compartimentului de baterii.

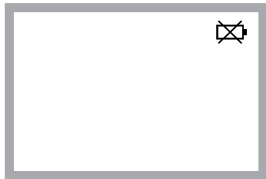


Figura 8

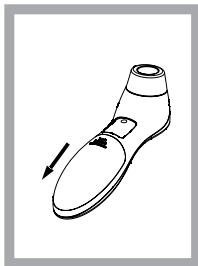


Figura 9

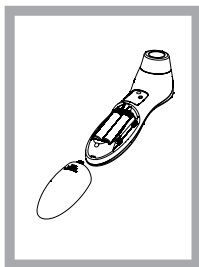


Figura 10

Informații tehnice

Domeniu de măsurare	Mod frunte: 34,0 °C – 43,0 °C (93,2 °F – 190,4 °F) Mod obiect: 0 °C – 100 °C (32° – 212 °F)
Loc măsurare	Frunte (în mod frunte)
Punct de referință al corpului	Oral (acest termometru convertește temperatura la nivelul frunții și indică valoarea orală corespunzătoare)
Regim de funcționare	Mod frunte (setarea modului)
Precizie de laborator	Mod frunte: ±0,2 °C (0,4 °F) în domeniul de la 35,5 °C până la 42,0 °C (95,9 °F – 107,6 °F) La o temperatură ambiantă între 15 °C și 35 °C (59,0 °F -95,0 °F) ±0,3 °C (0,5 °F) în alte domenii de măsurare și de temperatură ambiantă Mod obiect: ±4 % sau ±2 °C (4 °F), în funcție de care valoare este mai mare
Rezoluție afișaj	0,1 °C resp. 0,1 °F
Durata măsurării	cca. 3 secunde
Domeniu temperatură de operare	10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F), 15 – 85 % umiditate relativă a aerului fără condens, presiunea aerului: 700 hPa – 1060 hPa
Domeniu temperaturi de depozitare și de transport	-25 °C – 55 °C (-13°F – 131 °F), 15 – 95 % umiditate relativă a aerului fără condens, presiunea aerului: 700 hPa -1060 hPa
Precizie clinică	Abatere clinică: -0,09 °C (-0,16 °F) Repetabilitate clinică: 0,13 °C (0,23 °F) Domeniu de toleranță: 0,87 °C (1,57 °F)
Rezistență la șocuri	Rezistă la căderea de la aprox. 1 m înălțime
Dimensiuni	153 × 41 × 44mm
Greutate	cca. 84 g (cu baterii)
Baterii	3 V DC (2 × baterii AAA)
Durată de viață a bateriilor	cca. 1 an / 6000 măsurări
Durată de viață așteptată a aparatului	3 ani
Tip protecție	IP22

Remedierea erorilor

Mesaj de eroare	Problemă	Soluție
Er 1	Măsurarea a fost efectuată înainte ca termometrul să se afle gata de funcționare.	Efectuați măsurarea abia când pe afișaj apar simbolurile  sau  .
Er 2	Temperatura ambiantă nu se situează între 10 °C și 40 °C (50 °F – 104 °F)	Păstrați termometrul cel puțin 30 de minute într-un spațiu cu temperatura între 10 °C și 40 °C (50 °F – 104 °F).
Er 3	Termometrul a fost greșit plasat sau nu a fost ținut fix.	Citiți cu atenție secțiunea „Măsurarea temperaturii” și repetați măsurarea.
Er 4	Termometrul indică o modificare rapidă a temperaturii ambiante.	Păstrați termometrul cel puțin 30 de minute într-un spațiu cu temperatura între 10 °C și 40 °C (50 °F – 104 °F).
Er 5	Termometrul nu funcționează corect.	Extrageți bateriile, așteptați un minut și reintroduceți bateriile. Dacă mesajul de eroare reapare, vă rugăm să contactați distribuitorul.

Remedierea erorilor

Mesaj de eroare	Problemă	Soluție
	În mod frunte: temperatură peste 43,0 °C (109,4 °F). În mod obiect: temperatură peste 100,0 °C (212 °F).	Recitiți cu atenție indicații privind măsurarea corectă a temperaturii și repetați măsurarea.
	În mod frunte: temperatură sub 34,0 °C (93,2 °F). În mod obiect: temperatură sub 0 °C (32 °F).	Recitiți cu atenție indicații privind măsurarea corectă a temperaturii, asigurați-vă că vârful de măsurare este curat și repetați măsurarea.
	Gradul de încărcare al bateriilor este prea redus.	Introduceți două baterii noi de tipul AAA.

Calibrare

Termometrul este calibrat în cadrul procesului de fabricație. În cazul utilizării corespunzătoare nu este necesară o recalibrare. Cu toate acestea, se recomandă verificarea calibrării aparatului la fiecare doi ani sau în cazul în care precizia clinică este îndoielnică. În acest sens, trimiteți aparatul distribuitorului sau producătorului.

Recomandarea de mai sus nu înlocuiește cerințele prevăzute de lege. Utilizatorul trebuie să îndeplinească condițiile prevăzute de lege în ceea ce privește controlul măsurării temperaturii, precum și funcționarea și precizia aparatului, condiții stabilite de legiuitor, directive sau reglementări aplicabile.

Un rezumat al informațiilor de natură clinică, precum și modul de lucru pentru verificarea calibrării sunt disponibile la cerere. (Porniți aparatul și țineți apăsată tasta Start până când aparatul intră în modul de calibrare. Apoi este afișată versiunea software.)



Parte aplicată de tip BF



Curent continuu



Produsul și bateriile uzate trebuie eliminate în conformitate cu prevederile naționale privind produsele electronice.



Respectați documentele însoțitoare



Număr lor



Temperatură de depozitare și transport: -25°C – 55 °C (-13°F – 131 °F)

Service

Perioada de garanție a termometrului este limitată la un an.

Nu încercați să demontați sau să reparați personal termometrul.

Adresați-vă producătorului în cazul în care în timpul sau la sfârșitul perioadei de garanție este necesară o reparație. Expediați termometrul în ambalajul original sau ambalat în așa fel, încât să nu se deterioreze în timpul transportului. Trimiteți și chitanța originală cu data achiziției și atașați o descriere a problemei. Timbrați pachetul și expediați-l.

Adresați-vă producătorului sau reprezentantului acestuia dacă

- aveți nevoie de asistență în ceea ce privește reglarea, utilizarea sau îngrijirea termometrului sau
- doriți să anunțați defecțiuni sau incidente neașteptate.

Garanție

Aparatul corespunde următoarelor norme:

ISO 80601-2-56 Aparate electromedicale – Partea 2-56: Cerințe particulare de securitate de bază și performanțe esențiale pentru termometrele medicale pentru măsurarea temperaturii corpului;
IEC 60601-1-11 Aparate electromedicale – Partea 1-11: Cerințe generale de securitate de bază și performanțe esențiale – Standard colateral: Cerințe pentru aparate electromedicale și sisteme electromedicale utilizate la domiciliu conform IEC 60601-1-2 (CEM); IEC 60601-1 (Siguranță). Producătorul este certificat conform ISO 13485.

Producătorul garantează că termometrul nu prezintă nici un fel de erori materiale sau de construcție. În condiții normale de utilizare se aplică o perioadă de garanție de un an, începând de la data achiziționării aparatului de către cumpărător. Garanția nu este valabilă pentru baterii, deteriorări ale vârfului de măsurare sau ale aparatului cauzate de operarea greșită, neglijență sau accidente. Garanția este valabilă numai pentru primul cumpărător al produsului.

Informații privind compatibilitatea electromagnetică

Aparatul corespunde cerințelor CEM ale normei internaționale IEC 60601-1-2. Cerințele sunt îndeplinite în conformitate cu condițiile menționate mai jos. Aparatul reprezintă un produs medical electric pentru care se aplică măsuri de precauție speciale în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică (CEM), care trebuie specificate în cadrul instrucțiunilor de utilizare. Echipamentele de comunicație HF portabile și mobile pot influența aparatul. Utilizarea aparatului cu accesorii neaprobate poate influența negativ aparatul și modifica CEM. Aparatul nu trebuie utilizat în imediata apropiere sau între alte aparate electrice.

Informații privind compatibilitatea electromagnetică

Tabelul 1

Principii directe și declarația producătorului - emisii electromagnetice		
Aparatul este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic conform specificațiilor de mai jos. Clientul sau utilizatorul aparatului trebuie să se asigure că acesta este folosit într-un astfel de mediu.		
Măsurarea emisiilor	Conformitate	Principii directe privind mediul electro-magnetic
Emisii HF conform CISPR 11	Grupa 1	Aparatul utilizează energie HF exclusiv pentru funcțiile interne. Din acest motiv, emisiile sale HF sunt foarte reduse iar perturbarea aparatelor electrice învecinate este improbabilă.
Emisii HF conform CISPR 11	Clasa B	Aparatul este destinat utilizării în toate incintele, inclusiv spații de locuit și alte incinte care sunt racordate în mod direct la o rețea de alimentare publică, care alimentează și clădiri utilizate în scopuri de locuit.
Armonice superioare conform IEC 61000-3-2	Nu este cazul	
Variații de tensiune / fluctuație conform IEC 61000-3-3	Nu este cazul	

Informații privind compatibilitatea electromagnetică

Tabelul 2

Principii directoare și declarația producătorului - rezistență la perturbații electromagnetice			
Aparatul este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic conform specificațiilor de mai jos. Clientul sau utilizatorul aparatului trebuie să se asigure că acesta este folosit într-un astfel de mediu.			
Verificări ale rezistenței la perturbații	Nivel de verificare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic - principii directoare
Descărcare electricitate statică (ESD) conform IEC 61000-4-2	± 6 kV descărcare prin contact ± 8 kV descărcare prin aer	± 6 kV descărcare prin contact ± 8 kV descărcare prin aer	Podelele trebuie să fie din lemn sau beton sau să fie acoperite cu plăci ceramice. Dacă podeaua este acoperită cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de minimum 30 %.
Mărime perturbatoare electrică, rapidă, tranzitorie / bursts conform IEC 61000-4-4	± 2 kV pentru linii de rețea ± 1 kV pentru linii de intrare și ieșire	Nu este cazul	
Tensiuni de impuls (surges) conform IEC 61000-4-5	± 1 kV conductor-conductor ± 2 kV conductor-pământ	Nu este cazul	
Căderi de tensiune, întreruperi pe termen scurt și variații ale tensiunii de alimentare conform IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95% cădere) pentru jumătate de perioadă 40 % U_T (60% cădere) pentru 5 perioade 70 % U_T (30% cădere) pentru 25 perioade <5 % U_T (>95% cădere) pentru 5 secunde	Nu este cazul	
Câmp magnetic la frecvența de alimentare (50/60Hz) conform IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Câmpurile magnetice la frecvența rețelei trebuie să corespundă caracteristicilor dintr-un loc de amplasare tipic, într-un mediu comercial sau clinic tipic.

Informații privind compatibilitatea electromagnetică

Tabelul 3

Principii directoare și declarația producătorului - rezistență la perturbații electromagnetice			
Aparatul este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic conform specificațiilor de mai jos. Clientul sau utilizatorul aparatului trebuie să se asigure că acesta este folosit într-un astfel de mediu.			
Verificări ale rezistenței la perturbații	Nivel de verificare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic - principii directoare
Mărimi perturbatoare HF induse conform IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz până la 80 MHz	Nu este cazul	Aparatele radio portabile și mobile nu trebuie utilizate la o distanță față de aparat, inclusiv față de cabluri, mai mică decât distanța de protecție recomandată, care este calculată conform ecuației adecvate frecvenței de emisie.
Mărimi perturbatoare HF radiate conform IEC 61000-4-3 4-3	3 V/m 80 MHz până la 2,5 GHz	3 V/m	Distanță de protecție recomandată $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ 80 MHz până la 800 MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ 800 MHz până la 2,5 GHz}$ cu P ca putere maximă de ieșire a emițătorului în Watt (W), conform indicațiilor producătorului emițătorului și d ca distanță de protecție recomandată în metri (m). Intensitatea câmpului radioemițătorului staționar trebuie să fie la toate frecvențele, conform unei verificări făcute la fața locului, mai redusă decât nivelul de conformitate. În apropierea aparatelor prevăzute cu acest simbol sunt posibile perturbații: 

Informații privind compatibilitatea electromagnetică

Tabelul 4

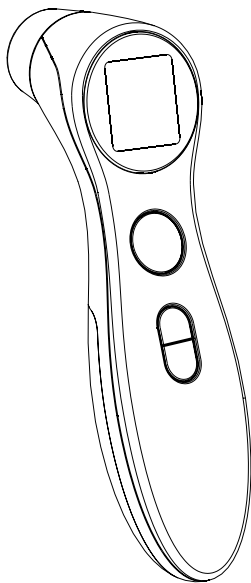
Distanțe de protecție recomandate între aparatele de comunicație HF portabile și mobile și aparat
Aparatul este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic, în care mărimile perturbatoare HF radiate sunt controlate. Clientul sau utilizatorul aparatului poate contribui la împiedicarea apariției perturbațiilor electromagnetice prin respectarea distanțelor minime dintre echipamentele de comunicație HF portabile și mobile (emițătoare) și aparat - conform recomandărilor de mai jos, făcute în funcție de puterea maximă de ieșire a echipamentului de comunicație.

Putere maximă de ieșire a emițătorului W	Distanță de protecție conform frecvenței emițătorului m	
	80 MHz până la 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	800 MHz până la 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
Pentru emițătorii a căror putere maximă de ieșire nu este indicată în tabelul de mai sus, distanța d în metri (m) poate fi stabilită prin utilizarea ecuației aferente coloanei respective, unde P reprezintă puterea maximă de ieșire a emițătorului în Watt (W), conform indicațiilor producătorului emițătorului.		
OBSERVAȚIA 1 La 80 MHz și 800 MHz se aplică distanța de protecție pentru domeniul de frecvență mai ridicat al emițătorului.		
OBSERVAȚIA 2 Aceste principii directe pot fi aplicabile în toate situațiile. Propagarea undelor electromagnetice este influențată de absorbție și reflexii la nivelul clădirilor, obiectelor și persoanelor.		

Instrukcja obsługi

**Termometr bezdotykowy
do czoła na podczerwień**

Model ET-306



Spis treści

Wprowadzenie	2
Opis produktu.....	3
Symbole na wyświetlaczu LCD.....	4
Podstawowe funkcje.....	5
Zalety termometru do pomiaru temperatury na czole	6
Ustawianie daty i godziny.....	7
Wskazówki dotyczące pomiaru temperatury	9
Pomiar temperatury.....	11
Tryb pamięci	14
Wybór jednostki miary temperatury	15
Czyszczenie i pielęgnacja.....	16
Wymiana baterii	17
Dane techniczne	18
Usuwanie błędów.....	19
Kalibracja.....	21
Serwis	22
Gwarancja.....	23
Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej..	24

Wprowadzenie

Termometr bezdotykowy do czoła na podczerwień ET-306 jest przeznaczony do bezpiecznego pomiaru temperatury na czole. Urządzenie mierzy temperaturę ciała, dokonując pomiaru światła podczerwieni odbijającego się od czoła. Emitowane ciepło jest przekształcane w wartość temperatury, która wyświetla się na wyświetlaczu LCD. Termometr bezdotykowy do czoła na podczerwień przeznaczony jest do okresowego pomiaru temperatury ciała na powierzchni skóry czoła u osób w każdym wieku. Prawidłowo działający termometr pokazuje temperaturę ciała szybko i niezawodnie.



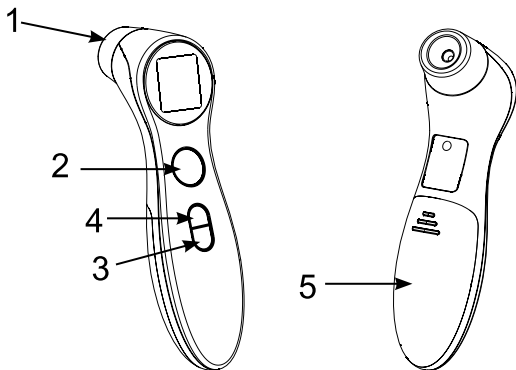
Przed użyciem termometru należy dokładnie przeczytać całą instrukcję.

Ostrzeżenie:

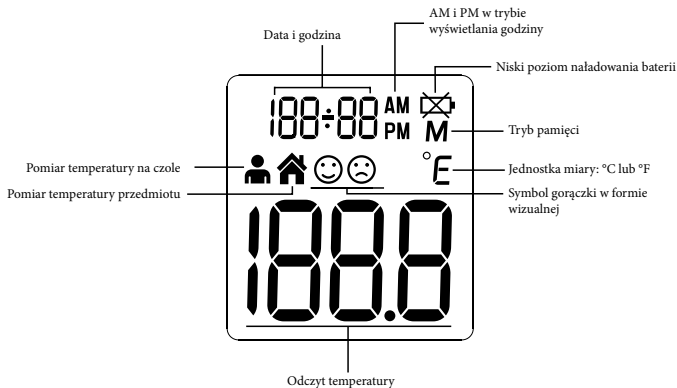
1. Termometr bezdotykowy do czoła na podczerwień może być stosowany niezależnie od wieku i płci.
2. Termometr jest przeznaczony do użytku domowego.
3. Stosowanie termometru do czoła nie może zastąpić wizyty u lekarza.
4. Nie należy pozwalać, aby dzieci mierzyły sobie temperaturę bez nadzoru osoby dorosłej. Niektóre części są tak małe, że dzieci mogą je połknąć.
5. Nie zanurzać termometru w wodzie ani w innych cieczach, ponieważ nie jest wodoszczelny.
6. Bez zgody producenta nie należy dokonywać żadnych modyfikacji przy urządzeniu.
7. Nie wystawiać termometru na działanie ekstremalnych temperatur (poniżej $-25^{\circ}\text{C}/-13^{\circ}\text{F}$ lub powyżej $55^{\circ}\text{C}/131^{\circ}\text{F}$) ani na dużą wilgotność ($> 95\%$ wilgotności względnej).
8. Baterie przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
9. Należy wyjąć baterie z urządzenia, jeśli przez dłuższy czas nie będzie używane.

Opis produktu

1. Końcówka pomiarowa
2. Przycisk START
3. Przycisk 
4. Przycisk 
5. Pokrywa baterii



Symbole na wyświetlaczu LCD



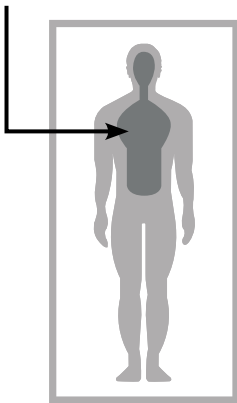
Podstawowe funkcje

Godzina	Podczas zapisywania pomiarów rejestrowana jest również godzina, aby można było lepiej dostosować wyniki pomiarów. → W celu ustawienia godziny przy pierwszym użyciu zob. rozdział „ustawienie godziny”.
Tryb pomiaru temperatury czoła	Termometr jest przeznaczony do użytku praktycznego. Nie może jednak zastąpić wizyty u lekarza. Porównaj wynik pomiaru ze swoją normalną temperaturą ciała. → Aby zmierzyć temperaturę ciała, zob. rozdział „Pomiar temperatury”.
Tryb pomiaru temperatury przedmiotów	W trybie pomiaru temperatury przedmiotów mierzy się aktualną temperaturę powierzchni przedmiotu, która różni się od temperatury wnętrza. Dzięki tej funkcji możesz na przykład określić, czy mleko w butelce ma odpowiednią temperaturę dla Twojego dziecka. → Aby zmierzyć temperaturę przedmiotu, zob. rozdział „Pomiar temperatury”.
Sygnal dźwiękowy	Jeśli termometr ustawiony w trybie pomiaru temperatury czoła pokaże temperaturę ciała $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$ ($100,0^{\circ}\text{F}$), będzie słychać długi sygnał dźwiękowy, a następnie trzy krótkie sygnały.
Tryb pamięci	Można zapisać po 10 wyników pomiaru temperatury czoła i przedmiotu. Każdy pomiar jest zapisywany wraz z podaniem daty, godziny i trybu pracy.
Przełączenie wskaźnika $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$	W celu przełączenia wskazań na stopnie Celsjusza lub Fahrenheita, zob. rozdział „Wybór jednostki miary temperatury”.

Zalety termometru do pomiaru temperatury na czole

Termometr bezdotykowy do czoła na podczerwień mierzy temperaturę ciała, czyli temperaturę ważnych dla życia organów (patrz rysunek nr 1). Temperaturę mierzy się na skórze nad tętnicą skroniową, jedną z głównych tętnic głowy. Tętnica skroniowa jest połączona z sercem poprzez tętnicę szyjną wspólną (carotis) i prowadzi bezpośrednio do aorty, tj. największej tętnicy układu naczyń krwionośnych. Dzięki stałemu przepływowi krwi zmiany temperatury ciała można szybciej rozpoznać na czole niż w przypadku pomiarów metodą doustną, doodbytniczą, lub pod pachą.

Organy ważne dla życia



Rysunek nr 1

Ustawianie daty i godziny

Przy pierwszym użyciu ustaw parametry termometru. W tym celu na wyłączonym termometrze trzymaj przez 3 sekundy wciśnięty **PRZYCISK** , aby otworzyć tryb ustawień.

12 H24 H

- ① Ustawianie formatu godziny
Godzina może być wyświetlana albo w formacie 12-godzinnym (AM/PM) albo 24-godzinnym (godz. 0:00-24:00). Wciśnij **PRZYCISK START**, aby wybrać format. Gdy na wyświetlaczu wyświetli się wybrany format, wciśnij **PRZYCISK** . Wskaźnik godzinowy zacznie migać.

16:00

- ② Ustawianie wskaźnika godziny
Naciśnij **PRZYCISK START**, aby przesunąć do przodu godzinę i przytrzymaj, aż na wyświetlaczu pojawi się wybrana godzina. Po ustawieniu godziny naciśnij **PRZYCISK** . Wskaźnik minutowy zacznie migać.

16:00

- ③ Ustawianie wskaźnika minuty
Naciśnij **PRZYCISK START**, aby przesunąć do przodu minuty i przytrzymaj, aż na wyświetlaczu pojawi się odpowiednia minuta. Po ustawieniu minuty naciśnij **PRZYCISK** . Wskaźnik roku zacznie migać.

Ustawianie daty i godziny



④ Ustawianie roku

Naciśnij **PRZYCISK START**, aby przesunąć do przodu rok i przytrzymaj, aż na wyświetlaczu pojawią się wybrane cyfry roku.

Po ustawieniu roku naciśnij **PRZYCISK** , aby ustawić miesiąc.



⑤ Ustaw miesiąc

Naciśnij **PRZYCISK START**, aby przesunąć do przodu miesiąc i przytrzymaj, aż na wyświetlaczu pojawi się wybrany miesiąc. Po ustawieniu miesiąca naciśnij **PRZYCISK** . Wskaźnik dnia zacznie migać.



⑥ Ustawianie daty

Naciśnij **PRZYCISK START**, aby przesunąć do przodu dzień i przytrzymaj, aż na wyświetlaczu pojawi się wybrany dzień. Po ustawieniu dnia naciśnij **PRZYCISK** , aby wyjść z trybu ustawień.

Wskazówki dotyczące pomiaru temperatury

Aby zagwarantować, że w na wyświetlaczu po pomiarze wyświetli się dokładna temperatura ciała, pamiętaj o niżej wymienionych czynnikach, które mogą mieć wpływ na dokładność pomiaru.

1. Ważne jest, żeby znać normalną temperaturę ciała danej osoby, gdy jest zdrowa. Tylko w ten sposób można opracować dokładną diagnozę gorączki. Dlatego najpierw należy wykonać kilka pomiarów, gdy dana osoba jest zdrowa. Potem należy sprawdzić temperaturę, porównując ją z wynikiem pomiaru temperatury zmierzonej standardowym termometrem cyfrowym.
2. Osoba, u której wykonuje się pomiar, powinna przebywać 30 minut przed pomiarem w domu.

Wskazówka: Zarówno osoba, jak i termometr przed wykonaniem pomiaru muszą znajdować się co najmniej 10 minut w tym samym pomieszczeniu o takiej samej temperaturze otoczenia.

3. Przed pomiarem lub w jego trakcie osoba, u której wykonuje się pomiar, nie może jeść, pić ani wykonywać żadnych czynności fizycznych, np. kąpać się, brać prysznic, myć albo suszyć włosy. Należy zdjąć nakrycie głowy, przesunąć włosy z czoła, a przed pomiarem odczekać co najmniej 10 minut.
4. Olejki do skóry lub kosmetyki na czole mogą zafałszować wartość pomiaru, zaniżając wyniki. Czoło przed pomiarem powinno być czyste. Po oczyszczeniu czoła należy odczekać 10 minut, zanim przystąpi się do pomiaru.

Wskazówki dotyczące pomiaru temperatury

5. Jeśli przed pomiarem położy się rękę na czole, ma to wpływ na wynik pomiaru.
6. Nie wolno mierzyć temperatury na bliznach, otwartych ranach ani na obtarciach.
7. Termometru nie należy używać na spocone czoło, ponieważ może to mieć wpływ na wynik pomiaru.
8. Niemowlęciu nie mierzy się temperatury w trakcie karmienia lub bezpośrednio po karmieniu.
9. Termometru nie wolno używać na zewnątrz pomieszczeń.
10. Nie używać termometru do pomiaru temperatury, gdy osoba, której ma być mierzona temperatura, przebywa w pobliżu miejsc mocno nagrzaných, np. przy kominku lub kuchence.
11. Końcówka pomiarowa jest najdelikatniejszą częścią termometru. Nie dotykaj końcówki pomiarowej. Uszkodzona lub zabrudzona końcówka pomiarowa może zaburzyć dokładność pomiarów.
12. Jeśli termometr przechowywany jest w miejscu, w którym temperatura otoczenia znacznie odbiega od temperatury w miejscu pomiaru, termometr należy przenieść do miejsca pomiaru około 30 minut przed wykonaniem pomiaru.
13. Termometr nie nadaje się do używania w atmosferze wzbogaconej w tlen ani w obecności łatwopalnych mieszanek gazów anestetycznych, które zawierają powietrze, tlen lub gaz rozweselający.

Pomiar temperatury

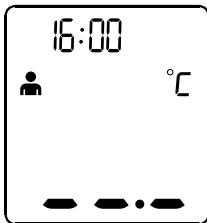
► Pomiar temperatury czoła:

1. Naciśnij **PRZYCISK** . Na wyświetlaczu wyświetlone zostaną wszystkie segmenty. Po autoteście rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy, a na wyświetlaczu pojawia się wskazanie z rysunku 2. Teraz można wykonać nowy pomiar.
2. Termometr trzymaj w odległości 2 do 3 cm od czoła (patrz rysunek nr 3) i naciśnij **PRZYCISK START**.

Wskazówka: Nie odsuwaj termometru od czoła zanim nie usłyszysz sygnału dźwiękowego. Aby uzyskać dokładny wynik pomiaru zaleca się odczekać 5 sekund między dwoma pomiarami.

3. Odczytaj temperaturę na wyświetlaczu.

Aby wyłączyć urządzenie, naciśnij **PRZYCISK** .



Rysunek nr 2



Rysunek nr 3

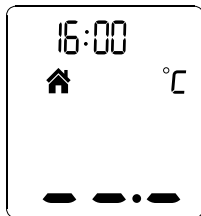
Pomiar temperatury

► Przełączanie między trybem pomiaru temperatury czoła a trybem pomiaru temperatury przedmiotu:

Aby przełączyć tryb pracy termometru między trybem pomiaru temperatury na czole a trybem pomiaru temperatury przedmiotu naciśnij **PRZYCISK**  / .

► Pomiar temperatury przedmiotu:

1. Naciśnij **PRZYCISK** . Na wyświetlaczu wyświetlone zostaną wszystkie segmenty. Po autoteście rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy, a na wyświetlaczu pojawia się wskazanie z rysunku 2. Teraz można wykonać nowy pomiar.
2. Termometr trzymaj w odległości 2 do 3 cm od czoła (patrz rysunek nr 3) i naciśnąć **PRZYCISK START**.
Wskazówka: Nie odsuwaj termometru od czoła zanim nie będzie słycać sygnału dźwiękowego. Aby uzyskać dokładny wynik pomiaru zaleca się odczekać 5 sekund między dwoma pomiarami.
3. Odczytaj temperaturę.
Aby wyłączyć urządzenie, naciśnij **PRZYCISK** .



Rysunek nr 4

Pomiar temperatury

► Po pomiarze:

1. Wyłączanie: Jeśli termometr nie jest używany dłużej niż 1 minutę, automatycznie się wyłącza, aby oszczędzać baterię.
2. Aby wyniki pomiarów nie były zafałszowane i nie dochodziło do zanieczyszczenia krzyżowego, końcówkę pomiarową należy czyścić po każdym pomiarze (zob. rozdział „Czyszczenie i pielęgnacja”).

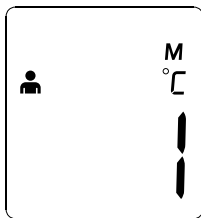
► Symbol gorączki w formie wizualnej

W trybie pomiaru temperatury czoła:

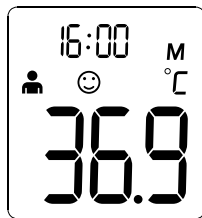
1. Jeśli temperatura jest na poziomie poniżej $37,8^{\circ}\text{C}$ ($100,0^{\circ}\text{F}$), przy wartości pomiarowej wyświetla się symbol 😊.
2. Jeśli temperatura jest wyższa niż $37,8^{\circ}\text{C}$ ($100,0^{\circ}\text{F}$), przy wartości pomiarowej wyświetla się symbol ☹️.

Tryb pamięci

1. Tryb pamięci jest dostępny zarówno w trybie pomiaru temperatury na czole, jak również w trybie pomiaru temperatury przedmiotów: Po włączeniu termometru oraz po dokonaniu wyboru trybu pomiaru temperatury na czole lub trybu pomiaru temperatury przedmiotu (rysunek 2 lub 4), bądź po autoteście przytrzymaj przez trzy sekundy wciśnięty **PRZYCISK** . Na prawym górnym brzegu wyświetlacza wyświetlona zostanie litera M (rysunek nr 5).
2. Termometr automatycznie zapisuje ostatnich 10 odczytów temperatury. Każdy pomiar jest zapisywany wraz z podaniem daty, godziny i trybu pracy. Po każdym wciśnięciu **PRZYCISKU**  kolejno wyświetla się ostatnich 10 odczytów, ponumerowanych kolejno od 1 do 10. Pod numerem 1 wyświetla się ostatnio zmierzony odczyt, pod numerem 10 widnieje odczyt, który został zapisany najdawniej (patrz rysunek nr 6).
3. W trybie pamięci wyświetlają się również oba symbole  i . Aby wykonać nowy pomiar, naciśnij **PRZYCISK START**.



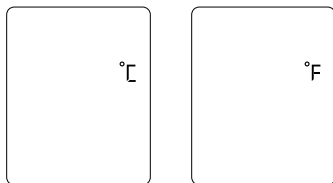
Rysunek nr 5



Rysunek nr 6

Wybór jednostki miary temperatury

1. Wartości temperatury można wyświetlić w stopniach Celsjusza ($^{\circ}\text{C}$) lub w stopniach Fahrenheita ($^{\circ}\text{F}$).
2. Jeśli termometr jest wyłączony, przytrzymaj przez 3 sekundy wciśnięty *PRZYCISK START*, aby przejść do trybu przełączania.
3. Naciśnij *PRZYCISK START*, aby wybrać jednostkę miary.
4. Gdy wyświetli się wybrana jednostka, naciśnij *PRZYCISK* , aby wyjść z trybu przełączania.



Rysunek nr 7

Czyszczenie i pielęgnacja

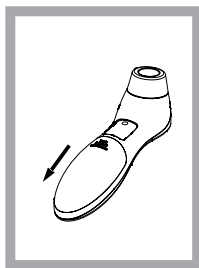
1. Aby uzyskać dokładne odczyty, końcówka pomiarowa musi być zawsze czysta, sucha i nieuszkodzona. Uszkodzona końcówka pomiarowa lub zabrudzenia, odciski palców, woskowina, kurz lub inne pozostałości brudu na końcówce pomiarowej mogą zaburzyć dokładność odczytu pomiarów. Usterki i/lub zakłócenia czujników mogą mieć negatywny wpływ na działanie urządzenia lub powodować inne problemy.
2. Końcówka pomiarowa jest najdelikatniejszą częścią termometru. Do dezynfekcji termometru używać miękkiej ściereczki lekko nasączonej alkoholem izopropylowym o stężeniu 75%. Nie stosować ściernych środków czyszczących. Po zakończeniu czyszczenia, a przed wykonaniem pomiaru temperatury należy odczekać co najmniej 10 minut. Wskazówka: Do czyszczenia końcówki pomiarowej nie stosować żadnych środków chemicznych prócz alkoholu izopropylowego.
3. Wyświetlacz i powierzchnię termometru czyścić miękką, suchą ściereczką.
4. Termometr nie jest wodoszczelny. Nie należy wkładać urządzenia do wody w celu jego wyczyszczenia.
5. Termometr przechowywać w suchym, wolnym od kurzu i czystym miejscu, w którym nie będzie narażony na bezpośrednie działanie światła słonecznego.
6. Silne pola elektromagnetyczne mogą zakłócać działanie termometru. Należy przestrzegać szczególnych środków ostrożności dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).
7. Po zakończeniu używania termometr należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu

Wymiana baterii

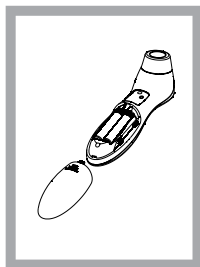
1. Gdy w górnym prawym rogu wyświetlacza LCD pojawi się symbol „” (zob. rysunek nr 8), należy wymienić baterie.
2. Pokrywę komory baterii należy zdjąć, ściągając ją do dołu – tak jak przedstawiono na rysunku nr 9.
3. Wyjąć stare baterie i włożyć dwie nowe baterie typu AAA (rysunek nr 10).
4. Ponownie nałożyć pokrywę komory baterii.



Rysunek nr 8



Rysunek nr 9



Rysunek nr 10

Dane techniczne

Zakres pomiaru:	Tryb pomiaru temperatury na czole: 34,0°C – 43,0°C (93,2°F – 190,4°F) Tryb pomiaru temperatury przedmiotów: 0°C – 100°C (32° – 212°F)
Miejsce pomiaru:	Czoło (w trybie pomiaru temperatury na czole)
Referencyjne miejsce pomiaru temperatury	Doustnie (termometr przekształca temperaturę zmierzoną na czole i wyświetla wartość pomiaru temperatury w ustach)
Tryb pracy	Tryb pomiaru temperatury na czole (ustawienie trybu)
Dokładność laboratoryjna	Tryb pomiaru temperatury na czole: ±0,2°C (0,4°F) w zakresie od 35,5°C do 42,0°C (95,9°F – 107,6°F) W temperaturze otoczenia w zakresie od 15°C do 35°C (59,0°F -95,0°F) ±0,3°C (0,5°F) w innych miejscach wykonywania pomiaru oraz w zakresach temperatury otoczenia Tryb pomiaru temperatury przedmiotów: ±4 % lub ±2°C (4°F), w zależności od tego, która wartość jest większa
Rozdzielczość wyświetlacza:	0,1°C lub 0,1°F
Czas trwania pomiaru	ok. 3 sekundy
Zakres temperatury roboczej	10°C – 40°C (50°F – 104°F), 15 – 85% względna wilgotność powietrza bez kondensacji, ciśnienie powietrza: 700 hPa – 1060 hPa
Zakres temperatury przechowywania i transportu	-25°C – 55°C (-13°F – 131°F), 15 – 95 % względna wilgotność powietrza bez kondensacji, ciśnienie powietrza: 700 hPa -1060 hPa
Dokładność kliniczna	Odchylenie kliniczne -0,09°C (-0,16°F) Powtarzalność kliniczna: 0,13 °C (0,23 °F) Granica tolerancji: 0,87 °C (1,57 °F)
Odporność na uderzenia	Odporny na upadek z wysokości ok. 1 m
Wymiary	153 × 41 × 44mm
Waga	ok. 84 g (z bateriami)
Baterie	3 V DC (2 × baterie AAA)
Żywotność baterii	ok. 1 rok / 6000 pomiarów
Przewidywany okres użytkowania urządzenia	3 lat
Stopień ochrony	IP22

Usuwanie błędów

Komunikat błędu	Problem	Rozwiązanie
Er 1	Pomiar został przeprowadzony zanim termometr był gotowy do pracy.	Pomiar można wykonać dopiero wtedy, gdy na wyświetlaczu pojawią się symbole  lub  .
Er 2	Temperatura otoczenia nie mieści się w zakresie między 10°C – 40°C (50°F – 104°F)	Termometr przechowywać co najmniej 30 minut w pomieszczeniu, w którym panuje temperatura w przedziale 10°C – 40°C (50°F – 104°F).
Er 3	Termometr przyłożono nieprawidłowo albo ruszano nim w czasie wykonywania pomiarów.	Przeczytaj dokładnie rozdział „Pomiar temperatury” i ponów próbę pomiaru.
Er 4	Termometr pokazuje szybką zmianę temperatury otoczenia.	Termometr trzymać co najmniej 30 minut w pomieszczeniu, w którym panuje temperatura w przedziale 10°C – 40°C (50°F – 104°F).
Er 5	Termometr nie działa prawidłowo.	Wyjmij baterie, odczekaj minutę i ponownie je włoż. Jeśli komunikat błędu pojawi się ponownie, skontaktuj się ze sprzedawcą.

Usuwanie błędów

Komunikat błędu	Problem	Rozwiązanie
	W trybie pomiaru temperatury na czole: Temperatura powyżej 43,0°C (109,4°F). W trybie pomiaru temperatury przedmiotów: Temperatura powyżej 100,0°C (212°F).	Przeczytaj ponownie dokładnie instrukcje dotyczące prawidłowego pomiaru temperatury i ponów pomiar.
	W trybie pomiaru temperatury na czole: Temperatura poniżej 34,0°C (93,2°F). W trybie pomiaru temperatury przedmiotów: Temperatura poniżej 0 °C (32 °F).	Przeczytaj ponownie dokładnie instrukcje dotyczące prawidłowego pomiaru temperatury, upewnij się, że końcówka pomiarowa jest czysta i ponów pomiar.
	Poziom naładowania baterii jest zbyt niski.	Włóż dwie nowe baterie typ AAA.

Kalibracja

Termometr jest kalibrowany fabrycznie. Przy prawidłowym użytkowaniu termometru ponowna kalibracja nie jest konieczna. Niemniej jednak zaleca się kalibrować urządzenie co dwa lata, albo jeśli dokładność kliniczna budzi wątpliwości. W tym celu prześlij urządzenie do sprzedawcy lub producenta.

Powyższe zalecenie nie zastępuje konieczności spełnienia wymogów prawnych. Użytkownik musi spełniać ustalone przez ustawodawcę lub narzucone przez właściwe dyrektywy lub zarządzenia wymogi prawne dotyczące kontroli pomiaru temperatury, a także funkcjonalności i dokładności urządzenia.

Podsumowanie kliniczne oraz tryb postępowania w zakresie kontroli kalibracji są dostępne na życzenie. (Włącz termometr i przytrzymaj wciśnięty przycisk start tak długo, aż urządzenie przejdzie w tryb kalibracji. Następnie na wyświetlaczu pojawi się wersja oprogramowania.)



Część aplikacyjna typu BF



Prąd stały



Niniejsze urządzenie oraz zużyte baterie należy zutylizować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi produktów elektronicznych.



Przestrzegaj zapisów z dokumentów towarzyszących



Numer partii



Zakres temperatury przechowywania i transportu: -25°C – 55°C
(-13°F – 131°F)

Gwarancja na termometr wynosi rok.

Nie próbuj samodzielnie rozkładać termometru na części, ani go naprawiać. Skontaktuj się z producentem, jeśli w trakcie okresu gwarancji lub po jego zakończeniu konieczna będzie naprawa. Wyślij termometr w oryginalnym opakowaniu lub zapakowany w inny sposób, aby nie został uszkodzony w czasie wysyłki. Załącz oryginał paragonu z datą zakupu, opisz problem i dołącz adres zwrotny. Nadaj przesyłkę i ubezpiecz ją.

Skontaktuj się z producentem lub jednym z jego przedstawicieli, jeśli:

- potrzebujesz pomocy przy konfiguracji, użytkowaniu lub konserwacji termometru, lub
- chcesz zgłosić usterki lub niespodziewane zdarzenia.

Gwarancja

Urządzenie spełnia następujące normy:

ISO 80601-2-56 Medyczne urządzenia elektryczne – część 2-56:

Wymagania szczegółowe dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczego działania termometrów medycznych do pomiaru temperatury ciała

IEC 60601-1-11 Medyczne urządzenia elektryczne – część 1-11:

Wymagania szczegółowe dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów funkcjonalnych - Norma uzupełniająca: Wymagania dotyczące medycznych urządzeń elektrycznych i medycznych systemów elektrycznych stosowanych w środowisku domowej opieki medycznej, zgodnie z IEC 60601-1-2 (EMC);

IEC 60601-1 (Bezpieczeństwo). Producent certyfikowany zgodnie ze standardem ISO 13485.

Producent gwarantuje, że termometr jest wolny od błędów materiałowych i konstrukcyjnych. W normalnych warunkach użytkowania gwarancja wygasa po upływie roku od daty zakupu urządzenia przez pierwszego nabywcę. Gwarancją nie są objęte baterie, uszkodzenia końcówki pomiarowej lub urządzenia, spowodowane nieprawidłową obsługą, niedbalstwem lub wypadkami. Gwarancja przysługuje tylko pierwszemu nabywcy produktu.

Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

Urządzenie spełnia wymogi kompatybilności elektromagnetycznej międzynarodowej normy EN 60601-1-2. Wymogi są spełnione na warunkach określonych poniżej. Omawiane urządzenie jest elektrycznym urządzeniem medycznym podlegającym szczególnym środkom ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), które muszą być wymienione w instrukcji obsługi. Przenośne i mobilne urządzenia komunikacyjne emitujące fale radiowe (RF) mogą mieć wpływ na działanie urządzenia. Korzystanie z urządzenia z akcesoriami, które nie zostały dopuszczone, może zaburzyć działanie urządzenia i zmienić EMC. Nie należy używać urządzenia bezpośrednio obok innych urządzeń elektrycznych lub między innymi urządzeniami elektrycznymi.

Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

Tabela 1

Wytyczne i deklaracja producenta – Emisje elektromagnetyczne		
Urządzenie jest przeznaczone do użytku w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik urządzenia powinien zapewnić, że urządzenie jest używane w takim środowisku.		
Pomiary emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Emisje RF zgodnie z CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie wykorzystuje energię RF wyłącznie do funkcji wewnętrznej. Dlatego emisja sygnałów RF jest nieznaczna i jest mało prawdopodobne, żeby zakłócały pracę znajdujących się w pobliżu urządzeń elektronicznych.
Emisje RF zgodnie z CISPR 11	Klasa B	Urządzenie jest przeznaczone do użytku we wszelkich instytucjach, obiektach, w tym w lokalach mieszkalnych oraz w takich, które są podłączone bezpośrednio do sieci publicznej, zasilającej również budynki, wykorzystywane do celów mieszkalnych.
Drgania harmoniczne zgodnie z IEC 61000-3-2	nie dotyczy	
Wahania napięcia / migotanie zgodnie z IEC 61000-3-3	nie dotyczy	

Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

Tabela 2

Wytyczne i deklaracja producenta – Odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie jest przeznaczone do użytku w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik urządzenia powinien zapewnić, że urządzenie jest używane w takim środowisku.			
Badania odporności	IEC 60601 poziom próbny odporności	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) zgodnie z IEC 61000-4-2	± 6 kV wyładowanie stykowe ± 8 kV wyładowanie przez przerwę powietrzną	± 6 kV wyładowanie stykowe ± 8 kV wyładowanie przez przerwę powietrzną	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wyłożone płytkami ceramicznymi. Jeżeli podłoga jest wykonana z materiału syntetycznego, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkie elektryczne zaburzenia przejściowe zgodnie z IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilających ± 1 kV do przewodów wejściowych i wyjściowych	nie dotyczy	
Napięcia udarowe (surges) zgodnie z IEC 61000-4-5	± 1 kV przewód-przewód ± 2 kV przewód-ziemia	nie dotyczy	
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia zasilającego zgodnie z IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95% spadek) dla półokresu 40 % U_T (60% spadku) dla 5 okresów 70 % U_T (30% spadku) dla 25 okresów < 5 % U_T (> 95% spadku) dla 5 sekund	nie dotyczy	
Pole magnetyczne o częstotliwości zasilania (50/60Hz) zgodnie z IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej powinny odpowiadać właściwościom typowego miejsca użytkowania w typowych warunkach komercyjnych lub klinicznych.

Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

Tabela 3

Wytyczne i deklaracja producenta - Odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie jest przeznaczone do użytku w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik urządzenia powinien zapewnić, że urządzenie jest używane w takim środowisku.			
Badania odpor- ności	IEC 60601 poziom próbny odporności	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Przewodzone wielkości zaburzenia RF zgodnie z IEC 61000-4-6	3 Vrms od 150 kHz do 80 MHz	nie dotyczy	Przenośnych i mobilnych urządzeń radiowych należy używać, pod warunkiem, że odstęp do urządzenia w tym do przewodów nie jest mniejszy niż zalecana odległość bezpieczeństwa, która jest obliczana wg wzoru odpowiedniego dla częstotliwości nadawania.
Przewodzone wielkości zaburzenia RF zgodnie z IEC 61000-4-3 4-3	3 V/m od 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	Zalecana odległość bezpieczeństwa: $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ od 80 MHz do 800 MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ od 800 MHz do 2,5 GHz}$ Gdzie P to maksymalna moc wyjściowa nadajnika w watach (W) według danych producenta, a d to zalecana odległość bezpieczeństwa w metrach (m). Natężenie pola stacjonarnych nadajników radiowych dla wszystkich częstotliwości powinno być zgodnie z badaniem wykonanym na miejscu mniejsze niż poziom zgodności. W pobliżu urządzeń oznaczonych następującymi symbolami mogą występować zakłócenia: 

Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

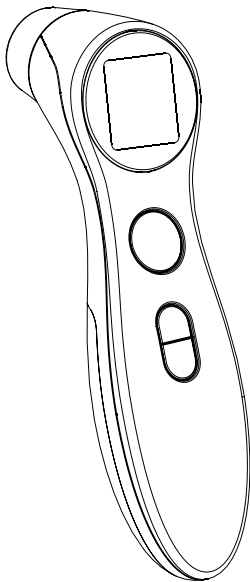
Tabela 4

Zalecane odległości bezpieczeństwa między przenośnymi a mobilnymi urządzeniami komunikacyjnymi emitującymi fale radiowe RF a urządzeniem		
Urządzenie to jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym, w którym kontroluje się przewodzone wielkości zaburzenia RF. Klient lub użytkownik urządzenia może zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalną odległość między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacyjnymi emitującymi fale radiowe RF (nadajnikami) a urządzeniem – tak jak wskazano poniżej zgodnie z maksymalną mocą wyjściową urządzenia komunikacyjnego.		
Maksymalna moc wyjściowa nadajnika W	Odległość bezpieczeństwa zgodnie z częstotliwością nadajników m	
	od 80 MHz do 800 MHz $d = \lceil \frac{3,5}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	od 800 MHz do 2,5 GHz $d = \lceil \frac{7}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
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
W przypadku nadajników, których maksymalna moc wyjściowa nie została podana w tabeli, odległość d w metrach (m) określa się według wzoru, który jest przypisany do właściwej kolumny, przy czym P oznacza maksymalną moc wyjściową nadajnika w watach (W) według danych producenta nadajnika.		
UWAGA 1 Dla 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odległość bezpieczeństwa dla wyższego zakresu częstotliwości nadajnika.		
UWAGA 2 Powyższe wytyczne nie znajdują zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych mają wpływ absorpcja i odbijanie fal przez budynki, przedmioty oraz przez ludzi.		

Návod k použití

Infračervený čelní teploměr

Model ET-306



Obsah

Úvod.....	2
Popis výrobku	3
Vysvětlivky k LCD displeji	4
Základní funkce.....	5
Výhody čelního teploměru.....	6
Nastavení času a data	7
Pokyny pro měření teploty.....	9
Měření teploty.....	11
Režim ukládání do paměti	14
Výběr jednotky teploty	15
Čištění a péče	16
Výměna baterií.....	17
Technická specifikace.....	18
Odstraňování závad	19
Kalibrace	21
Servis	22
Záruka.....	23
Informace o elektromagnetické kompatibilitě.....	24

Úvod

Infračervený čelní teploměr ET-306 byl speciálně vyvinut pro bezpečné měření teploty na čele. Přístroj měří teplotu lidského těla měřením světla odraženého od čela v infračervené oblasti. Vyzařované teplo se převádí na hodnotu teploty, která se zobrazuje na LCD displeji. Infračervený čelní teploměr je vhodný pro periodické měření tělesné teploty na povrchu kůže čela lidí všech věkových skupin. Při správném používání ukazuje teploměr tělesnou teplotu rychle a spolehlivě.



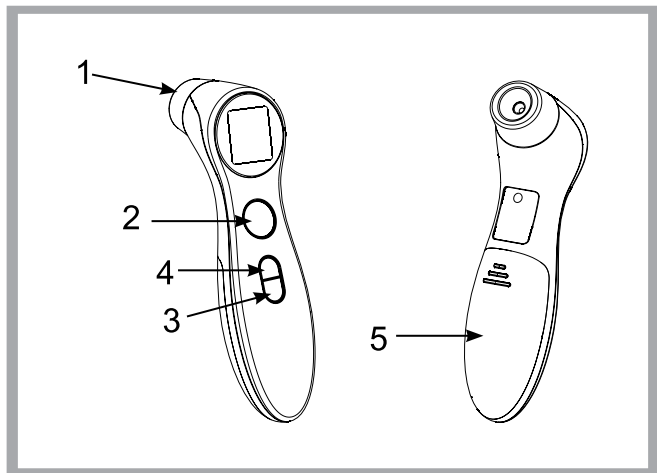
Před použitím teploměru si pozorně přečtěte všechny tyto pokyny.

Varování:

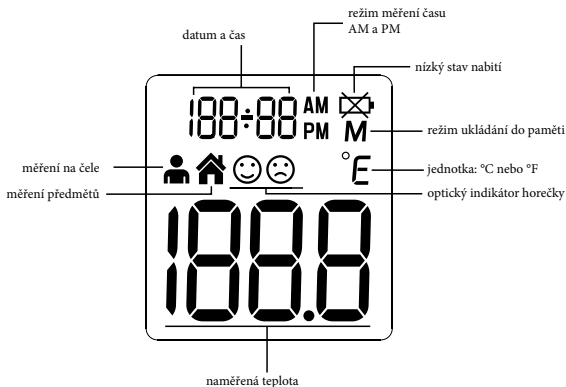
1. Infračervený čelní teploměr mohou používat lidé každého pohlaví a všech věkových skupin.
2. Teploměr je určen pro domácí použití.
3. Použití čelního teploměru nemůže nahradit návštěvu u lékaře.
4. Nenechávejte děti měřit teplotu bez dozoru. Některé části přístroje jsou tak malé, že je lze spolknout.
5. Nikdy neponořujte teploměr do vody nebo jiných kapalin, protože není vodotěsný.
6. Bez souhlasu výrobce nelze na přístroji provádět žádné změny.
7. Nevystavujte teploměr extrémním teplotám (pod $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ / -13°F nebo nad $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $131\text{ }^{\circ}\text{F}$) ani nadměrné vlhkosti ($> 95\%$ relativní vlhkost vzduchu).
8. Baterie uchovávejte mimo dosah dětí.
9. Vyjměte baterie z přístroje, pokud se nebude delší dobu používat.

Popis výrobku

1. Měřicí hrot
2. Tlačítko START
3.  tlačítko
4.  tlačítko
5. Kryt přihrádky na baterie



Vysvětlivky k LCD displeji



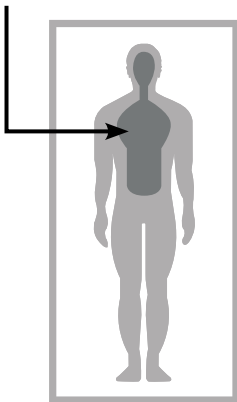
Základní funkce

Čas	Při ukládání měření se zaznamená také čas, takže můžete lépe přiřadit výsledky měření. → Pokyny k nastavení času při prvním použití najdete v kapitole „Nastavení času“
Režim měření na čele	Teploměr je určen k praktickému použití. Nemůže však nahradit návštěvu u lékaře. Porovnejte výsledek měření s vaší běžnou tělesnou teplotou. → Pokyny k měření tělesné teploty najdete v kapitole „Měření teploty“.
Režim měření předmětů	V režimu měření předmětů se měří aktuální povrchová teplota předmětu, která se liší od teploty jádra. Pomocí této funkce můžete například určit, zda má mléko v láhvi na pití pro vaše dítě správnou teplotu. → Pokyny k měření teploty předmětů najdete v kapitole „Měření teploty“.
Signální tón	Pokud teploměr naměří tělesnou teplotu $\geq 37,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($100,0\text{ }^{\circ}\text{F}$) na čele, zazní dlouhý signální tón a následují tři krátká pípnutí.
Režim ukládání do paměti	K dispozici je 10 paměťových míst pro výsledky měření na čele a předmětů. Při každém měření se také ukládá datum, čas a provozní režim.
Přepnutí indikátoru $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$	Pokyny k přepínání displeje na stupně Celsia nebo Fahrenheita najdete v kapitole „Výběr jednotky teploty“.

Výhody čelního teploměru

Infračervený čelní teploměr měří teplotu tělesného jádra, tj. teplotu životně důležitých orgánů (viz obrázek 1). Tato teplota se měří na kůži nad spánkovou tepnou, jednou z hlavních tepen na hlavě. Spánková tepna je spojena se srdcem přes krční tepnu (karotidu) a vede přímo k aortě, největší tepně cévní soustavy. Díky stálému průtoku krve mohou být změny tělesné teploty na čele detekovány rychleji než při orálním nebo rektálním měření nebo měření v podpaží.

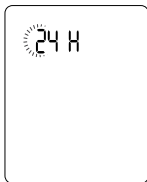
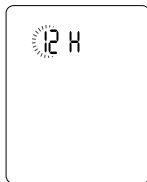
Životně důležité orgány



Obrázek 1

Nastavení času a data

Při prvním použití nastavte prosím parametry teploměru. Když je teploměr vypnutý, držte  **TLAČÍTKO** po dobu 3 sekund stisknuté, aby došlo k přepnutí do nastavovacího režimu.



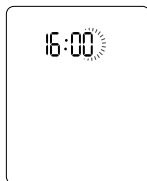
① Nastavení formátu času

Čas lze zobrazit buď ve 12hodinovém formátu (AM/PM) nebo ve 24hodinovém formátu (0:00-24:00 hodin). Výběr formátu provedete stisknutím **TLAČÍTKA START**. Když se na displeji zobrazí požadovaný formát, stiskněte  **TLAČÍTKO** [symbol]. Indikátor hodin začne blikat.



② Nastavení hodin

Stiskněte opakovaně **TLAČÍTKO START** pro posun o jednu hodinu dopředu, dokud se nezobrazí požadovaná hodina. Po nastavení hodiny stiskněte  **TLAČÍTKO** [symbol]. Indikátor minut začne blikat.



③ Nastavení minut

Stiskněte opakovaně **TLAČÍTKO START** pro posun o jednu minutu dopředu, dokud se nezobrazí požadovaná minuta. Po nastavení minut stiskněte  **TLAČÍTKO** [symbol]. Indikátor roku začne blikat.

Nastavení času a data



④ Nastavení roku

Stiskněte opakovaně *TLAČÍTKO START* pro posun o jeden rok dopředu, dokud se nezobrazí požadovaný rok. Po nastavení roku stiskněte  *TLAČÍTKO* [symbol] a nastavte měsíc.



⑤ Nastavení měsíce

Stiskněte opakovaně *TLAČÍTKO START* pro posun o jeden měsíc dopředu, dokud se nezobrazí požadovaný měsíc. Po nastavení měsíce stiskněte  *TLAČÍTKO* [symbol]. Indikátor dne začne blikat.



⑥ Nastavení dne

Stiskněte opakovaně *TLAČÍTKO START* pro posun o jeden den dopředu, dokud se nezobrazí požadovaný den. Po nastavení dne stiskněte  *TLAČÍTKO* [symbol], tím ukončíte režim nastavování.

Pokyny pro měření teploty

Abyste zajistili, že měření odráží přesnou tělesnou teplotu, věnujte pozornost následujícím faktorům, které mohou mít vliv na přesnost měření.

1. Je důležité znát normální tělesnou teplotu každého člověka ve zdravém stavu. To je jediný způsob, jak provést přesnou diagnózu horečky. Proto provádějte několik měření ve zdravém stavu. Zkontrolujte teplotu pomocí standardního digitálního teploměru.
2. Dotčená osoba by se měla nacházet v domě 30 minut před měřením. Upozornění: Před měřením by měla být osoba a teploměr v místnosti se stejnou okolní teplotou nejméně po dobu 10 minut.
3. Před nebo během měření nesmí dotyčná osoba jíst, pít ani být fyzicky aktivní, např. se nesmí koupat, sprchovat, mýt si vlasy nebo je vysoušet. Sejměte pokrývku hlavy, vlasy si shrňte z čela a před měřením vyčkejte alespoň 10 minut.
4. Oleje na pokožku nebo kosmetika na čele mohou zkreslovat naměřenou hodnotu směrem dolů. Před měřením si čelo očistěte. Po očištění čela vyčkejte s měřením alespoň 10 minut.

Pokyny pro měření teploty

5. Pokud si před měřením položíte ruku na čelo, bude výsledek měření ovlivněn.
6. Neměřte teplotu na jizvách, otevřených ranách nebo oděrkách.
7. Nepoužívejte teploměr na zpocené čelo, protože to může ovlivnit výsledek měření.
8. Během kojení nebo bezprostředně po kojení neměřte teplotu dítěte.
9. Nepoužívejte teploměr venku.
10. Nepoužívejte teploměr k měření teploty, když jste v blízkosti horkých oblastí, jako například v blízkosti krbu nebo sporáku.
11. Měřicí hrot je nejcitlivější částí teploměru. Nedotýkejte se měřicího hrotu. Poškozený nebo znečištěný měřicí hrot může ovlivnit přesnost měření.
12. Je-li teploměr uložen v místě, jehož okolní teplota se výrazně liší od teploty v místě měření, přineste teploměr na místo měření přibližně 30 minut před měřením.
13. Není vhodný pro použití v prostředích obohacených kyslíkem a v přítomnosti hořlavých směsí anestetických plynů obsahujících vzduch, kyslík nebo oxid dusný.

Měření teploty

► Měření teploty na čele:

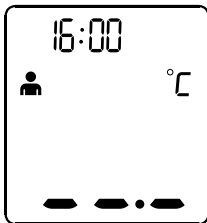
1. Stiskněte **TLAČÍTKO** [symbol]. Na displeji se zobrazí všechny segmenty. Po autotestu zazní signální tón a na displeji se objeví zobrazení z obrázku 2. Nyní můžete provést nové měření.

2. Držte teploměr 2 až 3 cm od čela (viz obrázek 3) a poté stiskněte **TLAČÍTKO START**.

Upozornění: Dokud se neozve signální tón, neodstraňujte teploměr z čela. Pro přesný výsledek měření se doporučuje vyčkat mezi dvěma měřeními 5 sekund.

3. Odečtete teplotu na displeji.

Stisknutím **TLAČÍTKA** [symbol] přístroj vypnete.



Obrázek 2



Obrázek 3

Měření teploty

► Přepínání mezi režimem měření na čele a měření předmětů:

Pro přepínání mezi režimem měření na čele a měření předmětů stiskněte **TLAČÍTKO**  / .

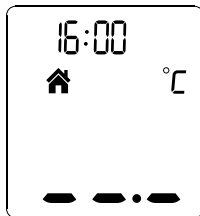
► Měření teploty předmětů:

1. Stiskněte  **TLAČÍTKO** [symbol]. Na displeji se zobrazí všechny segmenty. Po autotestu zazní signální tón a na displeji se objeví zobrazení z obrázku 2. Nyní můžete provést nové měření.
2. Držte teploměr 2 až 3 cm od čela (viz obrázek 3) a poté stiskněte **TLAČÍTKO START**.

Upozornění: Dokud se neozve signální tón, neodstraňujte teploměr z čela. Pro přesný výsledek měření se doporučuje vyčkat mezi dvěma měřeními 5 sekund.

3. Odečtěte teplotu na displeji.

Stisknutím  **TLAČÍTKA** [symbol] přístroj vypnete.



Obrázek 4

Měření teploty

► Po měření:

1. Vypnutí: Pokud není teploměr v provozu déle než 1 minutu, automaticky se vypne, aby se šetřila baterie.
2. Po každém měření očistěte měřicí hrot, aby výsledky měření nebyly zkreslené a nedocházelo ke křížové kontaminaci (viz. kapitola „Čištění a péče“).

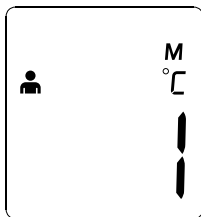
► Optický indikátor horečky:

Režim měření na čele:

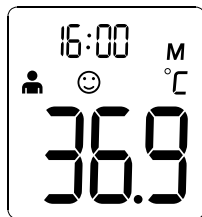
1. Pokud je teplota pod 37,8 °C (100,0 °F), objeví se symbol 😊 vedle naměřené hodnoty.
2. Je-li teplota vyšší než 37,8 °C (100,0 °F), objeví se symbol ☹ vedle naměřené hodnoty.

Režim ukládání do paměti

1. Režim ukládání do paměti je k dispozici v režimu měření na čele i v režimu měření předmětů:
Po zapnutí teploměru a výběru režimu měření na čele nebo na předmětu (obrázek 2 nebo 4) nebo po autotestu, stiskněte **TLAČÍTKO** [symbol] po dobu tří sekund. V pravém horním rohu displeje (obrázek 5) se objeví písmeno M.
2. Teploměr pak automaticky uloží posledních 10 měření teploty. Při každém měření se také ukládá datum, čas a provozní režim. Po každém stisknutí **TLAČÍTKA** [symbol] se posledních 10 hodnot zobrazí jedna po druhé, očíslované od 1 do 10. Poslední naměřená hodnota je zobrazena pod číslem 1, číslo 10 zobrazuje hodnotu, která je uložena nejdéle (viz obrázek 6).
3. Oba symboly  a  jsou také zobrazeny v režimu ukládání do paměti. Chcete-li provést nové měření, stiskněte **TLAČÍTKO START**.



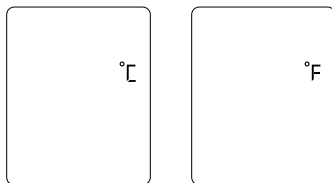
Obrázek 5



Obrázek 6

Výběr jednotky teploty

1. Hodnoty teploty mohou být zobrazeny ve stupních Celsia ($^{\circ}\text{C}$) nebo ve stupních Fahrenheita ($^{\circ}\text{F}$).
2. S teploměrem vypnutým na 3 sekundy stiskněte *TLAČÍTKO START*, abyste se dostali do režimu přepínání.
3. Výběr jednotky provedete *TLAČÍTKEM START*.
4. Po zobrazení požadované jednotky stiskněte  *TLAČÍTKO*, abyste opustili režim přepínání.



Obrázek 7

Čištění a péče

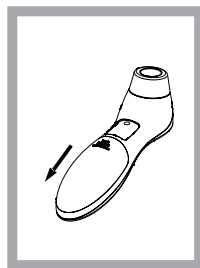
1. Aby bylo možné získat přesné naměřené hodnoty, musí být měřicí hrot vždy čistý, suchý a nepoškozený. Poškozený měřicí hrot nebo nečistoty, otisky prstů, ušní maz, prach nebo jiné zbytky nečistot na měřicím hrotu mohou negativně ovlivnit přesnost měření. Závada na snímači může ovlivnit výkon nebo způsobit další problémy.
2. Měřicí hrot je nejcitlivější částí teploměru. K dezinfekci teploměru používejte měkký hadřík lehce namočený v 75% isopropylalkoholu. Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky. Po čištění vyčkejte alespoň 10 minut, než budete provádět měření teploty. Upozornění: K čištění měřicího hrotu nepoužívejte jiné chemikálie než isopropylalkohol.
3. Vyčistěte displej a povrch teploměru měkkým suchým hadříkem.
4. Teploměr není vodotěsný. Pro čištění neponořujte přístroj do vody.
5. Teploměr skladujte na suchém, bezprašném a čistém místě mimo přímé sluneční záření.
6. Silná elektromagnetická pole mohou rušit funkci teploměru. Musí být dodržována zvláštní opatření týkající se elektromagnetické kompatibility (EMC).
7. Po použití uchovávejte teploměr v původním obalu

Výměna baterií

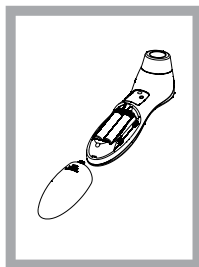
1. Pokud se v pravém horním rohu LCD displeje (viz obrázek 8) objeví symbol „“, musíte vyměnit baterie.
2. Stáhněte kryt baterie dolů, jak je znázorněno na obrázku 9.
3. Vyjměte staré baterie a nahradte je dvěma novými AAA bateriemi (obrázek 10).
4. Znovu nasadte kryt přihrádky na baterie.



Obrázek 8



Obrázek 9



Obrázek 10

Technická specifikace

Měřicí rozsah	Režim měření na čele: 34,0 °C – 43,0 °C (93,2 °F – 190,4 °F) Režim měření předmětů: 0 °C – 100 °C (32 °F – 212 °F)
Místo měření	Čelo (v režimu měření na čele)
Referenční místo na těle	Orální (tento teploměr převádí teplotu čela a ukazuje odpovídající orální hodnotu)
Pracovní režim	Režim měření na čele (nastavený režim)
Laboratorní přesnost	Režim měření na čele: ±0,2 °C (0,4 °F) v rozsahu od 35,5 °C do 42,0 °C (95,9 °F – 107,6 °F) Při teplotě okolního prostředí mezi 15 °C a 35 °C (59,0 °F – 95,0 °F) ± 0,3 °C (0,5 °F) v jiném měřicím a teplotním rozsahu Režim měření předmětů: ±4 % nebo ±2 °C (4 °F), podle toho, která hodnota je vyšší
Rozlišení displeje	0,1 °C nebo 0,1 °F
Doba měření	cca 3 sekundy
Rozsah provozních teplot	10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F), 15 – 85 % relativní vlhkost bez kondenzace, tlak vzduchu: 700 hPa – 1060 hPa
Rozsah teplot skladování a přepravy	-25 °C – 55 °C (-13 °F – 131 °F), 15 – 95 % relativní vlhkost bez kondenzace, tlak vzduchu: 700 hPa – 1060 hPa
Klinická přesnost	Klinická odchylka: -0,09 °C (-0,16 °F) Klinická opakovatelnost: 0,13 °C (0,23 °F) Rozsah tolerance: 0,87 °C (1,57 °F)
Odolnost proti nárazům	Odolnost proti pádu z výšky cca 1 m
Rozměry	153 × 41 × 44 mm
Hmotnost	cca 84 g (s bateriemi)
Baterie	3 V DC (2 × AAA baterie)
Životnost baterie	cca 1 rok / 6000 měření
Očekávaná životnost přístroje	3 roky
Stupeň ochrany	IP22

Odstraňování závad

Chybové hlášení	Problém	Řešení
Er-1	Měření bylo provedeno před tím, než byl teploměr připraven k provozu.	Měření provádějte pouze tehdy, pokud se na displeji objeví symboly  nebo  .
Er-2	Okolní teplota není mezi 10 °C a 40 °C (50 °F - 104 °F)	Uchovávejte teploměr v místnosti při teplotě mezi 10 °C a 40 °C (50 °F - 104 °F) po dobu nejméně 30 minut.
Er-3	Teploměr byl umístěn nesprávně nebo nebyl držen v klidu.	Přečtěte si pozorně kapitulu „Měření teploty“ a proveďte nové měření.
Er-4	Teploměr ukazuje rychlou změnu okolní teploty.	Uchovávejte teploměr v místnosti při teplotě mezi 10 °C a 40 °C (50 °F - 104 °F) po dobu nejméně 30 minut.
Er-5	Teploměr nefunguje správně.	Vyjměte baterie, vyčkejte minutu a znovu vložte baterie. Pokud se chybové hlášení objeví znovu, obraťte se na svého odborného prodejce

Odstraňování závad

Chybové hlášení	Problém	Řešení
	Režim měření na čele: Teplota nad 43,0 °C (109,4 °F). Režim měření předmětů: Teplota nad 100,0 °C (212 °F).	Ještě jednou si pečlivě přečtete pokyny pro správné měření teploty a proveďte nové měření.
	Režim měření na čele: Teplota pod 34,0 °C (93,2 °F). Režim měření předmětů: Teplota pod 0 °C (32 °F).	Ještě jednou si pečlivě přečtete pokyny pro správné měření teploty, ujistěte se, že je měřicí hrot čistý a proveďte nové měření.
	Úroveň nabití baterie je příliš nízká.	Vložte dvě nové baterie AAA.

Kalibrace

Teploměr je kalibrován během výroby. Při správném použití není nutná nová kalibrace. Doporučuje se však kalibrovat přístroj každé dva roky nebo pokud je klinická přesnost sporná. Za tímto účelem zašlete přístroj specializovanému prodejci nebo výrobci.

Výše uvedené doporučení nenahrazuje zákonné požadavky. Uživatel musí splňovat zákonné požadavky na kontrolu měření teploty, jakož i funkčnost a přesnost přístroje, které stanoví zákonodárce, související směrnice nebo nařízení.

Klinické shrnutí a postup pro kontrolu kalibrace jsou k dispozici na vyžádání. (Zapněte teploměr a držte tlačítko start stisknuté, dokud přístroj nepřejde do kalibračního režimu. Poté se zobrazí verze softwaru.)



Příložná část typ BF



Stejnoseměrný proud



Tento produkt a použité baterie by měly být zlikvidovány v souladu s národními předpisy pro elektronické výrobky.



Dodržujte průvodní dokumenty



Číslo šarže



Skladovací a přepravní teplota: -25 °C – 55 °C (-13 °F – 131 °F)

Servis

Záruční doba teploměru je omezena na dobu jednoho roku.

Nepokoušejte se teploměr rozebírat nebo opravovat sami. Pokud má být oprava provedena během záruční doby nebo po ní, obraťte se na výrobce. Teploměr odešlete v původním obalu nebo jinak bezpečně zabalený, aby během přepravy nebyl poškozen. Přiložte původní doklad o prodeji s datem nákupu, popište problém a uveďte svou zpáteční adresu. Zásilku ofrankujte a nechte ji pojistit.

Kontaktujte výrobce nebo jednoho z jeho zástupců, pokud

- potřebujete pomoc s nastavením, používáním nebo údržbou teploměru, nebo
- chcete nahlásit závady nebo neočekávané události.

Záruka

Přístroj splňuje následující normy:

ISO 80601-2-56 Zdravotnické elektrické přístroje - část 2-56:

Zvláštní požadavky na bezpečnost, včetně základních výkonnostních charakteristik lékařských teploměrů pro měření tělesné teploty;

IEC 60601-1-11 Zdravotnické elektrické přístroje - část 1-11:

Zvláštní ustanovení o bezpečnosti včetně základních výkonnostních charakteristik - doplňková norma: Požadavky na zdravotnické

elektrické přístroje a zdravotnické elektrické systémy pro lékařskou péči v domácím prostředí v souladu s IEC 60601-1-2 (EMC);

IEC 60601-1 (bezpečnost). Výrobce je certifikován podle ISO 13485.

Výrobce zaručuje, že je teploměr bez materiálových a konstrukčních vad. Za normálních podmínek používání je záruční doba jeden rok od data nákupu přístroje prvním kupujícím. Záruka se nevztahuje na baterie, poškození měřicího hrotu nebo přístroje způsobené nesprávnou obsluhou, nedbalostí nebo nehodami. Záruka se vztahuje pouze na prvního kupujícího výrobku.

Informace o elektromagnetické kompatibilitě

Přístroj splňuje požadavky EMC mezinárodní normy IEC 60601-1-2. Požadavky jsou splněny za následujících podmínek. Tento přístroj je elektrický zdravotnický přístroj, pro který platí zvláštní opatření týkající se elektromagnetické kompatibility (EMC), která musí být uvedena v návodu k obsluze. Přístroj může ovlivnit přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení. Používání přístroje s neschváleným příslušenstvím může negativně ovlivnit přístroj a změnit EMC. Přístroj nesmí být používán bezprostředně vedle nebo mezi jinými elektrickými zařízeními.

Informace o elektromagnetické kompatibilitě

Tabulka 1

Pokyny a prohlášení výrobce - elektromagnetická emise		
Tento přístroj je určen k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel přístroje by se měl ujistit, že je přístroj používán v takovém prostředí.		
Měření emisí	Shoda	Elektromagnetické prostředí - pokyny
VF emise podle CISPR 11	Skupina 1	Přístroj využívá VF energii výhradně pro svoji vnitřní funkci. Proto je jeho vysokofrekvenční emise velmi nízká a je nepravděpodobné, že budou rušeny sousední elektronické přístroje.
VF emise podle CISPR 11	Třída B	Zařízení je určeno k použití ve všech zařízeních, včetně obytných prostor a těch, které jsou přímo připojeny k veřejné síti, která také napájí budovy používané pro obytné účely.
Harmonické složky podle IEC 61000-3-2	Není relevantní	
Kolísání napětí / emise flikru podle IEC 61000-3-3	Není relevantní	

Informace o elektromagnetické kompatibilitě

Tabulka 2

Pokyny a prohlášení výrobce - elektromagnetická odolnost			
Tento přístroj je určen k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel přístroje by se měl ujistit, že je přístroj používán v takovém prostředí.			
Testy odolnosti	Zkušební úroveň podle IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí - pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) podle IEC 61000-4-2	± 6 kV kontaktní výboj ± 8 kV vzduchový výboj	± 6 kV kontaktní výboj ± 8 kV vzduchový výboj	Podlahy by měly být ze dřeva, betonu nebo keramické dlažby. Pokud je podlaha pokryta syntetickým materiálem, musí být relativní vlhkost nejméně 30 %.
Rychlé elektrické přechodové jevy / skupiny impulzů podle IEC 61000-4-4	± 2 kV pro elektrická vedení ± 1 kV pro vstupní a výstupní vedení	Není relevantní	
Rázové impulzy (surges) podle IEC 61000-4-5	± 1 kV vodič-vodič ± 2 kV vodič-země	Není relevantní	
Poklesy napětí, krátkodobá přerušení a kolísání napájecího napětí podle IEC 61000-4-11	<5% U_T (pokles o > 95%) na půl periody 40% U_T (60% pokles) po dobu 5 period 70 % U_T (30% pokles) po dobu 25 period <5% U_T (pokles o > 95%) po dobu 5 sekund	Není relevantní	
Magnetické pole na napájecí frekvenci (50/60 Hz) podle IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetická pole síťového kmitočtu by měla odpovídat vlastnostem v typickém místě instalace v typickém komerčním nebo klinickém prostředí.

Informace o elektromagnetické kompatibilitě

Tabulka 3

Pokyny a prohlášení výrobce - elektromagnetická odolnost			
Tento přístroj je určen k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel přístroje by se měl ujistit, že je přístroj používán v takovém prostředí.			
Testy odolnosti	Zkušební úroveň podle IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí - pokyny
Vedené vysokofrekvenční rušení podle IEC 61000-4-6 Vyzařované vysokofrekvenční rušení podle IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz 3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	Není relevantní 3 V/m	Přenosná a mobilní rádiová zařízení by se neměla používat ve větší blízkosti přístroje, včetně kabelů, než je doporučená ochranná vzdálenost, která se vypočítá pomocí rovnice vhodné pro frekvenci vysílače. Doporučená ochranná vzdálenost $d = \left\lceil \frac{3,5}{E_1} \right\rceil \sqrt{P} \text{ 80 MHz až 800 MHz}$ $d = \left\lceil \frac{7}{E_1} \right\rceil \sqrt{P} \text{ 800 MHz až 2,5 GHz}$ kde P jako maximální výstupní výkon vysílače ve wattch (W) podle výrobce vysílače a d jako doporučená ochranná vzdálenost v metrech (m). Intenzita pole pevných rádiových vysílačů by měla být na všech frekvencích podle průzkumu lokality nižší než úroveň shody. Poruchy mohou nastat v blízkosti zařízení s následujícím symbolem: 

Informace o elektromagnetické kompatibilitě

Tabulka 4

Doporučené ochranné vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními komunikačními zařízeními a přístrojem

Tento přístroj je určen k použití v elektromagnetickém prostředí, ve kterém je kontrolováno vyzařované vysokofrekvenční rušení. Zákazník nebo uživatel zařízení může zabránit elektromagnetickému rušení udržováním minimálních vzdáleností mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními komunikačními zařízeními (vysílači) a přístrojem - jak je doporučeno níže podle maximálního výstupního výkonu komunikačního zařízení.

Maximální výstupní výkon vysílače W	Ochranná vzdálenost podle frekvence vysílače m	
	80 MHz až 800 MHz $d = \lceil \frac{3,5}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d = \lceil \frac{7}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
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

U vysílačů, jejichž maximální výstupní výkon není uveden v předchozí tabulce, lze vzdálenost d v metrech (m) určit pomocí rovnice příslušného sloupce, kde P je maximální výstupní výkon vysílače ve wattch (W), podle údajů výrobce vysílače.

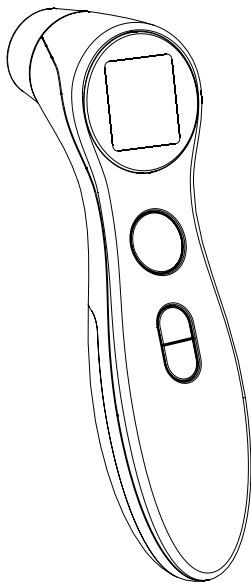
POZNÁMKA 1 Při 80 MHz a 800 MHz platí ochranná vzdálenost pro vyšší frekvenční pásmo.

POZNÁMKA 2 Tyto pokyny nemusí platit ve všech situacích. Šíření elektromagnetických vln je ovlivňováno pohlcováním a odrazem od budov, objektů a lidí.

Руководство по эксплуатации

Инфракрасный лобный термометр

Модель ET-306



Содержание

Введение	2
Описание изделия	3
Описание ЖК-индикатора	4
Основные функции.....	5
Преимущества лобного термометра	6
Настройка даты и времени	7
Указания по измерению температуры	9
Измерение температуры	11
Режим памяти	14
Выбор единицы измерения	15
Очистка и уход.....	16
Замена аккумуляторных батарей	17
Техническая информация	18
Устранение неисправностей.....	19
Калибровка	21
Сервисное обслуживание	22
Гарантия.....	23
Данные по электромагнитной совместимости	24

Введение

Инфракрасный лобный термометр ET-306 разработан специально для надежного измерения температуры лба. Прибор измеряет температуру тела человека посредством измерения света в инфракрасной области, отражающегося от его лба. Величина излучаемого тепла преобразуется в значение температуры, которое отображается на жидкокристаллическом индикаторе. Инфракрасный лобный термометр пригоден для периодического измерения температуры тела через кожу на лбу людей любого возраста. При правильном использовании термометр быстро и надежно показывает температуру тела человека.



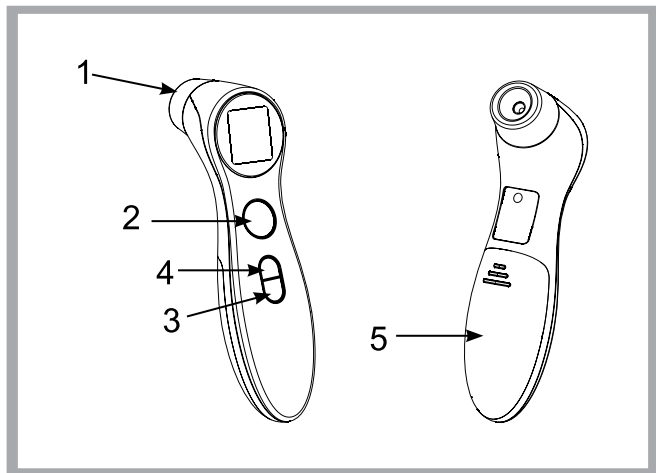
Перед использованием термометра необходимо внимательно и полностью прочитать данное руководство.

Предупреждение:

1. Инфракрасный лобный термометр могут использовать люди любого возраста независимо от пола.
2. Термометр разработан для использования в домашних условиях.
3. Использование лобного термометра не может заменить посещение врача.
4. Не позволяйте детям использовать термометр без надзора. Некоторые детали прибора настолько мелкие, что дети могут их проглотить.
5. Ни в коем случае нельзя погружать термометр в воду или в другие жидкости, поскольку он не водонепроницаем.
6. Без согласия изготовителя изменять прибор нельзя никоим образом.
7. Термометр нельзя подвергать воздействию экстремальных температур (ниже -25°C / -13°F или выше 55°C / 131°F) или высокой влажности (при относительной влажности воздуха $> 95\%$).
8. Хранить аккумуляторные батареи следует в месте, недоступном для детей.
9. При длительных перерывах в использовании необходимо вынимать аккумуляторные батареи из прибора.

Описание изделия

1. Измерительный наконечник
2. Кнопка ПУСК
3. Кнопка 
4. Кнопка  / 
5. Крышка отсека для батарей



Описание ЖК-индикатора



Основные функции

Время	При сохранении результатов измерения регистрируется и время измерения, чтобы было легче интерпретировать результаты. → Для настройки времени при первом использовании см. раздел «Настройка времени».
Режим измерения температуры лба	Термометр разработан для практического применения. Однако он не может заменить посещение врача. Сравните результат измерения с нормальной температурой своего тела. → Для измерения температуры тела см. раздел «Измерение температуры».
Режим измерения температуры объекта	В режиме измерения температуры объекта измеряется действительная поверхностная температура предмета, которая отличается от его внутренней температуры. С помощью этой функции можно, например, определить температуру молока в бутылочке для ребенка. → Для измерения температуры объекта см. раздел «Измерение температуры».
Звуковой сигнал	Если в режиме измерения температуры лба термометр показывает температуру тела $\geq 37,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($100,0\text{ }^{\circ}\text{F}$), раздается длинный звуковой сигнал, за которым следуют три коротких звука.
Режим памяти	Для записи результатов измерения температуры лба и температуры объектов имеется соответственно 10 ячеек памяти. При каждом измерении также сохраняется дата, время и режим работы.
Переключение индикации $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$	Для переключения индикации результата измерения в градусах Цельсия или градусах Фаренгейта см. раздел «Выбор единицы измерения температуры».

Преимущества лобного термометра

Инфракрасный лобный термометр измеряет внутреннюю температуру человеческого тела, то есть температуру жизненно важных органов (см. рис. 1). Эта температура измеряется на коже через височную артерию, одну из основных артерий человеческого тела. Височная артерия через сонную артерию (Carotis) соединена с сердцем и ведет прямо к аорте, самой большой артерии системы кровеносных сосудов. Благодаря постоянному кровотоку изменение температуры тела на лбу можно определить быстрее, чем при оральном или ректальном измерении или при измерении в подмышечной впадине.

Жизненно важные органы

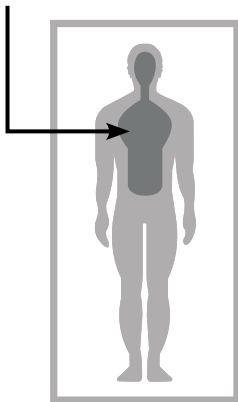
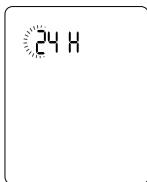
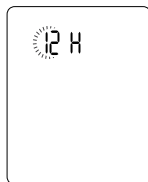


Рис. 1

Настройка даты и времени

При первом использовании необходимо настроить параметры термометра. Для этого при выключенном термометре необходимо на 3 секунды нажать на **КНОПКУ** , чтобы открыть режим настройки.



① Настройка формата времени
Время может быть отображено в 12-часовом формате (AM/PM) или в 24-часовом формате (0:00–24:00 ч). Для выбора формата необходимо нажать на **КНОПКУ ПУСК**. Если на дисплее отображается нужный формат, нажать на **КНОПКУ**  [символ]. Начинает мигать индикатор часов.

② Настройка индикации часов
Нажать на КНОПКУ ПУСК и переходить на один час вперед, пока не появится нужное значение. После настройки индикации часов нажать на КНОПКУ  [символ]. Начинает мигать индикатор минут.

③ Настройка индикации минут
Нажать на КНОПКУ ПУСК и переходить на одну минуту вперед, пока не появится нужное значение. После настройки индикации минут нажать на КНОПКУ  [символ]. Начинает мигать индикатор года.

Настройка даты и времени



④ Настройка индикации года

Нажать на **КНОПКУ ПУСК** и переходить на один год вперед, пока не появится нужное значение.

После настройки индикации года нажать на **КНОПКУ**  [символ] для настройки индикации месяца.



⑤ Настройка индикации месяца

Нажать на **КНОПКУ ПУСК** и переходить на один месяц вперед, пока не появится нужное значение.

После настройки индикации месяца нажать на **КНОПКУ**  [символ]. Начинает мигать индикатор дня.



⑥ Настройка индикации дня

Нажать на **КНОПКУ ПУСК** и переходить на один день вперед, пока не появится нужное значение.

После настройки индикации дня нажать на **КНОПКУ**  [символ] для выхода из режима настройки.

Указания по измерению температуры

Чтобы быть уверенным в том, что результат измерения точно отображает температуру тела, необходимо обратить внимание на следующие факторы, которые могут влиять на точность измерения.

1. Важно знать нормальную температуру соответствующего человека в здоровом состоянии. Только так можно выполнить точную диагностику повышенной температуры. Поэтому необходимо выполнить несколько измерений в здоровом состоянии. Контролировать температуру с помощью стандартного цифрового термометра.
2. Человек должен находиться в помещении в течение 30 минут до выполнения измерения.
Указание: перед выполнением измерения человек и термометр должны не менее 10 минут находиться в одном помещении при одной и той же температуре окружающего воздуха.
3. Перед или во время выполнения измерения человек не должен принимать пищу и напитки или быть физически активным, например, купаться, принимать душ, мыть волосы или сушить их феном. Необходимо снять головной убор, откинуть волосы со лба и перед измерением выждать не менее 10 минут.
4. Крем или косметические средства на лбу могут исказить результат измерения в сторону уменьшения. Перед измерением очистить лоб. После очистки выждать до измерения не менее 10 минут.

Указания по измерению температуры

5. Если перед измерением положить на лоб руку, это повлияет на результат измерения.
6. Не измерять температуру на шрамах, открытых ранах или ссадинах.
7. Не измерять температуру на потном лбу, так как это может повлиять на результат.
8. Температуру ребенка не измерять во время сна или сразу после него.
9. Не использовать термометр на открытом воздухе.
10. Не использовать термометр для измерения температуры, находясь вблизи сильно нагретых зон, например, около камина или печи.
11. Измерительный наконечник — это самая чувствительная часть термометра. Не прикасаться к измерительному наконечнику. Поврежденный или загрязненный измерительный наконечник может снизить точность измерения.
12. Если термометр хранится в месте, в котором температура окружающего воздуха значительно отличается от температуры в месте измерения, то необходимо внести термометр в место измерения примерно за 30 минут до измерения.
13. Термометр не пригоден для использования в среде, обогащенной кислородом, а также в присутствии воспламеняемых анестезирующих смесей, содержащих воздух, кислород или закись азота.

Измерение температуры

► Измерение температуры на лбу:

1. Нажать на **КНОПКУ**  [символ]. На дисплее отображаются все сегменты. После выполнения самотестирования раздается звуковой сигнал и на дисплее появляется индикация, показанная на рис. 2. Теперь можно выполнить измерение.
2. Поднести термометр ко лбу на расстояние от 2 до 3 см (см. рис. 3) и нажать на **КНОПКУ ПУСК**.
Указание: до появления звукового сигнала термометр от лба не убирать. Для получения точного результата рекомендуется выдержать 5 секунд между двумя измерениями.
3. Считать значение температуры на дисплее.
Нажать на **КНОПКУ**  [символ] для выключения прибора.

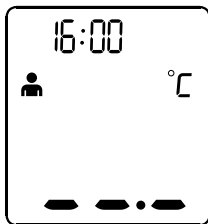


Рис. 2



Рис. 3

Измерение температуры

► Переключение между режимами измерения температуры лба и температуры объекта:

Для переключения между режимами измерения температуры лба и температуры объекта нажать на **КНОПКУ**  / .

► Измерение температуры объекта:

1. Нажать на **КНОПКУ**  [символ]. На дисплее отображаются все сегменты. После выполнения самотестирования раздается звуковой сигнал и на дисплее появляется индикация, показанная на рис. 2. Теперь можно выполнить измерение.
2. Поднести термометр ко лбу на расстояние от 2 до 3 см (см. рис. 3) и нажать на **КНОПКУ ПУСК**.

Указание: до появления звукового сигнала термометр от лба не убирать. Для получения точного результата рекомендуется выдерживать 5 секунд между двумя измерениями.

3. Считать значение температуры на дисплее.

Нажать на **КНОПКУ**  [символ] для выключения прибора.

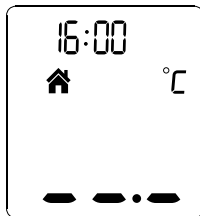


Рис. 4

Измерение температуры

► После измерения:

1. Выключение: если не пользоваться термометром дольше 1 минуты, он в целях экономии заряда батареи автоматически выключается.
2. После каждого измерения необходимо очистить измерительный наконечник во избежание искажения результатов измерения и перекрестного заражения (см. раздел «Очистка и уход»).

► Визуальная индикация повышенной температуры:

В режиме измерения температуры лба:

1. Если температура ниже $37,8^{\circ}\text{C}$ ($100,0^{\circ}\text{F}$),
рядом с результатом измерения появляется символ 😊.
2. Если температура выше $37,8^{\circ}\text{C}$ ($100,0^{\circ}\text{F}$),
рядом с результатом измерения появляется символ ☹.

Режим памяти

1. Режим памяти доступен в режиме измерения как температуры лба, так и температуры объекта: после включения термометра и выбора режима измерения температуры лба или температуры объекта (рис. 2 или 4) или после самотестирования нажать на **КНОПКУ**  [символ] и удерживать ее нажатой в течение трех секунд. У правого верхнего края дисплея появляется буква М (рис. 5).
2. После этого термометр автоматически сохраняет результаты 10 последних измерений. При каждом измерении также сохраняется дата, время и режим работы. После каждого нажатия на **КНОПКУ**  [символ] последовательно отображаются 10 последних значений, пронумерованных от 1 до 10. Под номером 1 отображается результат последнего измерения, под номером 10 — значение, которое было сохранено дольше всех (см. рис. 6).
3. Оба символа  и  также отображаются в режиме памяти. Для выполнения нового измерения нажать на **КНОПКУ ПУСК**.

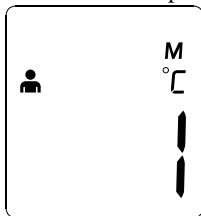


Рис. 5

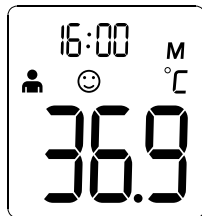


Рис. 6

Выбор единицы измерения

1. Значения температуры могут отображаться в градусах Цельсия (°C) или градусах Фаренгейта (°F).
2. При выключенном термометре необходимо на 3 секунды нажать на *КНОПКУ ПУСК*, чтобы перейти в режим переключения.
3. Для выбора единицы измерения необходимо нажать на *КНОПКУ ПУСК*.
4. После отображения нужной единицы измерения нажать на *КНОПКУ*  для выхода из режима переключения.

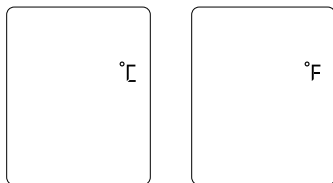


Рис. 7

Очистка и уход

1. Для получения точных результатов измерения измерительный наконечник всегда должен быть чистым, сухим и целым. Поврежденный измерительный наконечник, а также грязь, отпечатки пальцев, ушная сера, пыль или другая грязь на наконечнике могут снизить точность измерения. Повреждения датчика могут ухудшить результаты или стать причиной других проблем.
2. Измерительный наконечник — это самая чувствительная часть термометра. Для дезинфекции термометра следует использовать мягкую салфетку, слегка смоченную 75-процентным раствором изопропилового спирта. Нельзя использовать абразивные чистящие средства. После очистки подождать не менее 10 минут, прежде чем можно будет выполнить измерение температуры. Указание: для очистки измерительного наконечника нельзя использовать никакие химикаты кроме изопропилового спирта.
3. Дисплей и поверхность термометра следует чистить с использованием мягкой, сухой салфетки.
4. Термометр не водонепроницаем. Нельзя для очистки погружать прибор в воду.
5. Хранить термометр следует в сухом, чистом и беспыльном месте, не допуская прямого попадания на него солнечных лучей.
6. Сильные электромагнитные поля могут нарушить функционирование термометра. Необходимо соблюдать специальные меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС).
7. После использования хранить термометр в оригинальной упаковке

Замена аккумуляторных батарей

1. Если в верхнем правом углу ЖК-дисплея отображается символ «» (см. рис. 8), необходимо заменить аккумуляторные батареи.
2. Движением вниз снять крышку отсека для аккумуляторных батарей, как показано на рис. 9.
3. Вынуть старые аккумуляторные батареи и заменить их двумя новыми типа ААА (рис. 10).
4. Снова вставить крышку отсека.

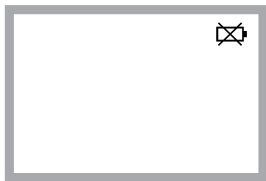


Рис. 8

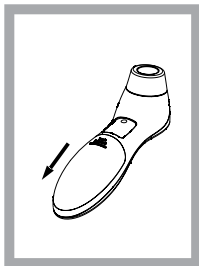


Рис. 9

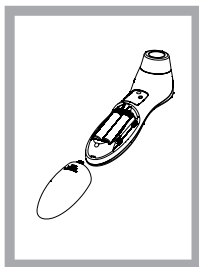


Рис. 10

Техническая информация

Диапазон измерения	Режим измерения температуры лба: 34,0 °C...43,0 °C (93,2 °F...190,4 °F) Режим измерения температуры объекта: 0 °C...100 °C (32 °F...212 °F)
Место измерения	Лоб (в режиме измерения температуры лба)
Местоположение эталонного тела	Орально (этот термометр пересчитывает температуру лба и показывает соответствующее значение орального измерения)
Режим работы	Режим измерения температуры лба (настроить режим)
Точность в лабораторных условиях	Режим измерения температуры лба: ±0,2 °C (0,4 °F) в диапазоне от 35,5 °C до 42,0 °C (95,9 °F...107,6 °F) При температуре окружающего воздуха от 15 °C до 35 °C (59,0 °F...95,0 °F) ±0,3 °C (0,5 °F) в другом диапазоне измеряемой температуры и температуры окружающего воздуха Режим измерения температуры объекта: ±4 % или ±2 °C (4 °F) в зависимости от того, какое значение больше
Разрешение дисплея	0,1 °C или 0,1 °F
Длительность измерения	Ок. 3 секунд
Диапазон рабочих температур	10 °C...40 °C (50 °F...104 °F), относительная влажность воздуха 15–85 %, без конденсации, давление воздуха: 700–1060 гПа
Диапазон температур при хранении и транспортировке	–25 °C...55 °C (–13 °F...131 °F), относительная влажность воздуха 15–95 %, без конденсации, давление воздуха: 700–1060 гПа
Точность в клинических условиях	Отклонение в клинических условиях: -0,09 °C (-0,16 °F) Воспроизводимость результатов в клинических условиях: 0,13 °C (0,23 °F) Пределы допуска: 0,87 °C (1,57 °F)
Ударопрочность	Устойчив к падению с высоты ок. 1 м
Габаритные размеры	153 × 41 × 44 мм
Вес	Ок. 84 г (с аккумуляторными батареями)
Аккумуляторные батареи	3 В пост. тока (2 × батареи AAA)
Срок службы аккумуляторной батареи	Ок. 1 года / 6000 измерений
Ожидаемый срок службы прибора	3 года
Степень защиты	IP22

Устранение неисправностей

Сообщение об ошибках	Проблема	Метод устранения
E-1	Измерение было проведено прежде, чем термометр оказался готов к работе.	Выполнять измерения только в том случае, если на дисплее отображается символ  или  .
E-2	Температура окружающего воздуха не находится в диапазоне от 10 °C до 40 °C (50 °F...104 °F)	Не менее 30 минут выдержать термометр в помещении с температурой от 10 °C до 40 °C (50 °F...104 °F).
E-3	Термометр было неправильно размещен или не был неподвижен.	Внимательно прочитать раздел «Измерение температуры» и выполнить новую попытку измерения.
E-4	Термометр показывает быстрое изменение температуры окружающего воздуха.	Не менее 30 минут выдержать термометр в помещении с температурой от 10 °C до 40 °C (50 °F...104 °F).
E-5	Термометр работает неправильно.	Вынуть аккумуляторные батареи, подождать минуту и снова вставить. Если сообщение об ошибке появляется снова, обратиться к своему дилеру

Устранение неисправностей

Сообщение об ошибках	Проблема	Метод устранения
	В режиме измерения температуры лба: температура выше 43,0 °C (109,4 °F). В режиме измерения температуры объекта: температура выше 100,0 °C (212 °F).	Еще раз внимательно прочитать указания в отношении правильного измерения температуры и выполнить новую попытку измерения.
	В режиме измерения температуры лба: температура ниже 34,0 °C (93,2 °F). В режиме измерения температуры объекта: температура ниже 0 °C (32 °F).	Еще раз внимательно прочитать указания в отношении правильного измерения температуры, убедиться в чистоте измерительного наконечника и выполнить новую попытку измерения.
	Уровень заряда аккумуляторных батарей слишком низкий.	Вставить две новые аккумуляторные батареи типа ААА.

Калибровка

Термометр калибруется при изготовлении. При правильном использовании повторная калибровка не требуется. Тем не менее рекомендуется проверять калибровку прибора каждые два года или в том случае, если точность в клинических условиях вызывает сомнения. Для этого отправьте прибор своему дилеру или изготовителю.

Приведенные выше требованиям не заменяют собой требования, установленные законом. Пользователь должен выполнять требования, предъявляемые к контролю при измерении температуры, а также к функциональности и точности прибора, установленные законодательными органами, соответствующими директивами или распоряжениями.

По дополнительному запросу можно получить клинические выводы, а также описание порядка действий при проверке калибровки. (Включить термометр, нажать и удерживать нажатой кнопку пуска до тех пор, пока прибор не перейдет в режим калибровки. После этого отображается версия ПО.)



Рабочая часть, тип BF



Постоянный ток



Это изделие и использованные аккумуляторные батареи следует утилизировать в соответствии с национальными требованиями в отношении утилизации электронных изделий.



Соблюдать сопутствующие документы



Номер партии



Температура хранения и транспортировки: $-25^{\circ}\text{C} \dots 55^{\circ}\text{C}$
($-13^{\circ}\text{F} \dots 131^{\circ}\text{F}$)

Сервисное обслуживание

Гарантийный срок ограничен одним годом.

Не пытайтесь самостоятельно разбирать или ремонтировать термометр. Если в течение гарантийного срока или после его окончания потребуется ремонт, обратитесь к изготовителю.

Отправьте термометр в его оригинальной упаковке или надежно упакуйте его другим способом, чтобы он не мог получить повреждения во время транспортировки. Приложите оригинал документа, подтверждающего покупку, с указанием даты покупки, опишите проблему укажите обратный адрес. Оплатите почтовый сбор и застрахуйте отправление.

Обращайтесь к изготовителю или его представителю, если:

- требуется помощь при настройке, использовании или уходе за термометром;
- необходимо сообщить о неисправностях или о неожиданных проявлениях.

Гарантия

Прибор соответствует следующим стандартам:

ISO 80601-2-56 Медицинские электрические приборы –

Часть 2-56: Общие требования к основам безопасности и основным рабочим характеристикам медицинских термометров для измерения температуры тела;

IEC 60601-1-11 Медицинские электрические приборы –

Часть 1-11: Общие требования к основам безопасности и основным рабочим характеристикам – Дополнительный стандарт: Требования к медицинским электрическим приборам и медицинским электрическим системам для лечения в домашних условиях согласно IEC 60601-1-2 (ЭМС);

IEC 60601-1 (Техника безопасности). Фирма-изготовитель сертифицирована согласно ISO 13485.

Изготовитель гарантирует отсутствие в термометре дефектов, обусловленных материалом и конструкцией. При нормальных условиях использования действует гарантия в течение одного года от даты приобретения прибора первым покупателем.

Гарантия не распространяется на аккумуляторные батареи, а также на повреждения измерительного наконечника или прибора, вызванные неправильным обслуживанием, небрежностью или несчастным случаем. Гарантия действует только для первого покупателя прибора.

Прибор соответствует требованиям по ЭМС международного стандарта IEC 60601-1-2. Требования выполняются при соблюдении указанных ниже условий. В отношении этого прибора речь идет о медицинском электрическом изделии, для которого действуют специальные меры предосторожности относительно электромагнитной совместимости (ЭМС) которые должны быть описаны в руководстве по эксплуатации. Переносные и мобильные высокочастотные устройства связи могут влиять на работу данного прибора. Использование прибора с неподходящими принадлежностями может негативно повлиять на его работу и изменить ЭМС. Прибор нельзя использовать в непосредственной близости или между другими электрическими приборами.

Данные по электромагнитной совместимости

Таблица 1

Директивы и декларация изготовителя: электромагнитное излучение		
Данный прибор предназначен для эксплуатации в описанном ниже электромагнитном окружении. Клиент или пользователь прибора должен убедиться в том, что он используется именно в таких условиях.		
Измерение излучения	Соответствие	Директивы по электромагнитному окружению
Высокочастотное излучение согласно CISPR 11	Группа 1	Прибор использует ВЧ-энергию исключительно для обеспечения своей внутренней функции. Поэтому его ВЧ-излучение очень мало, и маловероятно, что оно может повредить соседние электронные устройства.
Высокочастотное излучение согласно CISPR 11	Класс В	Прибор предназначен для использования во всех объектах, включая жилые зоны и те, которые непосредственно подключены к общественной сети электроснабжения, подающей питание к зданиям, используемым для жилых целей.
Гармонические колебания согласно IEC 61000-3-2	Не соответствует	
Колебания напряжения / мерцания согласно IEC 61000-3-3	Не соответствует	

Данные по электромагнитной совместимости

Таблица 2

Директивы и декларация изготовителя: электромагнитная помехоустойчивость			
Данный прибор предназначен для эксплуатации в описанном ниже электромагнитном окружении. Клиент или пользователь прибора должен убедиться в том, что он используется именно в таких условиях.			
Контроль помехозащищенности	Контрольный уровень IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Директивы по электромагнитному окружению
Разряд статического электричества (электростатическая защита) согласно IEC 61000-4-2	Контактный разряд ± 6 кВ Воздушный разряд ± 8 кВ	Контактный разряд ± 6 кВ Воздушный разряд ± 8 кВ	Полы должны быть деревянными, бетонными или выложены керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна быть не менее 30 %.
Быстрые электрические переходные процессы / импульсные помехи согласно IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для входных и выходных проводов	Не соответствует	
Ударное напряжение (скачок напряжения) согласно IEC 61000-4-5	± 1 кВ, линейное ± 2 кВ, фазное	Не соответствует	
Падение напряжения, кратковременные перебои и колебания питающего напряжения согласно IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$ (падение $>95\%$) для полупериода $40\% U_T$ (падение 60 %) для 5 периодов $70\% U_T$ (падение 30 %) для 25 периодов $<5\% U_T$ (падение $>95\%$) для 5 секунд	Не соответствует	
Магнитное поле при частоте напряжения питания (50/60 Гц) согласно IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля, обусловленные частотой сети, должны соответствовать свойствам в типичном месте установки в типичной коммерческой или клинической среде.

Данные по электромагнитной совместимости

Таблица 3

Директивы и декларация изготовителя: электромагнитная помехоустойчивость			
Данный прибор предназначен для эксплуатации в описанном ниже электромагнитном окружении. Клиент или пользователь прибора должен убедиться в том, что он используется именно в таких условиях.			
Контроль помехозащищенности	Контрольный уровень IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Директивы по электромагнитному окружению
Побочные высокочастотные помехи согласно IEC 61000-4-6 Излучаемые высокочастотные помехи согласно IEC 61000-4-3	3 В, среднеквадратичное значение от 150 кГц до 80 МГц 3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	Не соответствует 3 В/м	Переносные и мобильные радиоустройства не должны использоваться на меньшем расстоянии от прибора, включая его проводку, чем рекомендованное безопасное расстояние, которое рассчитывается по формуле, действующей для частоты передатчика. Рекомендованное безопасное расстояние $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ от } 80 \text{ МГц до } 800 \text{ МГц}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ от } 800 \text{ МГц до } 2,5 \text{ ГГц}$ где Р – макс. максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а d – рекомендованное безопасное расстояние в метрах (м). Напряженность поля стационарного радиопередатчика при всех частотах согласно исследованию на месте должна быть меньше уровня соответствия требованиям помехоустойчивости. Вблизи устройств, обозначенных следующим символом, возможны помехи: 

Данные по электромагнитной совместимости

Таблица 4

Рекомендованные безопасные расстояния между переносными и мобильными высокочастотными устройствами связи и прибором

Данный прибор предназначен для работы в электромагнитном окружении, в котором контролируются излучаемые ВЧ-помехи. Клиент или пользователь прибора может предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальные расстояния между переносными и мобильными высокочастотными устройствами связи (передатчиками) и прибором, как рекомендовано ниже в соответствии с максимальной выходной мощностью устройства связи.

Максимальная выходная мощность передатчика Вт	Безопасное расстояние в зависимости от частоты передатчика, м	
	от 80 МГц до 800 МГц $d = \left\lceil \frac{3.5}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = \left\lceil \frac{7}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$
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

Для передатчиков, у которых максимальная выходная мощность не соответствует данным таблицы, расстояние d в метрах (м) можно рассчитать с помощью уравнения, приведенного в соответствующем столбце, где P – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

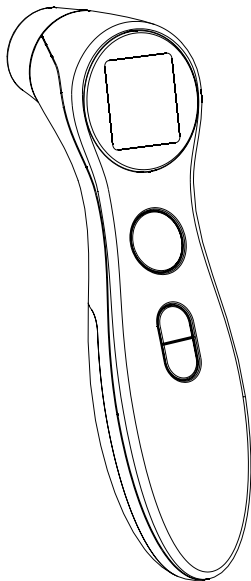
ПРИМЕЧАНИЕ 1: при частоте 80 МГц и 800 МГц действует значение безопасного расстояния, относящееся к более высокому диапазону частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от зданий, предметов и людей.

Návod na obsluhu

Infračervený čelový teplomer

Model ET-306



Obsah

Úvod.....	2
Opis produktu.....	3
Vysvetlenie LCD displeja.....	4
Základné funkcie.....	5
Výhody čelového teplomera.....	6
Nastavenie dátumu a času	7
Pokyny k meraniu teploty	9
Meranie teploty.....	11
Pamäťový režim	14
Voľba jednotky teploty.....	15
Čistenie a ošetrovanie	16
Výmena batérií.....	17
Technické údaje	18
Odstraňovanie chýb	19
Kalibrácia.....	21
Servis.....	22
Záruka.....	23
Údaje k elektromagnetickej kompatibilite.....	24

Úvod

Infračervený čelový teplomer ET-306 bol vyvinutý špeciálne na bezpečné meranie teploty na čele. Prístroj meria ľudskú telesnú teplotu meraním svetla reflektujúceho od čela v infračervenej oblasti. Vyžarované teplo sa premieňa na hodnotu teploty, ktorá sa zobrazí na LCD-displeji. Infračervený čelový teplomer sa hodí na periodické meranie telesnej teploty cez povrch pokožky čela ľudí každého veku. Pri správnom používaní teplomer zobrazí telesnú teplotu rýchlo a spoľahливо.



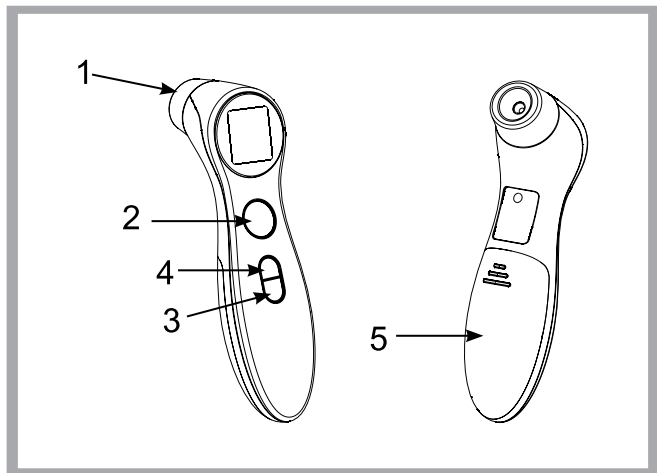
Pred použitím teplomera si tento návod prečítajte starostlivo a úplne.

Varovanie:

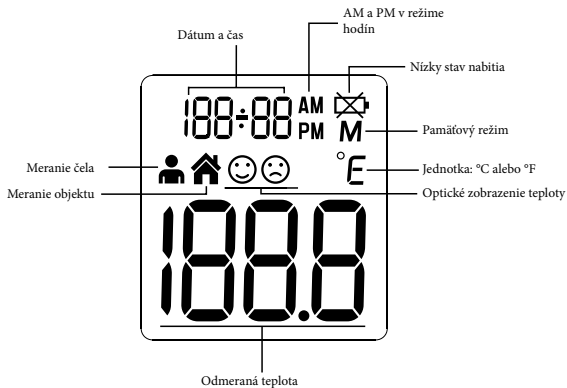
1. Infračervený čelový teplomer môžu používať ľudia každého pohlavia a veku.
2. Teplomer je myslený na domáce používanie.
3. Používanie čelového teplomera nemôže nahradiť návštevu lekára.
4. Nenechajte deti merať svoju teplotu bez dozoru. Niektoré časti prístroja sú tak malé, že je ich možné prehltnúť.
5. Teplomer nikdy neponárajte do vody alebo iných tekutín, pretože nie je vodotesný.
6. Bez povolenia zo strany výrobcu sa na prístroji nesmú uskutočňovať žiadne zmeny.
7. Teplomer nevystavujte extrémnym teplotám (nižším ako $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-13\text{ }^{\circ}\text{F}$ alebo vyšším ako $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $131\text{ }^{\circ}\text{F}$) alebo silnej vlhkosti ($> 95\%$ relatívnej vlhkosti vzduchu).
8. Batérie uschovajte mimo dosahu detí.
9. Pri dlhšom nepoužívaní vyberte batérie z prístroja.

Opis produktu

1. Merací hrot
2. Tlačidlo ŠTART
3.  Tlačidlo
4. Tlačidlo  / 
5. Kryt priehradky na batérie



Vysvetlenie LCD displeja



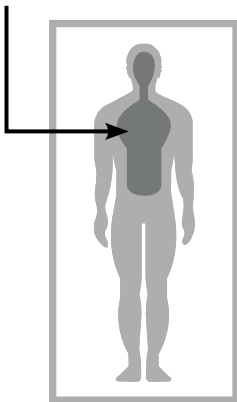
Základné funkcie

Čas	Pri ukladaní meraní sa zaznamenáva tiež čas, aby ste mohli výsledky merania lepšie priradiť. → Ohľadom nastavenia času pri prvom použití pozri odsek „Nastavenie času“.
Režim čela	Teplomer je myslený na praktické používanie. Nemôže avšak nahradiť návštevu lekára. Výsledok merania porovnajte s vašou normálnou telesnou teplotou. → Ohľadom merania telesnej teploty pozri odsek „Meranie teploty“.
Režim objektu	V režime objektu sa meria aktuálna povrchová teplota predmetu, ktorá sa vždy odlišuje od teploty jadra. S touto funkciou môžete napríklad zistiť, či má mlieko vo fľaši na pitie vhodnú teplotu pre vaše bábätko. → Ohľadom merania teploty objektu pozri odsek „Meranie teploty“.
Signálny tón	Keď teplomer nameria v režime čela telesnú teplotu $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$ ($100,0^{\circ}\text{F}$), zaznie dlhý signálny tón, sledovaný tromi krátkymi tónmi.
Pamäťový režim	Pre výsledky meraní čela a objektu je vždy k dispozícii 10 pamäťových miest. S každým meraním sa ukladá aj dátum, čas a prevádzkový režim.
Prepnutie zobrazenia $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$	Na prepnutie zobrazenia na stupne Celsia, resp. Fahrenheita pozri odsek „Zvolenie jednotky teploty“.

Výhody čelového teplomera

Infračervený čelový teplomer meria jadrovú teplotu tela, to znamená teplotu životne dôležitých orgánov (pozri obrázok 1). Táto teplota sa meria na pokožke nad spánkovou tepnou, jednou z hlavných tepien hlavy. Spánková tepna je cez krčnú tepnu (Carotis) spojená so srdcom a vedie priamo k aorte, najväčšej tepnej cievnej sústavy. Vďaka konštantnému toku krvi je možné zmeny telesnej teploty rozpoznať na čele rýchlejšie ako pri orálnych alebo rektálnych meraniach alebo meraniach v podpazuší.

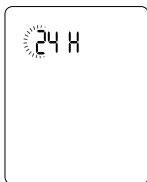
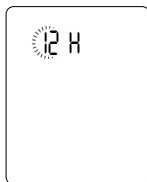
Životne dôležité orgány



Obrázok 1

Nastavenie dátumu a času

Pri prvom použití nastavte parametre teplomera. Na tento účel pri vypnutom teplomere stlačte na 3 sekundy **TLAČIDLO** , aby ste otvorili nastavovací režim.



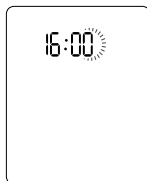
① Nastavenie formátu času

Čas sa môže zobrazit' buď v 12-hodinovom formáte (AM/PM) alebo v 24-hodinovom formáte (0:00-24:00 hod.). Stlačte **TLAČIDLO** **ŠTART**, aby ste zvolili formát. Keď sa na displeji zobrazí želaný formát, stlačte **TLAČIDLO**  [Symbol]. Zobrazenie hodín začne blikať.



② Nastavenie zobrazenia hodín

Stlačte **TLAČIDLO** **ŠTART**, aby ste skočili o jednu hodinu dopredu, až sa objaví želaná hodina. Po nastavení hodín stlačte **TLAČIDLO**  [Symbol]. Zobrazenie minút začne blikať.



③ Nastavenie zobrazenia minút

Stlačte **TLAČIDLO** **ŠTART**, aby ste skočili o jednu minútu dopredu, až sa objaví želaná minúta. Po nastavení minút stlačte **TLAČIDLO**  [Symbol]. Zobrazenie roka začne blikať.

Nastavenie dátumu a času

A digital display showing the time 20:14. The numbers are in a simple, bold font. To the right of the numbers is a small clock icon with a circular arrow around it.

④ Nastavenie roka

Stlačte *TLAČIDLO ŠTART*, aby ste skočili o jeden rok dopredu, až sa objaví želaný rok.

Po nastavení roka stlačte *TLAČIDLO*  [Symbol], aby ste nastavili mesiac.

A digital display showing the date 08-08. The numbers are in a simple, bold font. To the right of the numbers is a small calendar icon with a circular arrow around it.

⑤ Nastavenie mesiaca

Stlačte *TLAČIDLO ŠTART*, aby ste skočili o jeden mesiac dopredu, až sa objaví želaný mesiac. Po nastavení mesiaca stlačte *TLAČIDLO*  [Symbol]. Zobrazenie dní začne blikať.

A digital display showing the date 08-08. The numbers are in a simple, bold font. To the right of the numbers is a small calendar icon with a circular arrow around it.

⑥ Nastavenie dňa

Stlačte *TLAČIDLO ŠTART*, aby ste skočili o jeden deň dopredu, až sa objaví želaný deň. Po nastavení dňa stlačte *TLAČIDLO*  [Symbol], aby ste opustili nastavovací režim.

Pokyny k meraniu teploty

Aby ste sa uistili, že meranie reprodukuje presnú telesnú teplotu, dávajte, prosím, pozor na nasledujúce faktory, ktoré môžu mať vplyv na presné meranie.

1. Je dôležité poznať normálnu telesnú teplotu príslušného človeka v zdravom stave. Iba tak sa dá vytvoriť presná diagnostika teploty. Preto v zdravom stave uskutočnite viaceré merania. Skontrolujte teplotu pomocou digitálneho štandardného teplomera.
2. Dotknutá osoba by sa mala nachádzať v dome 30 minút pred meraním.
Upozornenie: Osoba a teplomer by sa mali pred meraním nachádzať minimálne 10 minút v jednej miestnosti s tou istou teplotou okolia.
3. Pred a počas merania nesmie dotknutá osoba jesť, piť ani byť telesne aktívna, napr. kúpanie, sprchovanie, umývanie vlasov alebo fénovanie. Odoberte pokrývky hlavy, stiahnite vlasy z čela a pred meraním počkajte minimálne 10 minút.
4. Pleťové oleje alebo kozmetika môžu nameranú hodnotu sfalšovať smerom dole. Pred meraním vyčistite čelo. Po vyčistení čela počkajte minimálne 10 minút až po meranie.

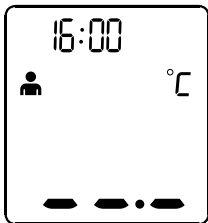
Pokyny k meraniu teploty

5. Keď pred meraním položíte na čelo ruku, výsledok merania bude ovplyvnený.
6. Teplotu nemerajte na jazvách, otvorených ranách alebo odreninách.
7. Teplomer nepoužívajte na spotenom čele, pretože toto môže ovplyvniť výsledok merania.
8. Teplotu bábätka nemerajte počas alebo bezprostredne po dojčení.
9. Teplomer nepoužívajte na voľnom priestranstve.
10. Teplomer nepoužívajte na meranie teplôt, keď sa nachádzate v blízkosti silne zohrievaných oblastí, napr. v blízkosti krbu alebo sporáka.
11. Merací hrot je najcitlivejšia časť teplomera. Nedotýkajte sa meracieho hrotu. Poškodený alebo znečistený merací hrot môže ovplyvniť presnosť merania.
12. Ak sa teplomer uloží na mieste, ktorého teplota okolia značne odlišuje od miesta merania, dajte teplomer približne 30 minút pred meraním na miesto merania.
13. Nie je vhodný na používanie v prostrediach obohatených kyslíkom a v prítomnosti horľavých zmesí anesteziologického plynu, ktoré obsahujú vzduch, kyslík alebo rajsý plyn.

Meranie teploty

► Meranie teploty čela:

1. Stlačte **TLAČIDLO** [Symbol]. Na displeji sa zobrazia všetky segmenty. Po samočinnom teste zaznie signálny tón a na displeji sa objaví zobrazenie z obrázku 2. Teraz môžete uskutočniť nové meranie.
2. Podržte teplomer vo vzdialenosti 2 až 3 cm na čele (pozri obrázok 3) a potom stlačte **TLAČIDLO ŠTART**.
Upozornenie: Teplomer neodstraňujte z čela pred signálnym tónom. Pre presný výsledok merania sa odporúča čas čakania medzi dvoma meraniami 5 sekúnd.
3. Odčítajte teplotu na displeji.
Stlačte **TLAČIDLO** [Symbol], aby ste vypili prístroj.



Obrázok 2



Obrázok 3

Meranie teploty

► Prepínanie medzi režimom čela a objektu:

Stlačte *TLAČIDLO* [Symbol] / [Symbol], aby ste prepli medzi režimom čela a objektu.

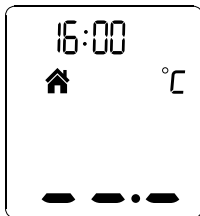
► Meranie teploty objektu:

1. Stlačte *TLAČIDLO* [Symbol]. Na displeji sa zobrazia všetky segmenty. Po samočinnom teste zaznie signálny tón a na displeji sa objaví zobrazenie z obrázku 2. Teraz môžete uskutočniť nové meranie.
2. Podržte teplomer vo vzdialenosti 2 až 3 cm na čele (pozri obrázok 3) a potom stlačte *TLAČIDLO ŠTART*.

Upozornenie: Teplomer neodstraňujte z čela pred signálnym tónom. Pre presný výsledok merania sa odporúča čas čakania medzi dvoma meraniami 5 sekúnd.

3. Odčítajte teplotu na displeji.

Stlačte *TLAČIDLO* [Symbol], aby ste vypili prístroj.



Obrázok 4

Meranie teploty

► Po meraní:

1. Vypnutie: Keď sa teplomer neobsluhuje viac ako 1 minútu, vypne sa automaticky, aby sa šetrila batéria.
2. Merací hrot po každom meraní vyčistite, aby sa výsledky merania nesfalšovali a aby nenastala krížová kontaminácia (pozri odsek „Čistenie a ošetrovanie“).

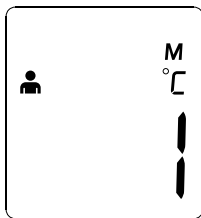
► Optické zobrazenie teploty:

V režime čela:

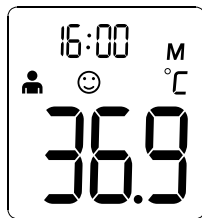
1. Keď teplota činí menej ako 37,8 °C (100,0 °F), objaví sa symbol 😊 vedľa nameranej hodnoty.
2. Keď teplota činí viac ako 37,8 °C (100,0 °F), objaví sa symbol ☹ vedľa nameranej hodnoty.

Pamäťový režim

1. Pamäťový režim je k dispozícii ako v režime čela, tak aj v režime objektu:
Po zapnutí teplomera a výbere režimu čela alebo režimu objektu (obrázok 2, resp. 4) alebo po samočinnom teste stlačte *TLAČIDLO*  [Symbol] na tri sekundy. Na pravom hornom okraji displeja sa zobrazí písmeno M (obrázok 5).
2. Teplomer potom uloží automaticky posledných 10 nameraných hodnôt teploty. S každým meraním sa ukladá aj dátum, čas a prevádzkový režim. Po každom stlačení *TLAČIDLA*  [Symbol] sa zobrazí za sebou posledných 10 hodnôt, prečíslovaných od 1 do 10. Pod číslom 1 sa zobrazí naposledy nameraná hodnota, číslo 10 zobrazuje hodnotu, ktorá je najdlhšie uložená (pozri obrázok 6).
3. V pamäťovom režime sa taktiež zobrazia obidva symboly  a . Na vykonanie nového merania stlačte *TLAČIDLO* *ŠTART*.



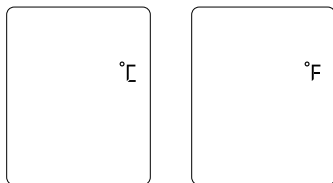
Obrázok 5



Obrázok 6

Voľba jednotky teploty

1. Hodnoty teploty sa môžu zobrazíť v stupňoch Celsia ($^{\circ}\text{C}$) alebo v stupňoch Fahrenheita ($^{\circ}\text{F}$).
2. Pri vypnutom teplomere stlačte na 3 sekundy *TLAČIDLO ŠTART*, aby ste otvorili prepínací režim.
3. Stlačte *TLAČIDLO ŠTART*, aby ste zvolili jednotku.
4. Keď sa zobrazí želaná jednotka, stlačte *TLAČIDLO* Φ , aby ste opustili prepínací režim.



Obrázok 7

Čistenie a ošetrovanie

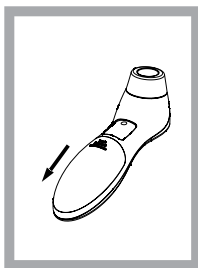
1. Aby bolo možné získať presné namerané hodnoty, merací hrot musí byť vždy čistý, suchý a nepoškodený. Poškodený merací hrot alebo špina, odtlačky prstov, ušný maz, prach alebo iné zvyšky špiny na meracom hrote môžu ovplyvniť presnosť merania. Poruchy senzora môžu ovplyvniť výkon alebo spôsobiť iné problémy.
2. Merací hrot je najcitlivejšia časť teplomera. Na dezinfekciu teplomera použite mäkkú utierku, mierne nasiaknutú 75 %-ným izopropylalkoholom. Nepoužívajte abrazívne čistiace prostriedky. Po čistení počkajte minimálne 10 minút, predtým ako sa uskutoční meranie teploty. Upozornenie: Na čistenie meracieho hrotu nepoužívajte žiadne chemikálie okrem izopropylalkoholu.
3. Displej a povrch teplomera vyčistite mäkkou, suchou utierkou.
4. Teplomer nie je vodotesný. Na čistenie neponárajte prístroj do vody.
5. Teplomer uschovajte na suchom, bezprašnom a čistom mieste bez priameho slnečného žiarenia.
6. Silné elektromagnetické polia môžu rušiť funkciu teplomera. Je nutné dodržiavať zvláštne preventívne opatrenia týkajúce sa elektromagnetickej kompatibility (EMV).
7. Teplomer po použití uložte v originálnom obale

Výmena batérií

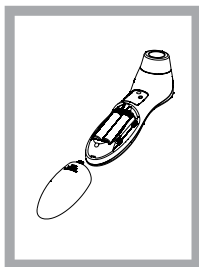
1. Keď sa zobrazí symbol „“ v pravom hornom rohu LCD-displeja (pozri obrázok 8), musia sa vymeniť batérie.
2. Stiahnite kryt priehradky na batérie nadol, ako je ukázané na obrázku 9.
3. Vyberte staré batérie a nahradte ich dvoma novými batériami typu AAA (obrázok 10).
4. Kryt priehradky na batérie znova nasadte.



Obrázok 8



Obrázok 9



Obrázok 10

Technické údaje

Merací rozsah	Režim čela: 34,0 °C – 43,0 °C (93,2 °F – 190,4 °F) Režim objektu: 0 °C – 100 °C (32 °F – 212 °F)
Miesto merania	Čelo (v režime čela)
Referenčné miesto na tele	Orálne (Tento teplomer prepočíta teplotu čela a zobrazí príslušnú orálnu teplotu)
Prevádzkový režim	Režim čela (nastavenie režimu)
Laboratórna presnosť	Režim čela: ±0,2 °C (0,4 °F) v rozsahu od 35,5 °C do 42,0 °C (95,9 °F – 107,6 °F) Pri teplote okolia medzi 15 °C a 35 °C (59,0 °F – 95,0 °F) ±0,3 °C (0,5 °F) v iných rozsahoch teploty merania a okolia. Režim objektu: ±4 % alebo ±2 °C (4 °F), podľa toho, ktorá hodnota je vyššia
Rozlíšenie displeja	0,1 °C, resp. 0,1 °F
Doba merania	cca 3 sekundy
Rozsah prevádzkovej teploty	10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F), 15 – 85 % relatívna vlhkosť vzduchu bez kondenzácie, tlak vzduchu: 700 hPa – 1060 hPa
Rozsah teploty skladovania a prepravy	-25 °C – 55 °C (-13 °F – 131 °F), 15 – 95 % relatívna vlhkosť vzduchu bez kondenzácie, tlak vzduchu: 700 hPa – 1060 hPa
Klinická presnosť	Klinická odchýlka -0,09 °C (-0,16 °F) Klinická opakovateľnosť: 0,13 °C (0,23 °F) Tolerančný rozsah 0,87 °C (1,57 °F)
Odolnosť proti nárazom	Odolný proti spadnutiu z výšky cca 1 m
Rozmery	153 × 41 × 44mm
Hmotnosť	cca 84 g (s batériami)
Batérie	3 V DC (2 × AAA batérie)
Životnosť batérií	cca 1 rok / 6000 meraní
Rozšírená životnosť prístroja	3 roky
Druh ochrany	IP22

Odstraňovanie chýb

Chybové hlásenie	Problém	Riešenie
Er-1	Meranie bolo vykonané, skôr ako bol teplomer pripravený na prevádzku.	Meranie vykonajte až vtedy, keď sa na displeji objavia symboly  alebo  .
Er-2	Teplota okolia nie je medzi 10 °C a 40 °C (50 °F – 104 °F)	Teplomer uložte minimálne 30 minút v miestnosti s teplotou medzi 10 °C a 40 °C (50 °F – 104 °F).
Er-3	Teplomer bol nesprávne umiestnený alebo nebol držaný v pokoji.	Prečítajte si presne odsek „Meranie teploty“ a spustite nový pokus merania.
Er-4	Teplomer zobrazuje rýchle striedanie teploty okolia.	Teplomer uložte minimálne 30 minút v miestnosti s teplotou medzi 10 °C a 40 °C (50 °F – 104 °F).
Er-5	Teplomer nefunguje správne.	Vyberte batérie, počkajte jednu minútu a vložte znova batérie. Ak sa znova zobrazí chybové hlásenie, kontaktujte vášho odborného predajcu.

Odstraňovanie chýb

Chybové hlásenie	Problém	Riešenie
	V režime čela: Teplota viac ako 43,0 °C (109,4 °F). V režime objektu: Teplota viac ako 100,0 °C (212 °F).	Pre správne meranie teploty si ešte raz dobre prečítajte pokyny a spustite nový pokus merania.
	V režime čela: Teplota nižšia ako 34,0 °C (93,2 °F). V režime objektu: Teplota nižšia ako 0 °C (32 °F).	Pre správne meranie teploty si ešte raz dobre prečítajte pokyny, uistite sa, že je merací hrot čistý a spustite nový pokus merania.
	Stav nabitia batérie je príliš nízky.	Vložte dve nové batérie typu AAA.

Kalibrácia

Teplomer sa pri výrobe kalibruje. Pri odbornom používaní nová kalibrácia nie je potrebná. Napriek tomu sa odporúča vykonať kalibráciu prístroja každé dva roky alebo keď je klinická presnosť otázná, nechať teplomer odskúšať. Na tento účel pošlite prístroj vášmu odbornému predajcovi alebo výrobcovi.

Hore uvedené odporúčanie nenahrádza zákonné požiadavky. Používateľ musí spĺňať zákonné požiadavky kontroly merania teploty, ako aj funkčnosti a presnosti prístroja, ktoré sú stanovené zákonodarcom, príslušnými smernicami a nariadeniami.

Klinické zhrnutie, ako aj postup na skúšku kalibrácie sú dostupné na vyžiadanie. (Zapnite teplomer a stláčajte tlačidlo Štart tak dlho, až prístroj prejde do kalibračného režimu. Potom sa zobrazí verzia softvéru.)



Používaná časť typ BF



Jednosmerný prúd



Tento produkt a použité batérie treba zlikvidovať podľa národných ustanovení pre elektronické produkty.



Zohľadnenie sprievodných dokumentov



Číslo šarže



Teplota skladovania a prepravy: -25 °C – 55 °C (-13 °F – 131 °F)

Servis

Záručná doba teplomera je ohraničená na jeden rok.

Nepokúšajte sa teplomer vlastnoručne rozoberať alebo opravovať.

Ak by mala byť počas záručnej doby alebo po jej ukončení potrebná oprava, obráťte sa na výrobcu. Teplomer pošlite v originálnom obale alebo inak bezpečne zabalený, aby sa počas odoslania nepoškodil.

Priložte originálny doklad o kúpe s dátumom kúpy, opíšte problém a pripojte svoju adresu na spätné odoslanie. Ofrankujte balík a nechajte ho poistiť.

Obráťte sa na výrobcu alebo jeho zástupcu vtedy, keď

- potrebujete pomoc pri nastavovaní, používaní alebo ošetrovaní teplomera alebo
- na ohlásenie porúch alebo neočakávaných udalostí.

Záruka

Prístroj zodpovedá nasledujúcim normám:

ISO 80601-2-56 Zdravotnícke elektrické prístroje – časť 2-56:

Osobitné požiadavky na základnú bezpečnosť a hlavné vlastnosti klinických teplomerov na meranie teploty tela;

IEC 60601-1-11 Zdravotnícke elektrické prístroje – časť 1-11:

Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti. Pridružená norma: Požiadavky na zdravotnícke elektrické prístroje a zdravotnícke elektrické systémy používané pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti v domácom prostredí podľa IEC 60601-1-2 (EMV);

IEC 60601-1 (Bezpečnosť). Výrobca je certifikovaný podľa ISO 13485.

Výrobca ručí, že teplomer je bez chýb materiálu a konštrukcie. Za normálnych podmienok používania platí záručná doba jeden rok od dátumu nadobudnutia prístroja prvým kupujúcim. Záruka neplatí pre batérie, škody na meracom hrote alebo na prístroji, ktoré sú spôsobené nesprávnou obsluhou, nedbalosťou alebo nehodami. Záruka platí iba pre prvého kupujúceho produktu.

Údaje k elektromagnetickej kompatibilite

Prístroj spĺňa požiadavky elektromagnetickej kompatibility medzinárodnej normy IEC 60601-1-2. Požiadavky budú splnené za dodržanie nasledovne uvedených podmienok: Pri tomto prístroji ide o elektrický medicínsky produkt, pre ktorý platia špeciálne preventívne opatrenia týkajúce sa elektromagnetickej kompatibility (EMV), ktoré sa musia uviesť v návode na obsluhu. Prenosné a mobilné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenia môžu ovplyvňovať prístroj. Používanie prístroja s neschváleným príslušenstvom môže negatívne ovplyvniť prístroj a zmeniť elektromagnetickú kompatibilitu. Prístroj sa nesmie používať bezprostredne vedľa alebo medzi elektrickými prístrojmi.

Údaje k elektromagnetickej kompatibilite

Tabuľka 1

Smernice a vyhlásenie výrobcu – Elektromagnetické vysielanie		
Tento prístroj je určený na prevádzku v dole uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník alebo používateľ prístroja by mal zabezpečiť, aby sa používal v takomto prostredí.		
Merania vysielania	Zhoda	Smernice pre elektromagnetické prostredie
Vysokofrekvenčné vysielania podľa CISPR 11	Skupina 1	Prístroj využíva vysokofrekvenčnú energiu výlučne na svoju internú funkciu. Pritom je vysokofrekvenčné vysielanie veľmi nepatrné a je nepravdepodobné, že budú rušené susedné elektronické prístroje.
Vysokofrekvenčné vysielania podľa CISPR 11	Trieda B	Prístroj je určený na používanie vo všetkých zariadeniach vrátane obytných oblastí a takých, ktoré sú bezprostredne pripojené na verejnú napájaciu sieť, ktorá napája budovy, ktoré sa využívajú na obytné účely.
Vyššie harmonické oscilácie podľa IEC 61000-3-2	Netýka sa	
Kolísania napätia / blikania podľa IEC 61000-3-3	Netýka sa	

Údaje k elektromagnetickej kompatibilite

Tabuľka 2

Smernice a vyhlásenie výrobcu – Odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu			
Tento prístroj je určený na prevádzku v dole uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník alebo používateľ prístroja by mal zabezpečiť, aby sa používal v takomto prostredí.			
Skúšky odolnosti proti rušeniu	IEC 60601-Skúšobná hladina	Zhodná hladina	Elektromagnetické okolie – smernice
Výboj statickej elektriny (ESD) podľa IEC 61000-4-2	± 6 kV vybíjanie kontaktov ± 8 kV vzduchový výboj	± 6 kV vybíjanie kontaktov ± 8 kV vzduchový výboj	Podlahy by mali pozostávať z dreva alebo betónu alebo byť opatrené keramikou dlažbou. Keď je podlaha opatrená syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť vzduchu musí činiť minimálne 30 %.
Rýchla prechodná elektrická rušivá veličina / výboje podľa IEC 61000-4-4	± 2 kV pre sieťové vedenia ± 1 kV pre vstupné a výstupné vedenia	Netýka sa	
Rázové napätia (prepätia) podľa IEC 61000-4-5	± 1 kV vodič-vodič ± 2 kV vodič-zem	Netýka sa	
Poklesy napätia, krátkodobé prerušenia a kolísania napájacieho napätia podľa IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (pokles > 95 %) pre polovičnú periódu 40 % U_T (pokles 60 %) pre 5 periód 70 % U_T (pokles 30 %) pre 25 periód < 5 % U_T (pokles > 95 %) na 5 sekúnd	Netýka sa	
Magnetické pole pri frekvencii napájania (50/60 Hz) podľa IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetické polia so sieťovou frekvenciou by mali zodpovedať vlastnostiam na typickom mieste inštalácie v typickom komerčnom alebo klinickom prostredí.

Údaje k elektromagnetickej kompatibilite

Tabuľka 3

Smernice a vyhlásenie výrobcu – Odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu			
Tento prístroj je určený na prevádzku v dole uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník alebo používateľ prístroja by mal zabezpečiť, aby sa používal v takomto prostredí.			
Skúšky odolnosti proti rušeniu	IEC 60601 Skúšobná hladina	Zhodná hladina	Elektromagnetické okolie – smernice
Vedené vysokofrekvenčné rušivé veličiny podľa IEC 61000-4-6 Vyžadované vysokofrekvenčné rušivé veličiny podľa IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz 3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	Netýka sa 3 V/m	Prenosné a mobilné rádiové zariadenia by sa nemali používať v menšej vzdialenosti k prístroju vrátane vedení ako je odporúčaná ochranná vzdialenosť, ktorá sa vypočíta podľa rovnice vhodnej pre vysielaciu frekvenciu. Odporúčaná ochranná vzdialenosť $d = \left\lceil \frac{3,5}{E_1} \right\rceil \sqrt{P} \text{ 80 MHz až 800 MHz}$ $d = \left\lceil \frac{7}{E_1} \right\rceil \sqrt{P} \text{ 800 MHz až 2,5 GHz}$ s P ako maximálny výstupný výkon vysielача vo Watt (W) podľa údajov výrobcu vysielача a d ako odporúčanej ochrannej vzdialenosti v metroch (m). Intenzita poľa stacionárnych rádiových vysielачov by pri všetkých frekvenciách podľa kontroly na mieste mala byť menšia ako hladina zhody. V okolí prístrojov, ktoré nosia nasledujúci piktogram, sú možné poruchy: 

Údaje k elektromagnetickej kompatibilite

Tabuľka 4

Odporúčané ochranné vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými vysokofrekvenčnými komunikačnými zariadeniami a prístrojom

Tento prístroj je určený na prevádzku v elektromagnetickom prostredí, v ktorom sa kontrolujú vyžarované vysokofrekvenčné rušivé veličiny. Zákazník alebo používateľ prístroja môže pomôcť zabrániť elektromagnetickým rušeniam tým, že dodrží minimálne vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými vysokofrekvenčnými komunikačnými zariadeniami (vysielačmi) a prístrojom – ako je odporúčané dole podľa maximálneho výstupného výkonu komunikačného zariadenia.

Maximálny výstupný výkon vysielača W	Ochranná vzdialenosť podľa vysielačnej frekvencie m	
	80 MHz až 800 MHz $d = \lceil \frac{3.5}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d = \lceil \frac{7}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
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

Pre vysielace, ktorých maximálny vysielač výkon v hore uvedenej tabuľke nie je uvedený, môže sa určiť vzdialenosť d v metroch (m) za použitia rovnice, ktorá patrí k príslušnému stĺpcu, pričom P je maximálny výstupný výkon vysielacza vo Watt (W) podľa údaju výrobcu vysielacza.

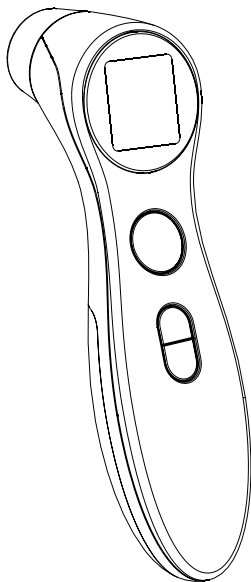
POZNÁMKA 1 Pri 80 MHz a 800 MHz platí ochranná vzdialenosť pre oblasť vyššej vysielačnej frekvencie.

POZNÁMKA 2 Tieto smernice sa nemôžu týkať všetkých situácií. Rozšírenie elektromagnetických vln bude ovplyvnené absorpciami a reflexiami budov, predmetov a ľudí.

Uputa za uporabu

Infracrveni termometar za čelo

Model ET-306



Sadržaj

Uvod.....	2
Opis proizvoda.....	3
Objašnjenje LCD prikaza	4
Osnovne funkcije.....	5
Prednosti termometra za čelo.....	6
Namjestiti datum i vrijeme.....	7
Napomene za mjerenje temperature	9
Mjeriti temperaturu	11
Režim pohranjivanja	14
Birati jedinicu temperature	15
Čišćenje i njega	16
Zamijeniti baterije	17
Tehnički podaci	18
Otklanjanje pogreške	19
Kalibracija.....	21
Servis.....	22
Garancija.....	23
Podaci o elektromagnetskoj kompatibilnost (EMC)	24

Uvod

Infracrveni termometar za čelo ET-306 razvijen je specijalno za sigurno mjerenje temperature na čelu. Uređaj mjeri ljudsku tjelesnu temperaturu zahvaljujući mjerenju svjetla koje se reflektira s čela u infracrvenom opsegu. Toplina koja zrači pretvara se u vrijednost temperature, koja se pojavljuje na LCD prikazu. Infracrveni termometar za čelo pogodan je za periodično mjerenje tjelesne temperature preko površine kože čela ljudi svake starosne dobi. Ako se korektno koristi, termometar brzo i pouzdano prikazuje tjelesnu temperaturu.



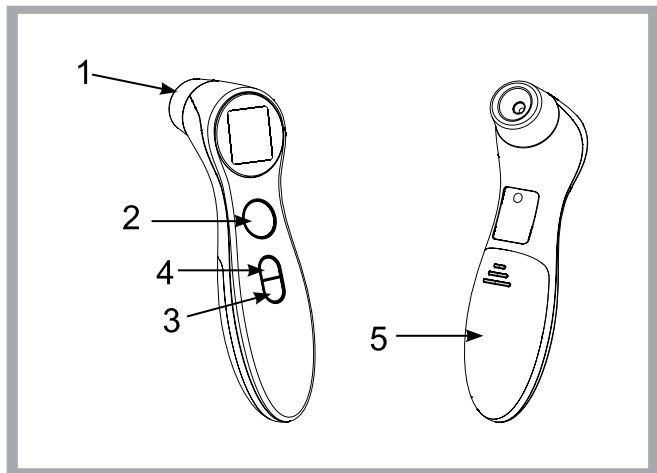
Ovu uputu prije uporabe termometra pročitajte pažljivo i u potpunosti.

Upozorenje:

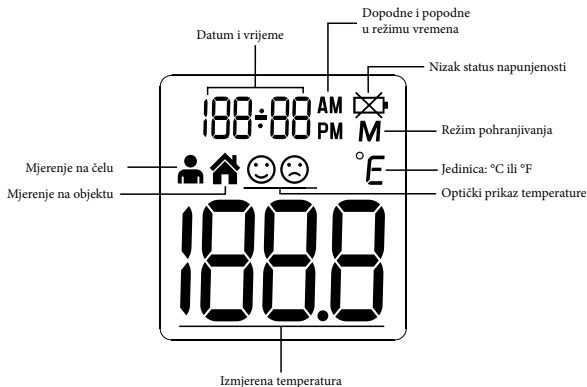
1. Infracrveni termometar za čelo mogu koristiti ljudi bilo kojeg roda i starosne dobi.
2. Termometar je namijenjen za kućnu uporabu.
3. Korištenje termometra za čelo ne može zamijeniti posjet liječniku.
4. Djecu nemojte pustiti da bez nadzora sami mjere svoju temperaturu. Neki dijelovi uređaja su toliko sitni da se mogu progurati.
5. Termometar nikada nemojte potapati u vodu ili druge tekućine, pošto nije vodootporan.
6. Bez odobrenja od strane proizvođača ne smiju se vršiti izmjene na uređaju.
7. Termometar ne izlažite ekstremnim temperaturama (ispod -25°C / -13°F ili iznad 55°C / 131°F) ili visokoj vlazi ($> 95\%$ relativna vlaga zraka).
8. Baterije čuvajte izvan dohvata djece.
9. Ako uređaj ne koristite dulje vrijeme, iz njega izvadite baterije.

Opis proizvoda

1. Mjerni vrh
2. Tipka START
3. Tipka 
4. Tipka  / 
5. Zaklopka pregrade za baterije



Objašnjenje LCD prikaza



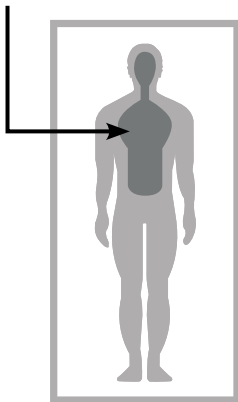
Osnovne funkcije

Vrijeme	Prilikom pohranjivanja mjerenja također se bilježi vrijeme, kako biste bolje mogli klasificirati rezultate mjerenja. → Za namještanje vremena prilikom prve uporabe, vidjeti odjeljak „Namjestiti datum i vrijeme“.
Režim za čelo	Termometar je namijenjen za praktičnu primjenu. Ipak ne može zamijeniti posjet liječniku. Rezultat mjerenja usporedite sa svojom normalnom tjelesnom temperaturom. → Za mjerenje tjelesne temperature, vidjeti odjeljak „Mjeriti temperaturu“.
Režim za objekt	U režimu za objekt mjeri se aktualna temperatura površine predmeta, koja se uvijek razlikuje od temperature jezgra. Pomoću ove funkcije možete na primjer utvrditi da li mlijeko u boci ima adekvatnu temperaturu za Vašu bebu. → Za mjerenje temperature objekta, vidjeti odjeljak „Mjeriti temperaturu“.
Zvučni signal	Ako termometar u režimu za čelo mjeri tjelesnu temperaturu $\geq 37,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($100,0\text{ }^{\circ}\text{F}$), čuje se dugi signalni ton, praćen s tri kratka tona.
Režim pohranjivanja	Za rezultate mjerenja temperature na čelu i objektu na raspolaganju stoji po 10 mjesta za pohranjivanje. Sa svakim mjerenjem također se pohranjuju datum, vrijeme i režim rada.
Promijeniti prikaz $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$	Za promjenu prikaza na stupanj Celzija odnosno Farenhajta, vidjeti odjeljak „Birati jedinicu temperature“.

Prednosti termometra za čelo

Infracrveni termometar za čelo mjeri unutarnju tjelesnu temperaturu, što znači temperaturu vitalnih organa (vidjeti ilustraciju 1). Ova se temperatura mjeri na koži preko sljepoočne arterije, jedna od glavnih arterija na glavi. Sljepoočna arterija je preko vratne žile kucavice (karotide) povezana sa srcem i vodi direktno do aorte, najveće žile kucavice sustava krvnih sudova. Zahvaljujući neprekidnom tijeku krvi izmjene tjelesne temperature se mogu brže identificirati na čelu nego prilikom oralnih ili rektalnih mjerenja ili mjerenja ispod pazuha.

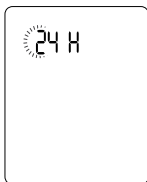
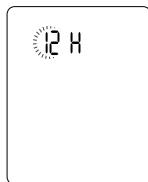
Vitalni organi



Ilustracija 1

Namjestiti datum i vrijeme

Prilikom prve uporabe namjestite parametre termometra. Uz to, dok je termometar isključen, na 3 sekunde pritisnite *TIPKU*  kako biste otvorili režim namještanja.



- ① Namjestiti format vremena
Vrijeme se može prikazati ili u formatu od 12 sati (dopodne/popodne) ili u formatu od 24 sata (0:00-24:00 sata). Pritisnite *TIPKU START* kako biste odabrali format. Ako se na zaslonu prikaže željeni format, pritisnite *TIPKU*  [simbol]. Prikaz sati počinje treptati.



- ② Namjestiti prikaz sati
Pritisnite *TIPKU START* kako biste preskočili jedan sat naprijed dok se ne pojavi željeni sat. Nakon namještanja sati pritisnite *TIPKU*  [simbol]. Prikaz minuta počinje treptati.



- ③ Namjestiti prikaz minuta
Pritisnite *TIPKU START* kako biste preskočili jednu minutu naprijed dok se ne pojavi željena minuta. Nakon namještanja minuta pritisnite *TIPKU*  [simbol]. Prikaz godine počinje treptati.

Namjestiti datum i vrijeme

A digital display showing the time 20:14. The numbers are in a simple, bold font. To the right of the numbers is a small clock icon consisting of a circle with dots around its perimeter.

④ Namjestiti godinu

Pritisnite *TIPKU START* kako biste preskočili jednu godinu dok se ne pojavi željena godina.

Nakon namještanja godine pritisnite *TIPKU*  [simbol] kako biste namjestili mjesec.

A digital display showing the date 08-08. The numbers are in a simple, bold font. To the right of the numbers is a small calendar icon consisting of a circle with dots around its perimeter.

⑤ Namjestiti mjesec

Pritisnite *TIPKU START* kako biste preskočili jedan mjesec dok se ne pojavi željeni mjesec. Nakon

namještanja mjeseca pritisnite *TIPKU*  [simbol]. Prikaz dana počinje treptati.

A digital display showing the date 08-08. The numbers are in a simple, bold font. To the right of the numbers is a small calendar icon consisting of a circle with dots around its perimeter.

⑥ Namjestiti dan

Pritisnite *TIPKU START* kako biste preskočili jedan dan dok se ne pojavi željeni dan. Nakon namještanja dana pritisnite *TIPKU*  [simbol] kako biste napustili režim namještanja.

Napomene za mjerenje temperature

Kako biste se uvjerali da mjerenje reproducira točnu tjelesnu temperaturu, pazite na slijedeće faktore, koji mogu negativno utjecati na točnost mjerenja.

1. Važno je znati normalnu tjelesnu temperaturu dotične osobe kada je u zdravom stanju. Samo se tako može postaviti točna dijagnoza temperature. Zato, kada ste zdravi, izvršite više mjerenja. Temperaturu kontrolirajte pomoću standardnog digitalnog termometra.
2. Dotična osoba bi se 30 minuta prije mjerenja trebala nalaziti u kući. Napomena: Osoba i termometar bi se 10 minuta prije mjerenja trebali nalaziti u istoj prostoriji s identičnom ambijentalnom temperaturom.
3. Prije i tijekom mjerenja dotična osoba ne smije jesti, piti ili biti tjelesno aktivna, npr. kupanje, tuširanje, pranje kose ili feniranje. Skinite sve s glave, sklonite kosu s čela i prije mjerenja sačekajte najmanje 10 minuta.
4. Ulja za kožu ili kozmetika na čelu mogu lažno sniziti mjernu vrijednost. Prije mjerenja očistite čelo. Nakon čišćenja čela, do mjerenja sačekajte najmanje 10 minuta.

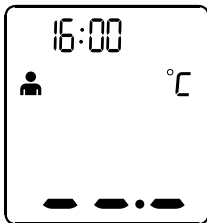
Napomene za mjerenje temperature

5. Ako prije mjerenja položite ruku na čelo, to utječe na rezultat mjerenja.
6. Temperaturu nemojte mjeriti na ožiljcima, otvorenim ranama ili ogrebotinama.
7. Termometar nemojte koristiti na oznojenom čelu, pošto to može utjecati na rezultat mjerenja.
8. Kod bebe nemojte mjeriti temperaturu tijekom ili neposredno nakon dojenja.
9. Termometar nemojte koristiti napolju.
10. Termometar nemojte koristiti za mjerenje temperature ako se nalazite u blizini jako zagrijanih područja, npr. u blizini kamina ili štednjaka.
11. Mjerni vrh je najosjetljiviji dio termometra. Nemojte dodirivati mjerni vrh. Oštećeni ili zaprljani mjerni vrh može negativno utjecati na točnost mjerenja.
12. Ukoliko se termometar čuva na mjestu, čija ambijentalna temperatura značajno odstupa od one na mjestu mjerenja, 30 minuta prije mjerenja donesite termometar na mjesto mjerenja.
13. Nije pogodan za korištenje u ambijentima obogaćenim kisikom i u prisustvu zapaljivih smjesa plinova anestezije, koji sadrže zrak, kisik ili opojni plin.

Mjeriti temperaturu

► Mjeriti temperaturu na čelu:

1. Pritisnite *TIPKU*  [simbol]. Na zaslonu se prikazuju svi segmenti. Nakon samotestiranja čuje se signalni ton i na zaslonu se pojavi prikaz sa ilustracije 2. Sada možete da izvršite novo mjerenje.
2. Termometar držite na razmaku 2 do 3 cm od čela (vidjeti ilustraciju 3) i potom pritisnite *TIPKU* *START*.
Napomena: Prije signalnog tona nemojte sklanjati termometar od čela. Za točan rezultat mjerenja preporuča se vrijeme čekanja od 5 sekundi između dva mjerenja.
3. Očitajte temperaturu s zaslona.
Pritisnite *TIPKU*  [simbol] kako biste isključili uređaj.



Ilustracija 2



Ilustracija 3

Mjeriti temperaturu

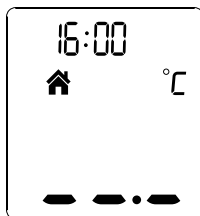
► Prebacivanje između režima za čelo i režima za objekt:

Pritisnite *TIPKU*  /  kako biste prebacili između režima za čelo i režima za objekt.

► Mjeriti temperaturu objekta:

1. Pritisnite *TIPKU*  [simbol]. Na zaslonu se prikazuju svi segmenti. Nakon samotestiranja čuje se signalni ton i na zaslonu se pojavi prikaz sa ilustracije 2. Sada možete da izvršite novo mjerenje.
 2. Termometar držite na razmaku 2 do 3 cm od čela (vidjeti ilustraciju 3) i potom pritisnite *TIPKU START*.
- Napomena: Prije signalnog tona nemojte sklanjati termometar od čela. Za točan rezultat mjerenja preporuča se vrijeme čekanja od 5 sekundi između dva mjerenja.
3. Očitajte temperaturu s zaslona.

Pritisnite *TIPKU*  [simbol], kako biste isključili uređaj.



Ilustracija 4

Mjeriti temperaturu

► Nakon mjerenja:

1. Isključiti: Ako se termometrom ne rukuje više od 1 minute, on se automatski isključuje, kako bi čuvao bateriju.
2. Nakon svakog mjerenja očistite mjerni vrh, kako rezultati mjerenja ne bi bili pogrešni i kako ne bi nastupila križna kontaminacija (vidjeti odjeljak „Čišćenje i njega“).

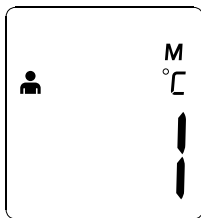
► Optički prikaz temperature:

U režimu za čelo:

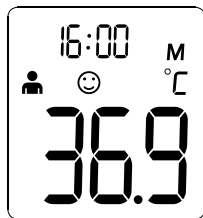
1. Ako temperatura iznosi manje od 37,8 °C (100,0 °F), pojavljuje se simbol 😊 pokraj mjerne vrijednosti.
2. Ako temperatura iznosi više od 37,8 °C (100,0 °F), pojavljuje se simbol ☹ pokraj mjerne vrijednosti.

Režim pohranjivanja

1. Režim pohranjivanja je raspoloživ kako u režimu za čelo tako i u režimu za objekt:
Nakon uključivanja termometra i odabira režima za čelo ili za objekt (ilustracija 2 odnosno 4) ili nakon samotestiranja, pritisnite *TIPKU*  [simbol] na tri sekunde. Na desnom gornjem rubu zaslona pojavljuje se slovo M (ilustracija 5).
2. Termometar onda automatski pohranjuje posljednjih 10 mjernih vrijednosti temperature. Sa svakim mjerenjem također se pohranjuju datum, vrijeme i režim rada. Nakon svakog pritiska na *TIPKU*  [simbol] jedna za drugom se pojavljuju 10 vrijednosti, numerirane od 1 do 10. Pod brojem 1 se prikazuje posljednja izmjerena vrijednost, broj 10 prikazuje vrijednost, koja je najdulje pohranjena (vidjeti ilustraciju 6).
3. Obadva simbola  i  također se prikazuju u režimu pohranjivanja. Radi provođenja novog mjerenja, pritisnite *TIPKU START*.



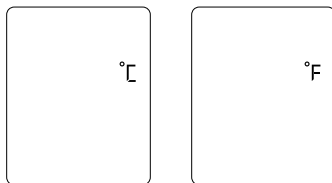
Ilustracija 5



Ilustracija 6

Birati jedinicu temperature

1. Vrijednosti temperature se mogu prikazati u stupnju Celzija (°C) ili stupnju Farenhajta (°F).
2. Ako je termometar isključen na 3 sekunde pritisnite *TIPKU START* kako biste dospjeli u režim za prebacivanje.
3. Pritisnite *TIPKU START* kako biste odabrali jedinicu.
4. Ako se prikaže željena jedinica, pritisnite *TIPKU*  kako biste napustili režim za prebacivanje.



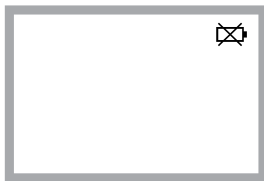
Ilustracija 7

Čišćenje i njega

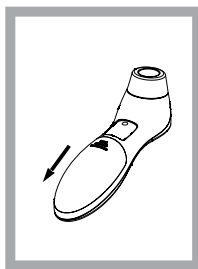
1. Kako biste dobili točne vrijednosti mjerenja, mjerni vrh uvijek mora biti čist, suh i neoštećen. Oštećeni mjerni vrh ili nečistoća, otisci prstiju, mast iz uha, prašina ili drugi ostaci nečistoće na mjernom vrhu mogu negativno utjecati na točnost mjerenja. Smetnje na senzoru mogu negativno utjecati na funkciju ili prouzročiti druge probleme.
2. Mjerni vrh je najosjetljiviji dio termometra. Za dezinficiranje termometra koristite meku krpu koja je neznatno natopljena izopropil alkoholom od 75%. Nemojte koristiti abrazivna sredstva za čišćenje. Nakon čišćenja sačekajte najmanje 10 minuta, prije no što izvršite mjerenje temperature. Napomena: Za čišćenje mjernog vrha nemojte koristiti kemikalije osim izopropil alkohola.
3. Zaslon i površinu termometra očistite mekom, suhom krpom.
4. Termometar nije vodootporan. Uređaj radi čišćenja nemojte potapati u vodu.
5. Termometar čuvajte na suhom, čistom mjestu bez prašine i bez direktnog sunčevog zračenja.
6. Jaka elektromagnetna polja mogu ometati funkciju termometra. Moraju se poštivati posebne mjere opreza u pogledu na elektromagnetsku kompatibilnost (EMC).
7. Nakon uporabe termometar čuvati u originalnoj ambalaži

Zamijeniti baterije

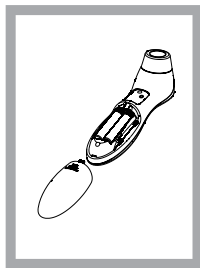
1. Ako se pojavi simbol „“ u gornjem desnom kutu LCD zaslona (vidjeti ilustraciju 8), moraju se zamijeniti baterije.
2. Zaklopku pregrade za baterije skinite na dolje kao što je prikazano na ilustraciji 9.
3. Izvadite stare baterije, te ih zamijenite s dvije nove baterije tipa AAA (ilustracija 10).
4. Ponovo umetnite zaklopku pregrade za baterije.



Ilustracija 8



Ilustracija 9



Ilustracija 10

Tehnički podaci

Mjerni opseg	Režim za čelo: 34,0 °C – 43,0 °C (93,2 °F – 190,4 °F) Režim za objekt: 0 °C – 100 °C (32 °F – 212 °F)
Mjerno mjesto	Čelo (u režimu za čelo)
Referentno mjesto na tijelu	Oralno (ovaj termometar preračunava temperaturu čela i prikazuje odgovarajuću oralnu temperaturu)
Način rada	Režim za čelo (namjestiti režim)
Laboratorijska preciznost	Režim za čelo: ±0,2 °C (0,4 °F) u opsegu od 35,5 °C do 42,0 °C (95,9 °F – 107,6 °F) Na ambijentalnoj temperaturi između 15 °C i 35 °C (59,0 °F – 95,0 °F) ±0,3 °C (0,5 °F) u drugim opsezima mjerne i ambijentalne temperature Režim za objekt: ±4 % ili ±2 °C (4 °F), ovisno o tome koja je vrijednost veća
Rezolucija zaslona	0,1 °C odnosno 0,1 °F
Trajanje mjerenja	otprilike 3 sekunde
Opseg radne temperature	10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F), 15 – 85 % relativna vlaga zraka bez kondenzacije, zračni tlak: 700 hPa – 1060 hPa
Opseg temperature za skladištenje i transport	-25 °C – 55 °C (-13 °F – 131 °F), 15 – 95 % relativna vlaga zraka bez kondenzacije, zračni tlak: 700 hPa – 1060 hPa
Klinička preciznost	Kliničko odstupanje: -0,09 °C (-0,16 °F) Klinička ponovljivost: 0,13 °C (0,23 °F) Opseg tolerancije: 0,87 °C (1,57 °F)
Otpornost na udar	Otporan na pad sa otprilike 1 m visine
Dimenzije	153 × 41 × 44 mm
Težina	otprilike 84 g (s baterijama)
Baterije	3 V DC (2 × AAA-baterije)
Vijek trajanja baterija	otprilike 1 godina / 6000 mjerenja
Očekivani vijek trajanja uređaja	3 godine
Vrsta zaštite	IP22

Otklanjanje pogreške

Poruka o pogrešci	Problem	Rješenje
Er 1	Mjerenje je provedeno prije no što je termometar bio pripravan za rad.	Mjerenje provesti tek kada se pojave simbol  ili  na zaslonu.
Er 2	Ambijentalna temperatura se ne nalazi između 10 °C i 40 °C (50 °F – 104 °F)	Najmanje 30 minuta čuvajte termometar u prostoriji s temperaturom između 10 °C i 40 °C (50 °F – 104 °F).
Er 3	Termometar je pogrešno pozicioniran ili se ne drži mirno.	Precizno pročitajte odjeljak „Mjeriti temperaturu“, te započnite novi pokušaj mjerenja.
Er 4	Termometar prikazuje brzu promjenu ambijentalne temperature.	Najmanje 30 minuta čuvajte termometar u prostoriji s temperaturom između 10 °C i 40 °C (50 °F – 104 °F).
Er 5	Termometar ne funkcionira pravilno.	Izvadite baterije, čekajte jednu minutu, te ponovo umetnite baterije. Ukoliko se poruka o pogrešci iznova pojavi, kontaktirajte svoga trgovca

Otklanjanje pogreške

Poruka o pogrešci	Problem	Rješenje
	U režimu za čelo: Temperatura viša od 43,0 °C (109,4 °F). U režimu za objekt: Temperatura viša od 100,0 °C (212 °F).	Još jedan put dobro pročitajte napomene za korektno mjerenje temperature, te započnite novi pokušaj mjerenja.
	U režimu za čelo: Temperatura niža od 34,0 °C (93,2 °F). U režimu za objekt: Temperatura niža od 0 °C (32 °F).	Još jedan put dobro pročitajte napomene za korektno mjerenje temperature, uvjerite se da je mjerni vrh čist, te započnite novi pokušaj mjerenja.
	Status napunjenosti baterija je previše nizak.	Umetnite dvije nove baterije tipa AAA.

Kalibracija

Prilikom proizvodnje termometar se kalibrira. Ako se stručno koristi, nije neophodna ponovna kalibracija. Ipak se preporuča uređaj dati da se provjeri i kalibrira na svake dvije godine ili ako je klinička preciznost sumnjiva. Za to uređaj pošaljite svom trgovcu ili proizvođaču.

Gornja preporuka ne zamjenjuje zakonske zahtjeve. Korisnik mora ispuniti zakonske zahtjeve za provjeru mjerenja temperature kao i za funkcionalnost i preciznost uređaja, koje je utvrdio zakonodavac putem direktiva ili zahtjeva.

Klinički pregled kao i način postupanja za provjeru kalibracije mogu se dobiti na upit. (Uključite termometar i tipku za pokretanje držite pritisnutu dok se uređaj prebaci u režim kalibracije. Potom se prikazuje verzija softvera.)



Dio za primjenu tip BF



Istosmjerna struja



Ovaj proizvod i istrošene baterije moraju se odložiti na otpad sukladno nacionalnim odredbama za elektroničke proizvode.



Obratiti pozornost na prateće dokumente



Broj šarže



Temperatura za skladištenje i transport: -25 °C – 55 °C (-13 °F – 131 °F)

Servis

Trajanje garancije za termometar ograničeno je na jednu godinu. Nemojte pokušavati da samostalno rastavite termometar ili da ga popravite. Obratite se proizvođaču, ako tijekom ili na kraju trajanja garancije bude potrebna popravka. Termometar pošaljite u originalnoj ambalaži ili ga na drugi način sigurno spakirajte, kako se ne bi oštetio tijekom slanja. Priložite originalni dokaz o kupovini s datumom kupnje, opišite problem i priložite adresu na koju termometar treba vratiti. Frankirajte paket i dajte ga osigurati.

Proizvođaču ili njegovom zastupniku se obratite ako

- Vam je potrebna pomoć prilikom postavke, uporabe ili njege termometra, ili
- da biste prijavili smetnje ili neočekivane događaje.

Garancija

Uređaj odgovara slijedećim normama:

ISO 80601-2-56 Medicinski električni uređaji – dio 2-56: Posebne odredbe za sigurnost uključujući bitna obilježja funkcije medicinskih termometara za mjerenje tjelesne temperature;

IEC 60601-1-11 Medicinski električni uređaji – dio 1-11: Posebne odredbe za sigurnost uključujući bitna obilježja funkcije – dopunska norma: Zahtjevi za medicinske električne uređaje i medicinske električne sustave za medicinsku skrb u kućnom ambijentu

IEC 60601-1-2 (EMC);

IEC 60601-1 (sigurnost). Proizvođač je certificiran sukladno ISO 13485.

Proizvođač garantira da je termometar bez pogreški u materijalu i konstrukciji. Pod normalnim uvjetima korištenja vrijedi trajanje garancije od jedne godine od datuma nabave uređaja od strane prvog kupca. Garancija ne vrijedi za baterije, štete na mjernom vrhu ili na uređaju, koje su prouzročene pogrešnim rukovanjem, nemarom ili nezgodama. Garancija vrijedi samo za prvog kupca proizvoda.

Podaci o elektromagnetskoj kompatibilnost (EMC)

Uređaj ispunjava zahtjeve za elektromagnetsku kompatibilnost međunarodne norme IEC 60601-1-2. Zahtjevi se ispunjavaju pod u nastavku navedenim uvjetima. Kod ovog uređaja radi se o električnom medicinskom proizvodu, za koji vrijede specijalne mjere opreza u vezi s elektromagnetskom kompatibilnosti (EMC) koje se moraju navesti u uputi za uporabu. Prenosive i mobilne komunikacijske naprave visoke frekvencije mogu utjecati na uređaj. Korištenje uređaja s neodobrenim priborom može negativno utjecati na uređaj i izmijeniti elektromagnetsku kompatibilnost. Uređaj se ne smije koristiti u neposrednoj blizini pokraj ili između drugih električnih uređaja.

Podaci o elektromagnetskoj kompatibilnost (EMC)

Tablica 1

Smjernice i izjava proizvođača – elektromagnetno emitiranje		
Ovaj je uređaj određen za rad u dolje navedenom elektromagnetskom ambijentu. Klijent ili korisnik uređaja trebao bi se uvjeriti da se uređaj koristi u takvom ambijentu.		
Mjerenja emitiranja	Usuglašenost	Smjernice za elektromagnetski ambijent
Emitiranja visokih frekvencija prema CISPR 11	Grupa 1	Energiju visoke frekvencije uređaj koristi isključivo za svoju internu funkciju. Stoga je emitiranje visoke frekvencije veoma nisko i nevjerojatno je da može smetati susjedne elektroničke uređaje.
Emitiranja visokih frekvencija prema CISPR 11	Klasa B	Uređaj je određen za uporabu u svim ustanovama uključujući i stambenu zonu i takve, koje su neposredno priključene na javnu mrežu opskrbe, koja također opskrbljuje zgrade, koje se koriste za svrhe stanovanja.
Viši titraji prema IEC 61000-3-2	Nije primjenjivo	
Kolebanja napona / treptaji prema IEC 61000-3-3	Nije primjenjivo	

Podaci o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC)

Tablica 2

Smjernice i izjava proizvođača – otpornost na elektromagnetske smetnje			
Ovaj je uređaj određen za rad u dolje navedenom elektromagnetskom ambijentu. Klijent ili korisnik uređaja trebao bi se uvjeriti da se uređaj koristi u takvom ambijentu.			
Ispitivanja otpornosti na smetnje	Ispitna razina IEC 60601	Razina usuglašenosti	Elektromagnetski ambijent – smjernice
Pražnjenje statičkog elektriciteta (ESD) prema IEC 61000-4-2	± 6 kV kontaktno pražnjenje ± 8 kV zračno pražnjenje	± 6 kV kontaktno pražnjenje ± 8 kV zračno pražnjenje	Podovi bi trebalo da se sastoje od drveta ili betona ili da budu prekriveni keramičkim pločicama. Ako su podovi prekriveni sintetičkim materijalom, relativna vlaga zraka mora iznositi najmanje 30 %.
Brze prolazne električne smetnje / eksplozije prema IEC 61000-4-4	± 2 kV za mrežne vodove ± 1 kV za ulazne i izlazne vodove	Nije primjenjivo	
Udarni naponi (pikovi) prema IEC 61000-4-5	± 1 kV provodnik-provodnik ± 2 kV provodnik-zemlja	Nije primjenjivo	
Padovi napona, kratkotrajni prekidi i kolebanja napona za opskrbu prema IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % pad) za polovicu periode 40 % U_T (60 % pad) za 5 perioda 70 % U_T (30 % pad) za 25 perioda < 5 % U_T (> 95 % pad) za 5 sekundi	Nije primjenjivo	
Magnetno polje kod frekvencije opskrbe (50/60Hz) prema IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Mrežna frekvencijska magnetna polja trebala bi odgovarati osobinama na tipičnom mjestu postavke u tipičnom komercijalnom ili kliničkom okruženju.

Podaci o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC)

Tablica 3

Smjernice i izjava proizvođača – otpornost na elektromagnetske smetnje			
Ovaj je uređaj određen za rad u dolje navedenom elektromagnetskom ambijentu. Klijent ili korisnik uređaja trebao bi se uvjeriti da se uređaj koristi u takvom ambijentu.			
Ispitivanja otpornosti na smetnje	Ispitna razina IEC 60601	Razina usuglašenosti	Elektromagnetski ambijent – smjernice
Provodne visokofrekvencijske smetnje prema IEC 61000-4-6 Zračenje visokofrekvencijske smetnje prema IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz 3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	Nije primjenjivo 3 V/m	Prenosivi i mobilni radio uređaji ne bi se trebali koristiti na malom razmaku u odnosu na uređaj uključujući vodove nego na preporučenom zaštitnom razmaku koji se izračunava prema jednadžbi koja je pogodna za frekvenciju slanja. Preporučeni zaštitni razmak $d = \left\lceil \frac{3,5}{E_1} \right\rceil \sqrt{P} \text{ 80 MHz do 800 MHz}$ $d = \left\lceil \frac{7}{E_1} \right\rceil \sqrt{P} \text{ 800 MHz do 2,5 GHz}$ s P kao maksimalnom izlaznom snagom odašiljača u vatima (W) sukladno podacima proizvođača odašiljača i d kao preporučenim zaštitnim razmakom u metrima (m). Jačina polja stacionarnog radio odašiljača na svim frekvencijama trebala bi sukladno istraživanju na licu mjesta biti manja nego razina usuglašenosti. U ambijentu oko uređaja, koji nose slijedeći slikovni znak, moguće su smetnje: 

Podaci o elektromagnetskoj kompatibilnost (EMC)

Tablica 4

Preporučeni zaštitni razmaci između prenosivih i mobilnih komunikacijskih uređaja visoke frekvencije i uređaja

Ovaj je uređaj određen za rad u elektromagnetskom ambijentu, u kojem se kontroliraju zračenje visokofrekvencijske smetnje. Klijent ili korisnik uređaja može pomoći spriječiti elektromagnetne smetnje tako što poštiva minimalne razmake između prenosivih i mobilnih komunikacijskih naprava visoke frekvencije (odašiljača) i uređaja, kao što je dolje preporučeno sukladno maksimalnoj izlaznoj snazi komunikacijske naprave.

W	Zaštitni razmak sukladno frekvenciji odašiljanja m	
	80 MHz do 800 MHz $d = \lceil \frac{3.5}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = \lceil \frac{7}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
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

Za odašiljače, čija maksimalna izlazna snaga nije navedena u gornjoj tablici, razmak d u metrima (m) može se odrediti korištenjem jednadžbe koja pripada odgovarajućem stupcu, pri čemu je P maksimalna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) sukladno podatku proizvođača odašiljača.

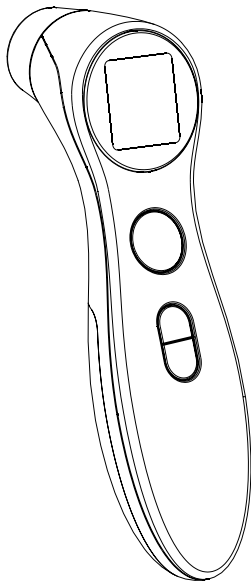
PRIMJEDBA 1 Na 80 MHz i 800 MHz vrijedi zaštitni razmak za viši opseg frekvencije slanja.

PRIMJEDBA 2 Ove smjernice ne moraju biti primjenjive u svim situacijama. Na rasprostiranje elektromagnetskih valova se utječe apsorpcijama i refleksijama od strane zgrada, predmeta i ljudi.

Kezelési útmutató

Infra homloklázmérő

Modell ET-306



Tartalom

Bevezetés.....	2
Termékleírás.....	3
Az LCD kijelző ismertetése	4
Alapfunkciók.....	5
A homloklázmérő előnyei	6
Az idő és a dátum beállítása.....	7
A hőmérsékletmérésre vonatkozó útmutatások.....	9
Hőmérsékletmérés.....	11
Memória üzemmód.....	14
Hőmérsékletegység választása	15
Tisztítás és ápolás	16
Az elemek cseréje	17
Műszaki adatok.....	18
Hibaelhárítás	19
Kalibrálás	21
Szerviz.....	22
Garancia.....	23
Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó adatok	24

Bevezetés

Az ET-306 infra homloklázmérőt kifejezetten a homlokon való biztonságos hőmérsékletmérésre fejlesztettük ki. A készülék az emberi testhőmérsékletet méri a homlokról visszavert infravörös tartományú fény mérésével. A sugárzott hőt a készülék hőmérsékletértékké alakítja, mely az LCD kijelzőn jelenik meg. Az infra homloklázmérő a testhőmérséklet periodikus mérésére alkalmas bármilyen korú ember homlokának a bőrfelületén. Helyes használat esetén a lázmérő gyorsan és megbízhatóan jelzi ki a testhőmérsékletet.



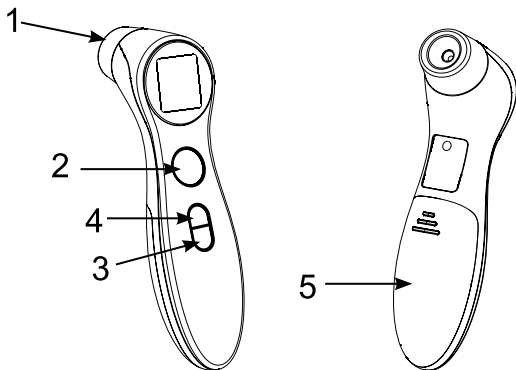
Kérjük, a lázmérő használata előtt olvassa végig figyelmesen a jelen útmutatót.

Figyelmeztetés:

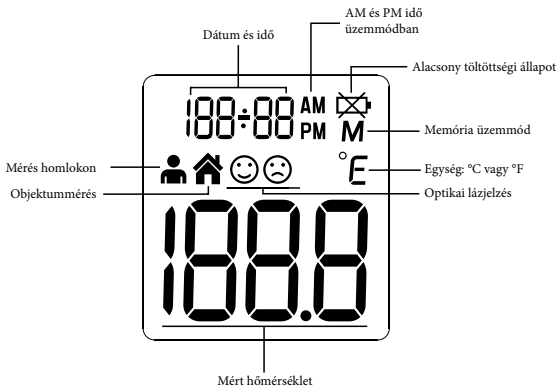
1. Az infra homloklázmérőt bármilyen nemű és korú személyek használhatják.
2. A lázmérő otthoni használatra készült.
3. A homloklázmérő használata nem helyettesítheti orvos felkeresését.
4. Ne hagyja, hogy gyermekek felügyelet nélkül mérjék a hőmérsékletüket. A készülék némely alkatrésze olyan kicsi, hogy lenyelhető.
5. A lázmérőt soha nem szabad vízbe vagy más folyadékba meríteni, mivel nem vízhatlan.
6. A gyártó engedélye nélkül nem szabad módosításokat végezni a készüléken.
7. A lázmérőt nem szabad szélsőséges ($-25\text{ }^{\circ}\text{C}/-13\text{ }^{\circ}\text{F}$ alatti vagy $55\text{ }^{\circ}\text{C}/131\text{ }^{\circ}\text{F}$ feletti) hőmérsékleteknek vagy erős nedvességnek (95 %-nál magasabb relatív páratartalomnak) kitenni.
8. Az elemeket gyermekek elől elzárva kell tárolni.
9. Ha a készüléket hosszabb ideig nem használják, akkor az elemeket ki kell venni.

Termékleírás

1. Mérőcsúcs
2. START gomb
3.  gomb
4.  gomb
5. Elemtartó rekesz fedele



Az LCD kijelző ismertetése



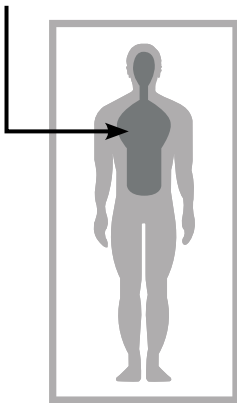
Alapfunkciók

Idő	Mérések eltárolásakor a mérési eredmények jobb hozzáférhetőségéhez az időpont is rögzítésre kerül. → Az idő első használatkor való beállításához lásd „Az idő beállítása” részt.
Homlok üzemmód	A lázmérő gyakorlati alkalmazásra készült. Azonban nem helyettesítheti az orvos felkeresését. Hasonlítsa össze a mérési eredményt a normál testhőmérsékletével. → A testhőmérséklet méréséhez lásd a „Hőmérsékletmérés” részt.
Objektum üzemmód	Objektum üzemmódban egy tárgy felületi hőmérséklete mérhető meg, mely különbözik a maghőmérséklettől. Ezzel a funkcióval például megállapítható, hogy a cumiban lévő tej hőmérséklete megfelelő-e a babának. → Az objektum-hőmérséklet méréséhez lásd a „Hőmérsékletmérés” részt.
Jelzőhang	Ha a lázmérő homlok üzemmódban $\geq 37,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($100,0\text{ }^{\circ}\text{F}$) hőmérsékletet mér, akkor egy hosszú jelzőhang hangzik fel, melyet három rövid hang követ.
Memória üzemmód	A homlok- és objektummérések eredményeihez 10-10 memóriahely áll rendelkezésre. Minden egyes méréssel eltárolódik a dátum, az idő és az üzemmód is.
A kijelzés átkapcsolása $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$ között	A kijelzés Celsius-, ill. Fahrenheit-fok közötti átváltásához lásd a „Hőmérsékletegység választása” részt.

A homloklázmérő előnyei

Az infra homloklázmérő a test maghőmérsékletét méri, azaz a létfontosságú szervek hőmérsékletét (lásd az 1. ábrát). A hőmérsékletet a halántékartéria, a fej egyik fő artériája felett, a bőrön kell mérni. A halántékartéria a nyaki verőéren (carotis) keresztül van összekötve a szívvel, és közvetlenül az aortához, a vérkeringés legnagyobbat verőéréhez vezet. Az állandó véráramnak köszönhetően a homlokon gyorsabban felismerhetők a testhőmérséklet változásai, mint az orális vagy rektális, illetve a hónaljban történő mérések esetén.

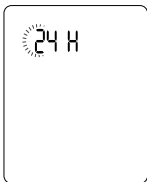
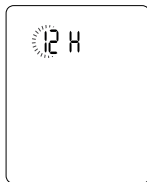
Létfontosságú szervek



1. ábra

Az idő és a dátum beállítása

Kérjük, az első használatkor állítsa be a lázmérő paramétereit. Ehhez a beállítási üzemmód megnyitásához kikapcsolt lázmérőnél 3 másodpercig nyomja le a  **GOMBOT**.



① Az időformátum beállítása

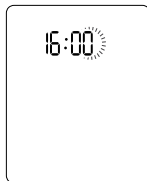
Az idő vagy 12-órás formátumban (AM/PM) vagy 24-órás formátumban (0:00-24:00 óra) jeleníthető meg.

A formátum kiválasztásához nyomja meg a **START GOMBOT**. Ha a kijelzőn a kívánt formátum jelenik meg, akkor nyomja meg a  **GOMBOT** [Symbol]. Az órakat jelző érték villogni kezd.



② Az órakat jelző érték beállítása

Az órakat jelző érték egy órával való növeléséhez nyomja meg a **START GOMBOT** annyiszor, amíg a kívánt érték nem jelenik meg. Az órakat jelző érték beállítását követően nyomja meg a  **GOMBOT** [Symbol]. A percek jelző érték villogni kezd.



③ A percek jelző érték beállítása

A percek jelző érték egy perccel való növeléséhez nyomja meg a **START GOMBOT** annyiszor, amíg a kívánt érték nem jelenik meg. A percek értékének beállítását követően nyomja meg a  **GOMBOT** [Symbol]. Az évet jelző érték villogni kezd.

Az idő és a dátum beállítása

A digital display showing the year '20' followed by '14'. The '14' is inside a circular icon with radiating lines, indicating it is the active field for adjustment.

④ Az év beállítása

Az év értékének egy évvel való növeléséhez nyomja meg a *START GOMBOT* annyiszor, amíg a kívánt év nem jelenik meg.

Az év beállítását követően a hónap beállításához nyomja meg a  *GOMBOT* [Symbol].

A digital display showing the month '08-08'. The second '08' is inside a circular icon with radiating lines, indicating it is the active field for adjustment.

⑤ A hónap beállítása

A hónap értékének egy hónappal való növeléséhez nyomja meg a *START GOMBOT* annyiszor, amíg a kívánt hónap nem jelenik meg. A hónap beállítását követően nyomja meg a  *GOMBOT* [Symbol]. A napot jelző érték villogni kezd.

A digital display showing the day '08-08'. The second '08' is inside a circular icon with radiating lines, indicating it is the active field for adjustment.

⑥ A nap beállítása

A nap értékének egy nappal való növeléséhez nyomja meg a *START GOMBOT* annyiszor, amíg a kívánt nap nem jelenik meg. A nap beállítását követően a beállítási üzemmódból való kilépéshez nyomja meg a  *GOMBOT* [Symbol].

A hőmérsékletmérésre vonatkozó útmutatások

Annak biztosítására, hogy a mérés a pontos testhőmérsékletet adja vissza, kérjük, vegye figyelembe a következő tényezőket, melyek hatással lehetnek a pontos mérésre.

1. Fontos ismerni az adott személy egészséges állapotában mért normál testhőmérsékletét. Csak így állítható fel pontos lázdiagnózis. Ezért egészséges állapotban több mérést kell végezni. Ellenőrizze a hőmérsékletet standard digitális lázmérővel.
2. Az érintett személy legyen 30 perccel a mérés előtt a házban.
Útmutatás: A személy és a lázmérő legyen a mérés előtt legalább 10 perccel egy helyiségben, melynek azonos a környezeti hőmérséklete.
3. A mérés előtt vagy alatt az érintett személy nem ehet, nem ihat, vagy testileg nem lehet aktív, pl. nem fürödhet, nem zuhanyozhat, nem moshat vagy száríthat haját. A fejedőket le kell vetni, a haját kisimítani a homlokból, és a mérés előtt legalább 10 percet várni kell.
4. A homlokon található bőrápoló olajok vagy kozmetikumok lefelé hamisíthatják meg a mérési értéket. A homlokot mérés előtt meg kell tisztítani. A homlok megtisztítása után várjon legalább 10 percet a mérésig.

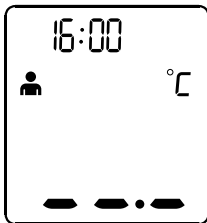
A hőmérsékletmérésre vonatkozó útmutatások

5. Ha a mérés előtt egyik kezét a homlokára helyezi, akkor ez befolyásolja a mérési eredményt.
6. Ne mérje a hőmérsékletet hegeken, nyílt sebeken vagy horzsolásokon.
7. Ne használja a lázmérőt izzadt homlokon, mivel ez befolyásolhatja a mérési eredményt.
8. Csecsemő hőmérsékletét ne mérje szoptatás közben vagy közvetlenül azt követően.
9. A lázmérőt ne használja szabadban.
10. Ne használja a lázmérőt hőmérsékletmérésre, ha erősen fűtött területek, pl. kandalló vagy tűzhely közelében tartózkodik.
11. A mérőcsúc a lázmérő legérzékenyebb része. Ne érjen a mérőcsúcshoz. A mérési pontosságot hátrányosan befolyásolhatja, ha a mérőcsúc sérült vagy szennyezett.
12. Ha a lázmérőt olyan helyen tárolják, mely környezeti hőmérséklete jelentősen eltér a mérési helyétől, akkor a lázmérőt kb. 30 perccel a mérés előtt a mérés helyére kell vinni.
13. Nem alkalmas oxigénnel dúsított környezetekben, valamint levegőt, oxigént vagy kéjgázt tartalmazó, gyúlékony aneszteziológias gázkeverékek jelenlétében való használatra.

Hőmérsékletmérés

► Hőmérsékletmérés a homlokon:

1. Nyomja meg a  *GOMBOT* [Symbol]. A kijelzőn megjelenik minden szegmens. Az öntesztet követően jelzőhang hallatszik, és a kijelzőn a 2. ábrán látható kijelzés jelenik meg. Ekkor új mérés végezhető.
2. Tartsa a lázmérőt 2-3 cm távolságra a homlokhoz (lásd a 3. ábrát), majd nyomja meg a *START GOMBOT*.
Útmutatás: Ne vegye le a lázmérőt a homlokról a jelzőhang előtt.
Pontos mérési eredményért két mérés között ajánlott 5 másodpercet várni.
3. Olvassa le a hőmérsékletet a kijelzőről.
A készülék kikapcsolásához nyomja meg a  *GOMBOT* [Symbol].



2. ábra



3. ábra

Hőmérsékletmérés

► Átváltás homlok és objektum üzemmód között:

A homlok és objektum üzemmód közötti átváltáshoz nyomja meg a  /  GOMBOT.

► Objektum-hőmérséklet mérése:

1. Nyomja meg a  GOMBOT [Symbol]. A kijelzőn megjelenik minden szegmens. Az öntesztet követően jelzőhang hallatszik, és a kijelzőn a 2. ábrán látható kijelzés jelenik meg. Ekkor új mérés végezhető.
2. Tartsa a lázmérőt 2-3 cm távolságra a homlokhoz (lásd a 3. ábrát), majd nyomja meg a *START* GOMBOT.

Útmutatás: Ne vegye le a lázmérőt a homlokról a jelzőhang előtt.

Pontos mérési eredményért két mérés között ajánlott 5 másodpercet várni.

3. Olvassa le a hőmérsékletet a kijelzőről.

A készülék kikapcsolásához nyomja meg a  GOMBOT [Symbol].



4. ábra

Hőmérsékletmérés

► A mérés után:

1. Kikapcsolás: Ha a lázmérőt 1 percre nem kezelik, akkor az elem kímélésére a készülék automatikusan kikapcsol.
2. Minden egyes mérés után tisztítsa meg a mérőcsúcsot, hogy a mérési eredmények ne legyenek hamisak, és ne történjen keresztfertőzés (lásd a „Tisztítás és ápolás” részt).

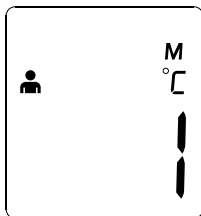
► Optikai lájzjelzés:

Homlok üzemmódban:

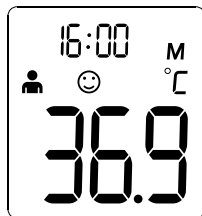
1. Ha a hőmérséklet nem éri el a 37,8 °C-ot (100,0 °F), akkor a 😊 szimbólum jelenik meg a mérési érték mellett.
2. Ha a hőmérséklet meghaladja a 37,8 °C-ot (100,0 °F), akkor a ☹ szimbólum jelenik meg a mérési érték mellett.

Memória üzemmód

1. A memória üzemmód homlok üzemmódban és objektum üzemmódban egyaránt elérhető:
A lázmérő bekapcsolása és a homlok vagy objektum üzemmód (2., ill. 4. ábra), illetve az önteszt után három másodpercre nyomja le a  **GOMBOT** [Symbol]. A kijelző jobb felső szélén megjelenik az M betű (5. ábra).
2. Ekkor a lázmérő automatikusan eltárolja az utolsó 10 mért hőmérsékletértéket. Minden egyes méréssel eltárolódik a dátum, az idő és az üzemmód is. A  **GOMB** [Symbol] minden egyes lenyomását követően egymás után, 1-től 10-ig számozva megjelenik az utolsó 10 érték. Az 1-es szám alatt az utoljára mért érték jelenik meg, a 10-es szám a legrégebben eltárolt értéket jelzi (lásd a 6. ábrát).
3. Memória üzemmódban a  és a  szimbólum szintén kijelzésre kerül. Új mérés végzéséhez nyomja meg a **START GOMBOT**.



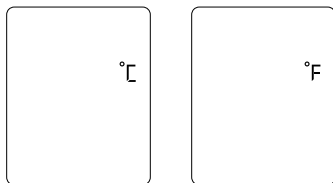
5. ábra



6. ábra

Hőmérsékletegység választása

1. A hőmérsékletértékek Celsius-fokban (°C) Fahrenheit-fokban (°F) jeleníthetők meg.
2. Az átváltási módra váltáshoz kikapcsolt lázmérőnél 3 másodpercig nyomja le a *START GOMBOT*.
3. Az egység kiválasztásához nyomja meg a *START GOMBOT*.
4. Ha a kijelzőn a kívánt egység látható, akkor az átváltási módból való kilépéshez nyomja meg a **⏻** *GOMBOT*.



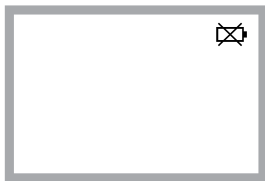
7. ábra

Tisztítás és ápolás

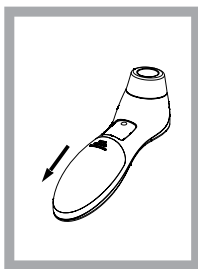
1. Pontos mért értékekhez a mérőcsúcsnak mindig tisztának, száraznak és sértetlennek kell lennie. A sérült mérőcsúcs vagy a mérőcsúcsra található szennyeződés, ujjlenyomatok, fülzsír, por vagy egyéb szennyeződésmaradványok ronthatják a mérési pontosságot. Az érzékelőnél fellépő zavarok hátrányosan befolyásolhatják a teljesítményt vagy más problémákat okozhatnak.
2. A mérőcsúcs a lázmérő legérzékenyebb része. A lázmérő fertőtlenítéséhez használjon puha, 75%-os izopropil-alkohollal enyhén átitatott kendőt. Ne használjon súroló hatású tisztítószeret. A tisztítást követően, hőmérsékletmérés előtt, várjon legalább 10 percet. Útmutatás: A mérőcsúcs tisztításához izopropil-alkoholon kívül ne használjon vegyi anyagot.
3. A kijelző és a lázmérő felületét puha, száraz kendővel tisztítsa.
4. A lázmérő nem vízhatlan. A készüléket tisztításhoz ne merítse vízbe.
5. A lázmérő száraz, pormentes és tiszta, közvetlen napsugárzásnak nem kitett helyen tárolandó.
6. Az erős elektromágneses mezők zavart okozhatnak a lázmérő működésében. Az elektromágneses összeférhetőség (EMC) vonatkozásában különleges óvintézkedéseket kell betartani.
7. A lázmérőt használat után az eredeti csomagolásában kell tárolni.

Az elemek cseréje

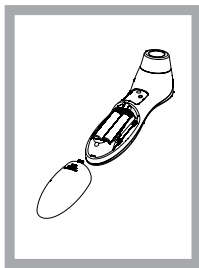
1. Ha az LCD kijelző jobb felső sarkában megjelenik a „” szimbólum (lásd a 8. ábrát), akkor ki kell cserélni az elemeket.
2. A 9. ábrán látható módon húzza lefelé az elemtartó rekesz fedelét.
3. Vegye ki a régi elemeket és cserélje ki két új AAA típusú elemre (10. ábra).
4. Helyezze vissza az elemtartó rekesz fedelét.



8. ábra



9. ábra



10. ábra

Műszaki adatok

Mérési tartomány	Homlok üzemmód: 34,0 °C – 43,0 °C (93,2 °F – 190,4 °F) Objektum üzemmód: 0 °C – 100 °C (32 °F – 212 °F)
Mérés helye	Homlok (homlok üzemmódban)
Referenciapont a testen	Orális (A lázmérő átszámítja a homlokon mért hőmérsékletet és a megfelelő orális értéket jelzi ki)
Üzemmód	Homlok üzemmód (üzemmód beállítása)
Laborpontosság	Homlok üzemmód: ±0,2 °C (0,4 °F) 35,5 °C-tól 42,0 °C-ig (95,9 °F – 107,6 °F) terjedő tartományban 15 °C és 35 °C (59,0 °F – 95,0 °F) közötti környezeti hőmérsékletnél ±0,3 °C (0,5 °F) más mérési és környezeti hőmérsékleti tartományokban Objektum üzemmód: ±4% vagy ±2 °C (4 °F), attól függően, hogy mely érték nagyobb
Kijelző felbontása	0,1 °C, ill. 0,1 °F
Mérési idő	Kb. 3 másodperc
Üzemi hőmérsékleti tartomány	10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F), 15 – 85%-os relatív páratartalom kondenzáció nélkül, légnyomás: 700 hPa – 1060 hPa
Tárolási és szállítási hőmérsékleti tartomány	-25 °C – 55 °C (-13°F – 131 °F), 15 – 95 %-os relatív páratartalom kondenzáció nélkül, légnyomás: 700 hPa – 1060 hPa
Klinikai pontosság	Klinikai eltérés: -0,09 °C (-0,16 °F) Klinikai reprodukálhatóság: 0,13 °C (0,23 °F) Tűrési tartomány: 0,87 °C (1,57 °F)
Ütésállóság	Kb. 1 m-es magasságból való leejtésnek áll ellen
Méreték	153 × 41 × 44 mm
Tömeg	Kb. 84 g (elemekkel)
Elemek	3 V DC (2 × AAA típusú elem)
Az elemek élettartama	Kb. 1 év / 6000 mérés
A készülék várható élettartama	3 év
Védettségi fokozat	IP22

Hibaelhárítás

Hibajelzés	Probléma	Megoldás
Er-1	A mérést azelőtt végezték el, mielőtt a lázmérő üzemkész volt.	A mérést csak akkor végezzék el, ha kijelzőn megjelenik a  vagy  szimbólum.
Er-2	A környezeti hőmérséklet értéke nem 10 °C és 40 °C (50 °F – 104 °F) között van.	A lázmérőt legalább 30 percig 10 °C és 40 °C (50 °F – 104 °F) közötti hőmérsékletű helyiségben kell tárolni.
Er-3	A lázmérő nem megfelelően lett elhelyezve vagy nem nyugodtan tartották.	Figyelmesen olvassa el a „Hőmérsékletmérés” részt és kísérelje meg újból a mérést.
Er-4	A lázmérő a környezeti hőmérséklet gyors változását jelzi.	A lázmérőt legalább 30 percig 10 °C és 40 °C (50 °F – 104 °F) közötti hőmérsékletű helyiségben kell tárolni.
Er-5	A lázmérő nem megfelelően működik.	Vegye ki, várjon egy percet és helyezze vissza az elemeket. Ha a hibajelzés újból megjelenik, kérjük, vegye fel a kapcsolatot szakkereskedőjével.

Hibaelhárítás

Hibajelzés	Probléma	Megoldás
	Homlok üzemmódban: A hőmérséklet meghaladja a 43,0 °C-ot (109,4 °F). Objektum üzemmódban: A hőmérséklet meghaladja a 100,0 °C-ot (212 °F).	Még egyszer olvassa át figyelmesen a helyes hőmérsékletmérésre vonatkozó útmutatásokat és kísérelje meg újból a mérést.
	Homlok üzemmódban: A hőmérséklet nem éri el a 34,0 °C-ot (93,2 °F). Objektum üzemmódban: A hőmérséklet nem éri el a 0 °C-ot (32 °F).	Még egyszer olvassa át figyelmesen a helyes hőmérsékletmérésre vonatkozó útmutatásokat, biztosítsa, hogy a mérőcsúcstiszta legyen és kísérelje meg újból a mérést.
	Az elemek töltöttségi szintje túl alacsony.	Helyezzen be két AAA típusú elemet.

Kalibrálás

A lázmérő kalibrálása a gyártáskor megtörténik. Szakszerű használat esetén nincs szükség újbóli kalibrálásra. Ennek ellenére ajánlott a készülék kalibrálását két évente ellenőriztetni, vagy abban az esetben, ha a klinikai pontosság kérdéses. Ehhez küldje el a készüléket szakkereskedőjének vagy a gyártóhoz.

A fenti ajánlás nem helyettesít törvényi követelményeket.

A felhasználónak teljesítenie kell a hőmérsékletmérés ellenőrzésére, valamint a készülék funkcionalitására és pontosságára vonatkozó, a törvényhozó, valamint az erre vonatkozó irányelvek és rendeletek által meghatározott törvényi követelményeket.

A klinikai összefoglaló, valamint a kalibrálás vizsgálatának eljárás módja megkeresésre kapható. (Kapcsolja be a lázmérőt és nyomja a Start gombot addig, hogy a készülék kalibrálási módra váltson. Ezt követően megjelenik a szoftververzió.)



BF típusú védelem



Egyenáram



Ezt a terméket és az elhasznált elemeket az elektromos és elektronikus termékekre vonatkozó nemzeti rendelkezések szerint kell ártalmatlanítani.



Figyelembe kell venni a kísérő dokumentumokat



Tételszám



Tárolási és szállítási hőmérsékleti tartomány: -25 °C – 55 °C
(-13 °F – 131 °F)

A lázmérő garanciaideje egy évre van korlátozva.

Ne kísérelje meg a lázmérőt saját kezűleg szétszerelni vagy megjavítani.

Forduljon a gyártóhoz, ha a garanciaidő alatt vagy annak lejártát követően javítás lenne esedékes. A lázmérőt eredeti csomagolásában vagy más módon biztonságosan becsomagolva küldje el, hogy ne sérüljön meg szállítás közben. Mellékelje a vásárlás dátumát tartalmazó eredeti vásárlási bizonylatot, írja le a problémát és mellékelje a visszaküldési címét. Bérmentesítse a csomagot és kössön rá biztosítást.

Forduljon a gyártóhoz vagy valamely képviselőjéhez, ha

- segítségre van szükséges a lázmérő beállításához, használatához vagy ápolásához, vagy
- zavarokat vagy váratlan eseményeket kíván jelezni.

Garancia

A készülék a következő szabványoknak felel meg:

ISO 80601-2-56 Gyógyászati villamos készülékek – 2-56 rész:

Klinikai testhőmérséklet-mérők alapvető biztonsági és lényeges teljesítőképességi követelményei;

IEC 60601-1-11 Gyógyászati villamos készülékek – 1-11 rész:

Általános biztonsági és alapvető működési követelmények. Kiegészítő szabvány: A lakókörnyezeti egészségügyi ellátásban használatos gyógyászati villamos készülékek és a gyógyászati villamos rendszerek követelményei az IEC 60601-1-2 (EMC) szerint;

IEC 60601-1 (Biztonság). A gyártó az ISO 13485 szerinti tanúsítással rendelkezik.

A gyártó garantálja, hogy a lázmérő mentes az anyag- és konstrukciós hibáktól. Normál használati feltételek mellett a termékre egy év garanciaidő érvényes a készülék első vásárló általi megvásárlásának a napjától. A garancia nem vonatkozik az elemekre, valamint a mérőcsúcson vagy a készüléken kezelési hiba, gondatlanság vagy baleset miatt történt károsodásokra. A garancia csak a termék első vásárlójára érvényes.

Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó adatok

A készülék teljesíti az IEC 60601-1-2 nemzetközi szabvány EMC-követelményeit. A követelmények az alábbiakban megnevezett feltételek mellett teljesülnek. A jelen készülék olyan gyógyászati villamos készülék, melyre speciális óvintézkedések érvényesek az elektromágneses összeférhetőség (EMC) vonatkozásában, melyeket fel kell tüntetni a kezelési útmutatóban. Hordozható és mobil nagyfrekvenciás kommunikációs berendezések befolyásolhatják a készüléket. A készülék nem engedélyezett kiegészítőkkal való használata negatívan befolyásolhatja a készüléket és módosíthatja az EMC-jellemzőket. A készüléket nem szabad közvetlenül más elektromos készülékek mellett vagy között használni.

Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó adatok

1. táblázat

Irányelvek és gyártói nyilatkozat – Elektromágneses zavarkibocsátás		
A jelen készülék az alább megadott elektromágneses környezetben való használatra való. A készülék vásárlója vagy használója biztosítsa, hogy ilyen környezetben fogják használni.		
Kibocsátásmérések	Megfelelés	Elektromágneses környezeti irányelvek
Nagyfrekvenciás kibocsátások a CISPR 11 szerint	1-es csoport	A készülék kizárólag a belső működéséhez használ nagyfrekvenciás energiát. Ezért nagyon alacsony a nagyfrekvenciás zavarkibocsátása, és valószínűtlen, hogy zavarja a szomszédos elektronikus készülékeket.
Nagyfrekvenciás kibocsátások a CISPR 11 szerint	B osztály	A készülék minden létesítményben – a lakókörnyezetet is beleértve – és olyanokban való használatra készült, melyek közvetlenül olyan nyilvános táp-hálózatra vannak csatlakoztatva, mely lakáscélú épületek ellátását is biztosítja.
Felharmonikusok az IEC 61000-3-2 szerint	Nem releváns	
Feszültségingadozások/ gyors feszültségváltozások az IEC 61000-3-3 szerint	Nem releváns	

Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó adatok

2. táblázat

Írányelvek és gyártói nyilatkozat – Elektromágneses zavartűrés			
A jelen készülék az alább megadott elektromágneses környezetben való használatra való. A készülék vásárlója vagy használója biztosítsa, hogy ilyen környezetben fogják használni.			
Zavartűrés vizsgálatok	IEC 60601 vizsgáló jelszint	Megfelelési szint	Elektromágneses környezet - irányelvek
Elektrosztatikus kisülés (ESD) az IEC 61000-4-2 szerint	± 6 kV érintkező-kisülés ± 8 kV kisülés levegő át	± 6 kV érintkező-kisülés ± 8 kV kisülés levegő át	A padlóknak fából vagy betonból kell lenniük vagy kerámia járólappal ellátva lenniük Ha a padló szintetikus anyaggal van ellátva, akkor a relatív páratartalomnak legalább 30 %-nak kell lennie.
Gyors tranziens elektromos zavaró tényező / burst-ök az IEC 61000-4-4 szerint	± 2 kV hálózati vezetékekhez ± 1 kV bemeneti és kimeneti vezetékekhez	Nem releváns	
Lökőfeszültségek (surge) az IEC 61000-4-5 szerint	± 1 kV vezető-vezető ± 2 kV vezető-föld	Nem releváns	
Feszültségcsökkenések, a tápfeszültség rövid idejű megszakadása és ingadozása az IEC 61000-4-11 szerint	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ -os csökkenés) a fél periódusra $40\% U_T$ (60 %-os csökkenés) 5 periódusra $70\% U_T$ (30 %-os csökkenés) 25 periódusra $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ -os csökkenés) 5 másodpercre	Nem releváns	
Mágneses mező a tápfeszültségnél (50/60 Hz) az IEC 61000-4-8 szerint	3 A/m	3 A/m	A hálózati frekvenciájú mágneses mezők feleljenek meg egy tipikus felállítási helyen, egy tipikus kereskedelmi vagy klinikai környezet jellemzőinek.

Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó adatok

3. táblázat

Irányelvek és gyártói nyilatkozat – Elektromágneses zavartűrés			
A jelen készülék az alább megadott elektromágneses környezetben való használatra való. A készülék vásárlója vagy használója biztosítsa, hogy ilyen környezetben fogják használni.			
Zavartűrés vizsgálatok	IEC 60601 vizsgáló jelszint	Megfelelési szint	Elektromágneses környezet - irányelvek
Vezetett nagyfrekvenciás zavarok az IEC 61000-4-6 szerint	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz	Nem releváns	A hordozható és mobil rádióberendezéseket ne használják a készülékhez – a vezetékeket is beleértve – kisebb távolságban, mint az ajánlott biztonsági távolság, mely kiszámítása az adófrekvenciához megfelelő egyenlet szerint történik.
Sugárzott nagyfrekvenciás zavarok az IEC 61000-4-3 szerint	3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz	3 V/m	Ajánlott biztonsági távolság $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ 80 MHz - 800 MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ 800 MHz - 2,5 GHz}$ A P az adó maximális kimeneti teljesítményét jelenti W-ban az adó gyártója adatai szerint, a d pedig a méterben (m) megadott ajánlott biztonsági távolságot. Stacionárius rádióadók télerőssége valamennyi frekvenciánál a helyszínen végzett vizsgálat szerint legyen alacsonyabb a megfelelési szintnél. A következő piktogrammal rendelkező készülékek környezetében zavarok lehetségesek: 

Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó adatok

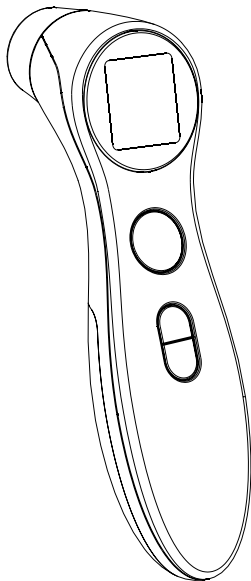
4. táblázat

Hordozható és mobil nagyfrekvenciás kommunikációs berendezések és a készülék közötti ajánlott biztonsági távolságok		
A jelen készülék olyan elektromágneses környezetben való használatra készült, melyben sugárzott nagyfrekvenciás zavarok kerülnek kontrollálásra. A készülék vásárlója vagy felhasználója segíthet az elektromágneses zavarokat megakadályozni úgy, hogy minimális távolságokat tart be a hordozható és mobil nagyfrekvenciás kommunikációs berendezések (adók) és a készülék között, a kommunikációs berendezés maximális kimeneti teljesítményének megfelelően az alábbi ajánlott értékek szerint.		
Az adó maximális kimeneti teljesítménye W	Biztonsági távolság (m) az adófrekvenciának megfelelően	
	80 MHz - 800 MHz $d = \lceil \frac{3,5}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = \lceil \frac{7}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
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
Az olyan adókhoz, melyek maximális kimeneti teljesítménye nincs feltüntetve a fenti táblázatban, a d távolság méterben (m) a mindenkor oszlophoz tartozó egyenlet használatával határozható meg, ahol a P az adó W-ban megadott maximális kimeneti teljesítménye az adó gyártója adatai szerint.		
1. MEGJEGYZÉS 80 MHz és 800 MHz esetén a biztonsági távolság a magasabb adó-frekvenciatartományra vonatkozik.		
2. MEGJEGYZÉS Ezek az irányelvek nem alkalmazhatók minden szituációban. Az elektromágneses hullámok terjedését épületek, tárgyak és emberek általi elnyelések és visszaverődések befolyásolják.		

Gebruiksaanwijzing

Infrarood-voorhoofdthermometer

Model ET-306



Inhoud

Inleiding.....	2
Productbeschrijving	3
Verklaring van het lc-display	4
Basisfuncties.....	5
Voordelen van een voorhoofdthermometer	6
Tijd en datum instellen.....	7
Informatie over het meten van de temperatuur	9
Temperatuur meten.....	11
Opslagmodus	14
Temperatuureenheid kiezen.....	15
Reiniging en onderhoud.....	16
Batterijen vervangen	17
Technische gegevens	18
Verhelpen van storingen.....	19
Kalibratie	21
Service.....	22
Garantie	23
Informatie over de elektromagnetische compatibiliteit	24

Inleiding

De infrarood-voorhoofdthermometer ET-306 werd speciaal ontwikkeld voor de veilige temperatuurmeting aan het voorhoofd. Het apparaat meet de menselijke lichaamstemperatuur door het infrarode bereik van het licht te meten dat door het voorhoofd wordt gereflecteerd. De afgestraalde warmte wordt omgerekend in een temperatuurwaarde die op het lc-display verschijnt. De infrarood-voorhoofdthermometer is geschikt voor de periodieke meting van de lichaamstemperatuur via het huidoppervlak van het voorhoofd bij personen van alle leeftijden. Bij correct gebruik geeft de thermometer de lichaamstemperatuur snel en betrouwbaar aan.



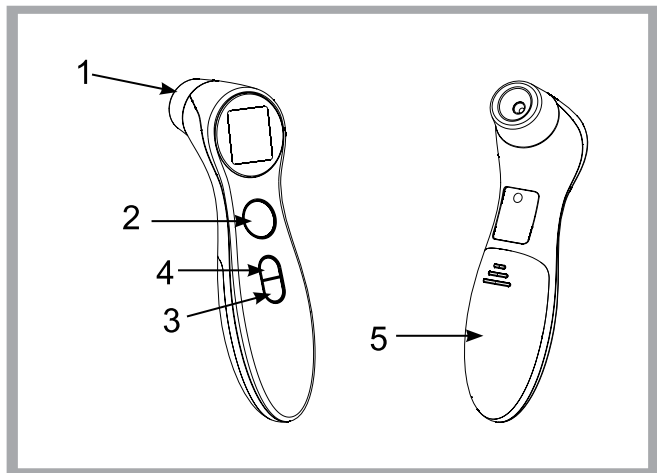
Lees deze gebruiksaanwijzing a.u.b. zorgvuldig door voordat u de thermometer gebruikt.

Waarschuwing:

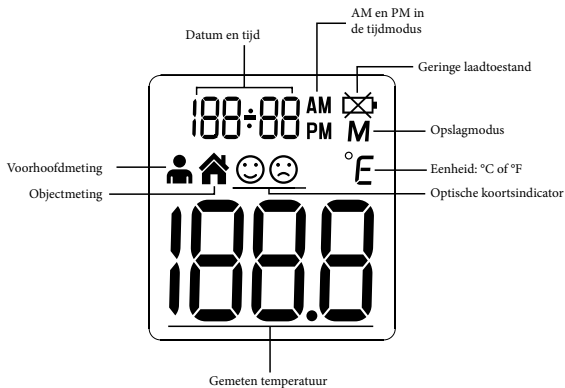
1. De infrarood-voorhoofdthermometer kan door personen, ongeacht het geslacht of de leeftijd, worden gebruikt.
2. De thermometer is bedoeld voor huishoudelijk gebruik.
3. Het gebruik van een voorhoofdthermometer kan geen bezoek bij de arts vervangen.
4. Laat kinderen nooit zonder toezicht hun temperatuur meten! Sommige onderdelen van het apparaat zijn zo klein dat ze kunnen worden ingeslikt.
5. De thermometer is niet waterdicht, dompel hem dus nooit onder in water of andere vloeistoffen.
6. Voer zonder toestemming van de fabrikant geen veranderingen uit aan het apparaat.
7. Stel de thermometer niet bloot aan extreme temperaturen (onder -25°C / -13°F of boven 55°C / 131°F) of hoge vochtigheid ($> 95\%$ relatieve luchtvochtigheid).
8. Bewaar batterijen buiten de reikwijdte van kinderen.
9. Verwijder de batterijen uit het apparaat wanneer u denkt, het gedurende een langere periode niet te gebruiken.

Productbeschrijving

1. Meetpunt
2. START-toets
3. ⏻-toets
4. 🧑 / 🏠-toets
5. Batterijvakdeksel



Verklaring van het lc-display



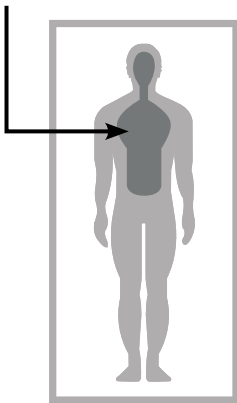
Basisfuncties

Tijd	Bij de opslag van metingen wordt tevens de tijd opgeslagen, zodat u de meetresultaten beter kunt toewijzen. → Zie hoofdstuk ‘Tijd instellen’ voor informatie over de instelling van de tijd als u het apparaat voor het eerst gebruikt.
Voorhoofd-modus	De thermometer is bedoeld voor huishoudelijk gebruik. Het gebruik van de thermometer kan een bezoek aan de arts echter niet vervangen. Vergelijk het meetresultaat met uw normale lichaamstemperatuur. → Zie hoofdstuk ‘Temperatuur meten’ voor informatie over het meten van uw lichaamstemperatuur.
Objectmodus	In de objectmodus wordt de actuele oppervlaktetemperatuur van een voorwerp gemeten. Deze wijkt altijd af van de kerntemperatuur. Met deze functie kunt u bijvoorbeeld vaststellen of de melk in de drinkfles de juiste temperatuur voor uw baby heeft. → Zie hoofdstuk ‘Temperatuur meten’ voor meer informatie over het meten van de objecttemperatuur.
Signaalgeluid	Als de thermometer in de voorhoofdmodus een lichaamstemperatuur van $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$ ($100,0^{\circ}\text{F}$) meet, klinkt een lang signaalgeluid, gevolgd door drie korte geluiden.
Opslagmodus	Voor de resultaten van voorhoofd- en objectmetingen staan elk 10 geheugenplaatsen ter beschikking. Met elke meting worden ook datum, tijd en bedrijfsmodus opgeslagen.
Weergave $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$ omschakelen	Zie hoofdstuk ‘Temperatuureenheid kiezen’ voor meer informatie over het omschakelen van de weergave naar graden Celsius of Fahrenheit.

Voordelen van een voorhoofdthermometer

De infrarood-voorhoofdthermometer meet de lichaamstemperatuur, d.w.z. de temperatuur van de levensbelangrijke organen (zie afbeelding 1). Deze temperatuur wordt op de huid boven de slaapslagader gemeten, een van de hoofdslagaders van het hoofd. De slaapslagader is via de hartslagader (carotis) verbonden met het hart en leidt direct naar de aorta, de grootste slagader van het bloedvatstelsel. Dankzij de constante bloedstroom zijn veranderingen van de lichaamstemperatuur veel sneller aan het voorhoofd te herkennen dan bij orale of rectale metingen of bij metingen onder de oksel.

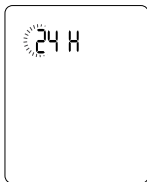
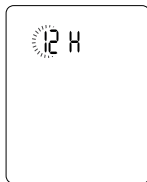
Levensbelangrijke organen



Afbeelding 1

Tijd en datum instellen

Stel bij het eerste gebruik de parameters van de thermometer in. Houd daarvoor bij uitgeschakelde thermometer 3 seconden lang de -TOETS ingedrukt om de instelmodus te openen.



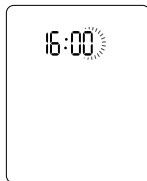
① Tijdformaat instellen.

De tijd kan worden weergegeven in de 12-uursnotatie (AM/PM) of de 24-uursnotatie (0:00 - 24:00 uur). Druk op de *TOETS START* om het formaat te selecteren. Druk op de -TOETS [symbool] als het gewenste formaat op het display wordt weergegeven. De uurweergave begint te knippen.



② Uurweergave instellen

Druk op de *TOETS START* om een uur vooruit te springen totdat het gewenste uur verschijnt. Druk na de instelling van het uur op de -TOETS [symbool]. De minutenweergave begint te knippen.



③ Minutenweergave instellen

Druk op de *TOETS START* om een minuut vooruit te springen totdat de gewenste minuut verschijnt. Druk na de instelling van de minuten op de -TOETS [symbool]. De jaarweergave begint te knippen.

Tijd en datum instellen

A digital display showing the year '20' followed by '14'. The '14' is preceded by a small circular icon with radiating lines, representing a clock or timer.

④ Jaar instellen

Druk op de *TOETS START* om een jaar vooruit te springen totdat het gewenste jaartal verschijnt. Druk na de instelling van het jaar op de -*TOETS* [symbool] om de maand in te stellen.

A digital display showing the month '08-08'. The second '08' is preceded by a small circular icon with radiating lines, representing a clock or timer.

⑤ Maand instellen

Druk op de *TOETS START* om een maand vooruit te springen totdat de gewenste maand verschijnt. Druk na de instelling van de maand op de -*TOETS* [symbool]. De dagweergave begint te knipperen.

A digital display showing the day '08-08'. The second '08' is preceded by a small circular icon with radiating lines, representing a clock or timer.

⑥ Dag instellen

Druk op de *TOETS START* om een dag vooruit te springen totdat de gewenste dag verschijnt. Druk na de instelling van de dag op -*TOETS* [symbool] om de instelmodus te verlaten.

Informatie over het meten van de temperatuur

Om te waarborgen dat de meting de exacte lichaamstemperatuur weergeeft, dient u de volgende factoren in acht te nemen die van invloed kunnen zijn op de exacte meting.

1. Het is belangrijk dat u de normale lichaamstemperatuur van de betreffende persoon in gezonde toestand kent. Alleen dan is een exacte koortsdiagnose mogelijk. Voer daarom meerdere metingen uit als de persoon gezond is. Controleer de temperatuur met een digitale standaardthermometer.
2. De betreffende persoon moet zich 30 minuten vóór het meten al binnenshuis bevinden.
Opmerking: persoon en thermometer dienen zich vóór de meting al minimaal 10 minuten in een ruimte met dezelfde omgevingstemperatuur te bevinden.
3. De betreffende persoon mag vóór of tijdens de meting niet eten, drinken of lichamelijk actief zijn, bijv. baden, douchen, haren wassen of föhnen. Zet eventuele hoofdbedekkingen af, strijk de haren uit het gezicht en wacht minimaal 10 minuten vóór de meting.
4. Huidolie of cosmetica op het voorhoofd kunnen de meetwaarde naar beneden vervalsen. Reinig het voorhoofd vóór het meten. Wacht na het reinigen minimaal 10 minuten voordat u begint te meten.

Informatie over het meten van de temperatuur

5. Als u vóór de meting een hand op het voorhoofd legt, wordt het meetresultaat hierdoor beïnvloed.
6. Meet de temperatuur niet op littekens, open wonden of schaafwonden.
7. Gebruik de thermometer niet op een bezweet voorhoofd, omdat hierdoor het meetresultaat kan worden beïnvloed.
8. Meet de temperatuur van een baby niet tijdens of direct na het geven van borstvoeding.
9. Gebruik de thermometer niet in de openlucht.
10. Gebruik de thermometer niet voor het meten van temperaturen als u zich in de buurt van hittebronnen bevindt, bijv. een kachel, open haard of fornuis.
11. De meetpunt is het gevoeligste onderdeel van de thermometer. Raak de meetpunt niet aan. Een beschadigde of verontreinigde meetpunt kan de meetnauwkeurigheid negatief beïnvloeden.
12. Als de thermometer op een plaats bewaard wordt, waar de omgevingstemperatuur duidelijk afwijkt van de temperatuur op de plaatst waar u de temperatuur wilt meten, dient u de thermometer 30 minuten vóór de meting naar deze plaats te brengen.
13. De thermometer is niet geschikt voor gebruik in omgevingen met een verhoogd zuurstofgehalte en niet in de aanwezigheid van ontvlambare anesthesiegassen die lucht, zuurstof of lachgas bevatten.

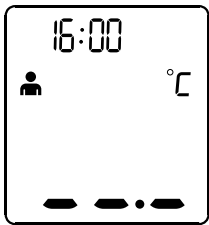
Temperatuur meten

► Voorhoofdtemperatuur meten:

1. Druk op de **⏻-TOETS** [symbool]. Op het display worden alle segmenten weergegeven. Na de zelftest klinkt een signaalgeluid en op het display verschijnt de weergave van afbeelding 2. U kunt nu een nieuwe meting uitvoeren.
2. Houd de thermometer op een afstand van 2 tot 3 cm van het voorhoofd (zie afbeelding 3) en druk vervolgens op de **TOETS START**.

Opmerking: verwijder de thermometer niet van het voorhoofd voordat u het signaalgeluid hoort. Voor een exact meetresultaat adviseren wij, een wachttijd van 5 seconden tussen twee metingen aan te houden.

3. Lees de temperatuur van het display af.
Druk op de **⏻-TOETS** [symbool] om het apparaat uit te schakelen.



Afbeelding 2



Afbeelding 3

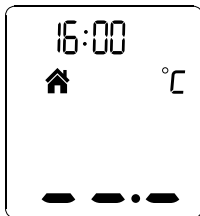
Temperatuur meten

► Omschakelen tussen voorhoofd- en objectmodus:

Druk op de *TOETS*  /  om om te schakelen tussen de voorhoofd- en de objectmodus.

► Objecttemperatuur meten:

1. Druk op de -*TOETS* [symbool]. Op het display worden alle segmenten weergegeven. Na de zelftest klinkt een signaalgeluid en op het display verschijnt de weergave van afbeelding 2. U kunt nu een nieuwe meting uitvoeren.
2. Houd de thermometer op een afstand van 2 tot 3 cm van het voorhoofd (zie afbeelding 3) en druk vervolgens op de *TOETS START*. Opmerking: verwijder de thermometer niet van het voorhoofd voordat u het signaalgeluid hoort. Voor een exact meetresultaat adviseren wij, een wachttijd van 5 seconden tussen twee metingen aan te houden.
3. Lees de temperatuur van het display af.
Druk op de -*TOETS* [symbool] om het apparaat uit te schakelen.



Afbeelding 4

Temperatuur meten

► Na het meten:

1. Uitschakelen: als de thermometer gedurende 1 minuut niet wordt bediend, schakelt hij automatisch uit om de batterijen te sparen.
2. Reinig de meetpunt na elke meting, zodat de meetresultaten niet vervalst worden en geen kruiscontaminatie optreedt (zie hoofdstuk 'Reiniging en onderhoud').

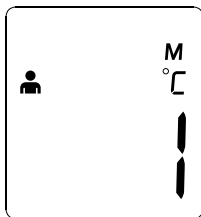
► Optische koortsindicator:

In de voorhoofdmodus:

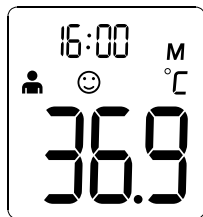
1. Als de temperatuur minder bedraagt dan 37,8 °C (100,0 °F), verschijnt het symbool 😊 naast de meetwaarde.
2. Als de temperatuur meer bedraagt dan 37,8 °C (100,0 °F), verschijnt het symbool ☹️ naast de meetwaarde.

Opslagmodus

1. De opslagmodus is zowel in de voorhoofdmodus als in de objectmodus beschikbaar:
Druk na het inschakelen van de thermometer en de keuze van de voorhoofd- of objectmodus (afbeelding 2 resp. 4) of na de zelftest drie seconden lang op de **⏻-TOETS** [symbool]. Rechtsboven aan de rand van het display verschijnt de letter M (afbeelding 5).
2. De thermometer slaat dan automatisch de laatste 10 gemeten temperatuurwaarden op. Met elke meting worden ook datum, tijd en bedrijfsmodus opgeslagen. Door op de **⏻-TOETS** [symbool] te drukken, kunt u de laatste 10 waarden achtereenvolgend, van 1 t/m 10 genummerd, oproepen. Onder nummer 1 verschijnt de als laatste gemeten waarde, nummer 10 toont de waarde die het langst is opgeslagen (zie afbeelding 6).
3. De beide symbolen **👤** en **🏠** worden eveneens in de opslagmodus weergegeven. Druk op de **TOETS START** om een nieuwe meting uit te voeren.



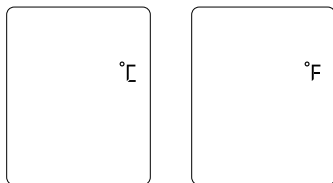
Afbeelding 5



Afbeelding 6

Temperatuureenheid kiezen

1. De temperatuurwaarden kunnen in graden Celsius (°C) of in graden Fahrenheit (°F) worden weergegeven.
2. Houd bij uitgeschakelde thermometer 3 seconden lang de *TOETS START* ingedrukt om de omschakelmodus te openen.
3. Druk op de *TOETS START* om de eenheid te selecteren.
4. Als de gewenste eenheid wordt weergegeven, drukt u op de **⏻**-*TOETS* om de omschakelmodus te verlaten.



Afbeelding 7

Reiniging en onderhoud

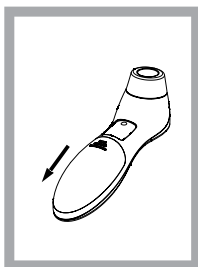
1. Voor exacte meetwaarden moet de meetpunt altijd schoon, droog en onbeschadigd zijn. Een beschadigde meetpunt of vuil, vingerafdrukken, oorsmeer, stof of andere vuilresten op de meetpunt kunnen de meetnauwkeurigheid negatief beïnvloeden. Sensorstoringen kunnen de correcte werking belemmeren of andere problemen veroorzaken.
2. De meetpunt is het gevoeligste onderdeel van de thermometer. Gebruik voor de desinfectie van de thermometer een zachte, licht in 75% sterke isopropylalcohol gedrenkte doek. Gebruik geen schurende reinigingsmiddelen. Wacht na de reiniging minstens 10 minuten voordat u een nieuwe temperatuurmeting uitvoert. Opmerking: gebruik voor de reiniging van de meetpunt geen chemicaliën behalve isopropylalcohol.
3. Reinig het display en het oppervlak van de thermometer met een zachte, droge doek.
4. De thermometer is niet waterdicht. Dompel het apparaat niet onder in water om het te reinigen.
5. Bewaar de thermometer op een droge, stofvrije en schone plaats zonder directe zonnestralen.
6. Sterke elektromagnetische velden kunnen de werking van de thermometer verstoren. Neem bijzondere voorzorgsmaatregelen in acht met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit (EMC).
7. Bewaar de thermometer na gebruik in de originele verpakking.

Batterijen vervangen

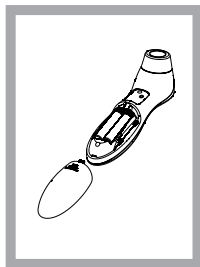
1. Als het symbool  rechtsboven in de hoek van het lc-display verschijnt (zie afbeelding 8), moeten de batterijen worden vervangen.
2. Verwijder het batterijvakdeksel naar beneden zoals getoond op afbeelding 9.
3. Verwijder de oude batterijen en vervang deze door twee nieuwe batterijen van het type AAA (afbeelding 10).
4. Plaats het batterijvakdeksel weer terug.



Afbeelding 8



Afbeelding 9



Afbeelding 10

Technische gegevens

Meetbereik	Voorhoofdmodus: 34,0 °C – 43,0 °C (93,2 °F – 190,4 °F) Objectmodus: 0 °C – 100 °C (32° – 212 °F)
Meetpunt	Voorhoofd (in de voorhoofdmodus)
Referentiepunt lichaam	Oraal (deze thermometer rekent de voorhoofdtemperatuur om en toont de dienovereenkomstige orale waarde)
Bedrijfsmodus	Voorhoofdmodus (modus instellen)
Nauwkeurigheid in het laboratorium	Voorhoofdmodus: ±0,2 °C (0,4 °F) binnen het bereik 35,5 °C tot 42,0 °C (95,9 °F – 107,6 °F) Bij een omgevingstemperatuur tussen 15 °C en 35 °C (59,0 °F – 95,0 °F) ±0,3 °C (0,5 °F) in andere meet- en omgevingstemperatuurbereiken Objectmodus: ±4 % of ±2 °C (4 °F), al naargelang welke waarde hoger is
Displayresolutie	0,1 °C resp. 0,1 °F
Meetduur	ca. 3 seconden
Bedrijfstemperatuurbereik	10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F), 15 – 85 % relatieve luchtvochtigheid zonder condensatie, luchtdruk: 700 hPa – 1060 hPa
Opslag- en transporttemperatuurbereik	-25 °C – 55 °C (-13°F – 131 °F), 15 – 95 % relatieve luchtvochtigheid zonder condensatie, luchtdruk: 700 hPa – 1060 hPa
Klinische nauwkeurigheid	Klinische afwijking: -0,09 °C (-0,16 °F) Klinische reproduceerbaarheid: 0,13 °C (0,23 °F) Tolerantiebereik: 0,87 °C (1,57 °F)
Stootvastheid	Bestand tegen vallen vanaf ca. 1 m hoogte
Afmetingen	153 × 41 × 44mm
Gewicht:	ca. 84 g (met batterijen)
Batterijen	3 V DC (2 × AAA-batterijen)
Levensduur van de batterij	ca. 1 jaar / 6000 metingen
Verwachte levensduur van het apparaat	3 jaar
Beschermingsgraad	IP22

Verhelpen van storingen

Storingsmelding	Probleem	Oplossing
Er 1	De meting werd uitgevoerd voordat de thermometer bedrijfsklaar was.	Voer de meting pas uit wanneer de symbolen  of  op het display verschijnen.
Er 2	De omgevingstemperatuur ligt niet tussen 10 °C en 40 °C (50 °F - 104 °F).	Bewaar de thermometer minstens 30 minuten lang in een ruimte met een temperatuur tussen 10 °C en 40 °C (50 °F - 104 °F).
Er 3	De thermometer werd verkeerd geplaatst of niet rustig gehouden.	Lees het hoofdstuk 'Temperatuur meten' nauwkeurig door en start een nieuwe meetpoging.
Er 4	De thermometer meldt een snelle wissel van de omgevingstemperatuur.	Bewaar de thermometer minstens 30 minuten lang in een ruimte met een temperatuur tussen 10 °C en 40 °C (50 °F - 104 °F).
Er 5	De thermometer functioneert niet correct.	Verwijder de batterijen, wacht een minuut en plaats de batterijen terug. Neem contact op met uw vakhandelaar als de storingsmelding opnieuw verschijnt.

Verhelpen van storingen

Storingsmelding	Probleem	Oplossing
	In de voorhoofdmodus: temperatuur boven 43,0 °C (109,4 °F). In de objectmodus: temperatuur boven 100,0 °C (212 °F).	Lees de informatie over het correcte meten van de temperatuur nog eens goed door en start een nieuwe meetpoging.
	In de voorhoofdmodus: temperatuur onder 34,0 °C (93,2 °F). In de objectmodus: temperatuur onder 0 °C (32 °F).	Lees de informatie over het correcte meten van de temperatuur nog eens goed door, waarborg dat de meetpunt schoon is en start een nieuwe meetpoging.
	De batterijlading is te gering.	Plaats twee nieuwe batterijen van het type AAA.

Kalibratie

De thermometer werd bij de productie gekalibreerd. Bij deskundig gebruik is een hernieuwde kalibratie niet vereist. Desondanks is het raadzaam om de kalibratie van het apparaat om de twee jaar te laten controleren of wanneer de klinische nauwkeurigheid twijfelachtig is. Stuur het apparaat hiervoor naar uw vakhandelaar of de fabrikant.

Het voornoemde advies vervangt geen wettelijke vereisten. De gebruiker moet de wettelijke vereisten vervullen die door de wetgever, dienovereenkomstige richtlijnen of verordeningen gesteld zijn aan de controle van de temperatuurmeting en de correcte werking en nauwkeurigheid van het apparaat.

Een klinische samenvatting en de handelwijze voor de controle van de kalibratie zijn op aanvraag verkrijgbaar. (Schakel de thermometer in en houd de starttoets ingedrukt totdat het apparaat naar de kalibratiemodus schakelt. Vervolgens verschijnt de softwareversie.)



Toepassingsonderdeel type BF



Gelijkstroom



Dit product en de verbruikte batterijen moeten worden afgevoerd volgens de nationale bepalingen voor elektronische producten.



Neem de begeleidende documenten in acht



Chargenummer



Opslag- en transporttemperatuur: -25 °C – 55 °C (-13 °F – 131 °F)

Service

De garantieperiode voor de thermometer is beperkt tot een jaar. Probeer nooit om de thermometer eigenhandig te demonteren of te repareren. Neem contact op met de fabrikant als tijdens of na afloop van de garantieperiode een reparatie vereist is. Stuur de thermometer in de originele verpakking of op andere wijze veilig verpakt, zodat hij tijdens de verzending niet beschadigd raakt. Stuur ook het originele koopbewijs met de koopdatum mee, beschrijf het probleem en vermeld uw terugzendadres. Frankeer het pakket en laat het verzekeren. Neem contact op met de fabrikant of een van zijn vertegenwoordigers als

- u hulp nodig hebt bij het inrichten, het gebruik of het onderhoud van de thermometer of
- u storingen of onverwachte gebeurtenissen wilt melden.

Garantie

Het apparaat voldoet aan de volgende normen:

ISO 80601-2-56 Medische elektrische toestellen – Deel 2-56:

Bijzondere eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties van medische thermometers voor lichaamstemperatuurmeting;

IEC 60601-1-11 Medische elektrische apparatuur – Deel 1-11:

Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestatie –

Secundaire norm: Eisen voor medische elektrische apparatuur en medische elektrische systemen die worden gebruikt voor de medische verzorging in de thuissituatie conform IEC 60601-1-2 (EMC)

IEC 60601-1 (Veiligheid). De fabrikant is gecertificeerd volgens

ISO 13485.

De fabrikant garandeert dat de thermometer vrij is van materiaal- en constructiefouten. Bij normaal gebruik geldt een garantieperiode van een jaar vanaf de aankoopdatum van het apparaat door de eerste koper. De garantie geldt niet voor batterijen en schade aan de meetpunt of het apparaat, indien deze wordt veroorzaakt door verkeerde bediening, nalatigheid of ongevallen. De garantie geldt alleen voor de eerste koper van het product.

Informatie over de elektromagnetische compatibiliteit

Het apparaat voldoet aan de EMC-vereisten van de internationale norm IEC 60601-1-2. De vereisten worden vervuld onder de volgende voorwaarden. Bij dit apparaat betreft het een elektrisch medisch hulpmiddel waarvoor speciale voorzorgsmaatregelen gelden met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit (EMC) die in de gebruiksaanwijzing beschreven moeten worden. Draagbare en mobiele HF-communicatie-inrichtingen kunnen het apparaat beïnvloeden. Het gebruik van het apparaat met niet-goedgekeurd toebehoren kan het apparaat negatief beïnvloeden en de EMC veranderen. Het apparaat mag niet direct naast of tussen andere elektrische apparaten worden gebruikt.

Informatie over de elektromagnetische compatibiliteit

Tabel 1

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische emissie		
Dit apparaat is bedoeld voor gebruik in de onderstaand vermelde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van het apparaat dient te waarborgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.		
Emissiemetingen	Overeenstemming	Elektromagnetische omgevingsrichtlijnen
HF-emissie conform CISPR 11	Groep 1	Het apparaat gebruikt HF-energie uitsluitend voor de interne functie. De HF-emissie is derhalve zeer gering en het is niet waarschijnlijk dat elektrische apparatuur in de omgeving gestoord wordt.
HF-emissie conform CISPR 11	Klasse B	Het apparaat is bedoeld voor het gebruik in alle inrichtingen, inclusief woonbereiken en dergelijke die direct zijn aangesloten op een openbare voorziening die ook gebouwen verzorgt die voor woondoeleinden worden gebruikt.
Harmonische stromen IEC 61000-3-2	niet van toepassing	
Spanningsschommelingen / flikkering conform IEC 61000-3-3	niet van toepassing	

Informatie over de elektromagnetische compatibiliteit

Tabel 2

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische immuniteit			
Dit apparaat is bedoeld voor gebruik in de onderstaand vermelde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van het apparaat dient te waarborgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Immuniteitsproeven	IEC 60601-testniveau	Compliantie-niveau	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Ontlading van statische elektriciteit (ESD) conform IEC 61000-4-2	±6 kV-contactontlading ±8 kV-luchtontlading	±6 kV-contactontlading ±8 kV-luchtontlading	Vloeren dienen van hout of beton of met keramiek betegeld te zijn. Als de vloerbedekking uit synthetisch materiaal bestaat, moet de relatieve luchtvochtigheid minimaal 30 % bedragen.
Snelle elektrische transiënten / lawinen conform IEC 61000-4-4	±2 kV voor netkabels ±1 kV voor ingangs- en uitgangskabels	niet van toepassing	
Stootspanningen (surges) conform IEC 61000-4-5	± 1 kV geleider-geleider ± 2 kV geleider-aarde	niet van toepassing	
Kortstondige spanningsdalingen en -onderbrekingen en spanningsvariëaties conform IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % daling) voor halve periode 40 % U_T (60 % daling) voor 5 perioden 70 % U_T (30 % daling) voor 25 perioden < 5 % U_T (> 95 % daling) voor 5 seconden	niet van toepassing	
Magneetveld bij netfrequentie (50/60Hz) conform IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Netfrequentie-magneetvelden dienen overeen te stemmen met de eigenschappen op een karakteristieke montageplaats in een karakteristieke plaats in een commerciële of klinische omgeving.

Informatie over de elektromagnetische compatibiliteit

Tabel 3

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische immuuniteit			
Dit apparaat is bedoeld voor gebruik in de onderstaand vermelde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van het apparaat dient te waarborgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Immuniteitsproeven	IEC 60601-test-niveau	Compliantie-niveau	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Geleide HF-storingen conform IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz	niet van toepassing	Bij draagbare en mobiele radiografische apparatuur moet de minimale veiligheidsafstand tot het apparaat, inclusief de leidingen, worden aangehouden die wordt berekend aan de hand van de voor de zendfrequentie geschikte vergelijking.
Gestralde HF-storingen conform IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	3 V/m	Aanbevolen veiligheidsafstand $d = \left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P} \text{ 80 MHz tot 800 MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P} \text{ 800 MHz tot 2,5 GHz}$ met P als het maximale uitgaande vermogen van de zender in watt (W) volgens de gegevens van de fabrikant van de zender en d als de aanbevolen veiligheidsafstand in meters (m). De veldsterkte van stationaire radiografische zenders dient bij alle frequenties conform een onderzoek ter plekke geringer te zijn dan het compliantieniveau. In de omgeving van apparaten met het volgende symbool zijn storingen mogelijk: 

Informatie over de elektromagnetische compatibiliteit

Tabel 4

Aanbevolen veiligheidsafstanden tussen draagbare en mobiele HF-telecommunicatieapparaten en het apparaat
Dit apparaat is bedoeld voor het gebruik in een elektromagnetische omgeving met gecontroleerde HF-storingen. De klant of de gebruiker van het apparaat kan helpen, elektromagnetische storingen te verhinderen door de minimumafstanden tussen draagbare en mobiele HF-communicatieinrichtingen (zenders) en het apparaat in acht te nemen, zoals hieronder overeenkomstig het maximale uitgaand vermogen van de communicatieinrichting wordt aanbevolen.

Maximaal uitgaand vermogen van de zender W	Veiligheidsafstand volgens zendfrequentie m	
	80 MHz tot 800 MHz $d = \lceil \frac{3,5}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz $d = \lceil \frac{7}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
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

Voor zenders waarvan het maximale uitgaande vermogen niet in de bovenstaande tabel staat aangegeven, kan de afstand d in meters (m) worden bepaald aan de hand van de vergelijking die bij de betreffende kolom hoort. P is hierbij het maximale uitgaande vermogen van de zender in watt (W) volgens de gegevens van de fabrikant van de zender.

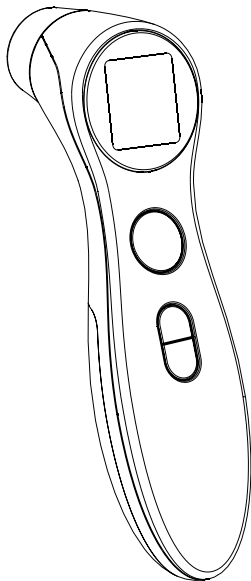
OPMERKING 1 Bij 80 MHz en 800 MHz geldt de veiligheidsafstand voor het hogere bereik van de zendfrequentie.

OPMERKING 2 Het kan zijn dat deze richtlijnen niet op alle situaties van toepassing zijn. De uitbreiding van elektromagnetische golven wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van gebouwen, voorwerpen en mensen.

Navodila za uporabo

Infrardeči čelni termometer

Model ET-306



Vsebina

Uvod.....	2
Opis izdelka.....	3
Razlaga LCD prikaza.....	4
Osnovne funkcije.....	5
Prednosti čelnega termometra.....	6
Nastavitev urnega časa in datuma.....	7
Napotki za merjenje temperature.....	9
Merjenje temperature	11
Način za shranjevanje	14
Izbira temperaturne enote.....	15
Čiščenje in nega.....	16
Menjava baterije.....	17
Tehnični podatki.....	18
Odpravljanje napak	19
Umerjanje	21
Servis.....	22
Garancija.....	23
Podatki o elektromagnetni združljivosti	24

Uvod

Infrardeči čelni termometer ET-306 je bil posebej razvit za varno merjenje temperature na čelu. Naprava meri človeško telesno temperaturo z merjenjem svetlobe v infrardečem območju, ki se odseva od čela. Sevana toplota se pretvori v temperaturno vrednost, ki se prikaže na LCD prikazu. Infrardeči čelni termometer je primeren za periodično merjenje telesne temperature prek površine kože čela oseb vse starosti. Pri pravilni uporabi termometer telesno temperaturo prikaže hitro in zanesljivo.



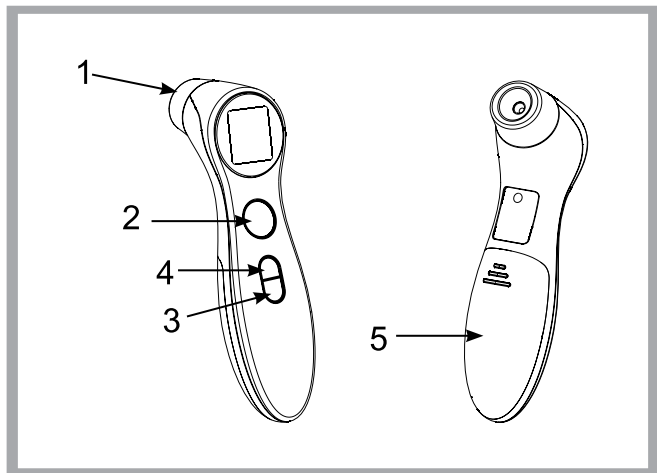
Pred uporabo termometra pozorno in v celoti preberite ta navodila.

Opozorilo:

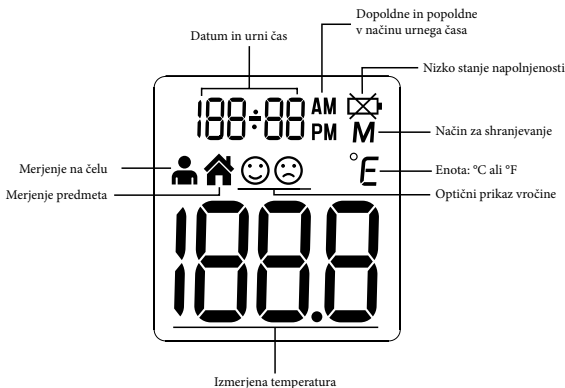
1. Infrardeči čelni termometer lahko uporabljajo osebe ne glede na spol in starost.
2. Termometer je previden za domačo uporabo.
3. Uporaba čelnega termometra ne more nadomestiti obiska zdravnika.
4. Ne dovolite otrokom, da si brez nadzora merijo temperaturo. Nekateri deli naprave so tako drobni, da jih je mogoče pogoltnili.
5. Termometra nikoli ne potapljajte v vodo ali druge tekočine, ker ni vodotesen.
6. Brez proizvajalčevega dovoljenja naprave ni dovoljeno spreminjati.
7. Termometra ne izpostavljajte ekstremnim temperaturam (pod $-25^{\circ}\text{C}/-13^{\circ}\text{F}$ ali nad $55^{\circ}\text{C}/131^{\circ}\text{F}$) ali močni vlagi ($> 95\%$ relativna zračna vlaga).
8. Baterije hranite zunaj dosega otrok.
9. Če naprave dalj časa ne uporabljate, izvemite baterije.

Opis izdelka

1. Merilna konica
2. Tipka START
3. Tipka 
4. Tipka 
5. Pokrov predala za baterije



Razlaga LCD prikaza



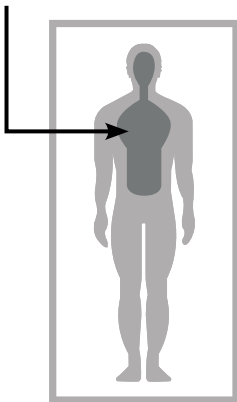
Osnovne funkcije

Urni čas	Pri shranjevanju meritev se zapiše tudi urni čas, da lahko bolje dodelite rezultate merjenja. → Za nastavitev urnega časa pri prvi uporabi glejte poglavje »Nastavitev urnega časa«.
Način za čelo	Termometer je previden za praktično uporabo. Vendar ne more nadomestiti obiska zdravnika. Izmerjen rezultat primerjajte s svojo normalno telesno temperaturo. → Za merjenje telesne temperature glejte poglavje »Merjenje temperature«.
Način za predmet	V načinu za predmet se izmeri trenutna temperatura površine predmeta, ki se razlikuje od temperature jedra. S to funkcijo lahko na primer ugotovite, ali je mleko v steklenički primerne temperature za vašega dojenčka. → Za merjenje temperature predmeta glejte poglavje »Merjenje temperature«.
Zvok signala	Ko termometer v načinu za čelo izmeri telesno temperaturo $\geq 37,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($100,0\text{ }^{\circ}\text{F}$), se zasliši dolg opozorilni zvok, ki ga spremljajo trije kratki zvoki.
Način za shranjevanje	Za rezultate meritev na čelu in meritev predmeta so na voljo 10 pomnilniških mest. Z vsakim merjenjem se shranijo tudi datum, urni čas in način delovanja.
Preklop prikaza $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$	Za preklop na stopinje Celzija oz. Fahrenheit glejte poglavje »Izbira temperaturne enote«.

Prednosti čelnega termometra

Infrardeči čelni termometer meri temperaturo jedra v telesu, to pomeni temperaturo življenjsko pomembnih organov (glejte sliko 1). Ta temperatura se meri na koži prek arterije na sencah, ene glavnih arterij glave. Arterija na sencah je prek vratne arterije (karotid) povezana s srcem in vodi neposredno do aorte, največje arterije sistema krvnih žil. Zaradi konstantnega preroka krvi je mogoče spremembe telesne temperature na čelu hitreje prepoznati kot pri oralnih in rektalnih merjenjih ali merjenjih pod pazduho.

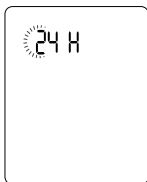
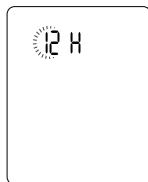
Življenjsko pomembni organi



Slika 1

Nastavitev urnega časa in datuma

Pri prvi uporabi nastavite parametre termometra. V ta namen pri izklopljenem termometru 3 sekunde držite *TIPKO* , da odprete nastavitveni način.



① Nastavitev oblike urnega časa
Urni čas je mogoče prikazati v 12-urni obliki (dopoldne/popoldne) ali 24-urni obliki (0:00-24:00). Za izbiro oblike pritisnite *TIPKO START*. Ko se zelena oblika prikaže na prikazovalniku, pritisnite *TIPKO*  [simbol]. Prikaz za ure začne utripati.



② Nastavitev prikaza za ure
Pritisnite *TIPKO START*, če želite preskočiti eno uro, dokler se ne prikaže zelena ura. Po nastavitvi ure pritisnite *TIPKO*  [simbol]. Prikaz za minute začne utripati.



③ Nastavitev prikaza za minute
Pritisnite *TIPKO START*, če želite preskočiti eno minuto, dokler se ne prikaže zelena minuta. Po nastavitvi minut pritisnite *TIPKO*  [simbol]. Prikaz za leto začne utripati.

Nastavitev urnega časa in datuma

A digital display showing the time 20:14. The numbers are in a simple digital font. To the right of the numbers is a small clock icon consisting of a circle with dots around its perimeter.

④ Nastavitev leta

Pritisnite *TIPKO START*, če želite preskočiti eno leto, dokler se ne prikaže želeno leto.

Po nastavitvi leta pritisnite *TIPKO*  [simbol], da nastavite mesec.

A digital display showing the date 08-08. The numbers are in a simple digital font. To the right of the numbers is a small clock icon consisting of a circle with dots around its perimeter.

⑤ Nastavitev meseca

Pritisnite *TIPKO START*, če želite preskočiti en mesec, dokler se ne prikaže želeni mesec. Po nastavitvi meseca pritisnite *TIPKO*  [simbol]. Prikaz za dan začne utripati.

A digital display showing the date 08-08. The numbers are in a simple digital font. To the right of the numbers is a small clock icon consisting of a circle with dots around its perimeter.

⑥ Nastavitev dneva

Pritisnite *TIPKO START*, če želite preskočiti en dan, dokler se ne prikaže želeni dan. Po nastavitvi dneva pritisnite *TIPKO*  [simbol], da zapustite nastavitveni način.

Napotki za merjenje temperature

Da zagotovite, da merjenje prikaže natančno telesno temperaturo, pazite na naslednje dejavnike, ki lahko negativno vplivajo na natančno merjenje.

1. Pomembno je poznati normalno telesno temperaturo posamezne osebe, ko je zdrava. Le tako lahko ustvarite natančno diagnozo vročine. Zato v zdravem stanju večkrat izvedite merjenje.
Temperaturo preverite z digitalnim običajnim termometrom.
2. Zadevna oseba mora biti 30 minut pred merjenjem v hiši.
Opomba: Oseba in termometer morata biti pred merjenjem najmanj 10 minut v prostoru z isto okoljsko temperaturo.
3. Pred merjenjem ali po njem zadevna oseba ne sme jesti, piti ali biti telesno aktivna, npr. kopanje, tuširanje, pranje las ali feniranje.
Snemite naglavna pokrivala, lase odstranite s čela in pred merjenjem počakajte najmanj 10 minut.
4. Olja za kožo ali kozmetični izdelki na čelu lahko izmerjeno vrednost popačijo navzdol. Čelo pred merjenjem očistite. Po čiščenju čela do merjenja počakajte najmanj 10 minut.

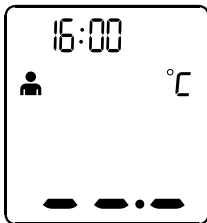
Napotki za merjenje temperature

5. Če pred merjenjem položite roko na čelo, lahko to vpliva na rezultat merjenja.
6. Temperature ne merite na brazgotinah, odprtih ranah ali odrgninah.
7. Termometra ne uporabljajte na znojnem čelu, ker lahko to vpliva na rezultat merjenja.
8. Temperaturo dojenčka ne merite med ali tik po dojenju.
9. Termometra ne uporabljajte na prostem.
10. Termometra ne uporabljajte za merjenje temperature če ste v bližini močno ogrevanih območij, npr. v bližini kamina ali štedilnika.
11. Merilna konica je najobčutljivejši del termometra. Ne dotikajte se merilne konice. Poškodovana ali umazana merilna konica lahko negativno vpliva na natančnost merjenja.
12. Če je termometer shranjen na mestu, kjer temperatura okolice občutno odstopa od mesta merjenja, termometer približno 30 minut pred merjenjem prinesite na kraj merjenja.
13. Termometer ni primeren za uporabo v okoljih, obogatenih s kisikom, in v prisotnosti vnetljivih anestezijskih zmesi, ki vsebujejo zrak, kisik ali smejalni plin.

Merjenje temperature

► Merjenje temperature:

1. Pritisnite *TIPKO*  [simbol]. Na zaslonu se prikažejo vsi segmenti. Po samodejnem preizkusu zaslišite opozorilni zvok in na prikazovalniku se prikaže prikaz iz slike 2. Zdaj lahko izvedete merjenje.
2. Termometer ob čelo držite na razdalji od 2 do 3 cm (glejte sliko 3) in nato pritisnite *TIPKO START*.
Opomba: Termometra ne odstranite š čela, dokler ne zaslišite opozorilnega zvoka. Za natančen rezultat merjenja se priporoča, da počakate 5 sekund med dvema merjenjema.
3. Odčitajte temperaturo na prikazovalniku.
Za izklop naprave pritisnite *TIPKO*  [simbol].



Slika 2



Slika 3

Merjenje temperature

► Preklop med načinom za čelo in načinom za predmet:

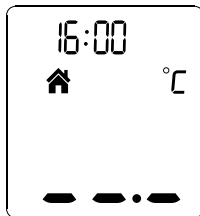
Pritisnite *TIPKO*  / , da preklopite med načinom za čelo in načinom za predmet.

► Merjenje temperature predmeta:

1. Pritisnite *TIPKO*  [simbol]. Na zaslonu se prikažejo vsi segmenti. Po samodejnem preizkusu zaslišite opozorilni zvok in na prikazovalniku se prikaže prikaz iz slike 2. Zdaj lahko izvedete merjenje.
2. Termometer ob čelo držite na razdalji od 2 do 3 cm (glejte sliko 3) in nato pritisnite *TIPKO START*.

Opomba: Termometra ne odstranite š čela, dokler ne zaslišite opozorilnega zvoka. Za natančen rezultat merjenja se priporoča, da počakate 5 sekund med dvema merjenjema.

3. Odčitajte temperaturo na prikazovalniku.
Za izklop naprave pritisnite *TIPKO*  [simbol].



Slika 4

Merjenje temperature

► Po merjenju:

1. Izklop: Če termometra ne uporabljate več kot eno minuto, se samodejno izklopi, da čuva baterijo.
2. Merilno konico očistite po vsakem merjenju, da se rezultati merjenja ne popačijo in da ne pride do navzkrižne kontaminacije (glejte poglavje »Čiščenje in nega«).

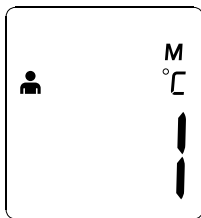
► Optični prikaz vročine:

V načinu za čelo:

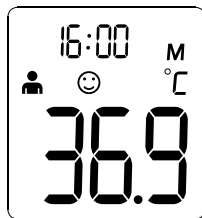
1. Če je temperatura pod 37,8 °C (100,0 °F), se prikaže simbol 😊 ob izmerjeni vrednosti.
2. Če je temperatura nad 37,8 °C (100,0 °F), se prikaže simbol ☹️ ob izmerjeni vrednosti.

Način za shranjevanje

1. Način za shranjevanje je na voljo tako v načinu za čelo kot tudi v načinu za predmet:
Po vklopu termometra in izbiri načina za čelo ali predmet (slika 2 oz. 4) ali po samodejnem preizkusu pritisnite *TIPKO*  [simbol] in jo pridržite tri sekunde. Na desnem zgornjem robu prikazovalnika se prikaže črka M (slika 5).
2. Termometer nato samodejno shrani zadnjih 10 izmerjenih vrednosti temperature. Z vsakim merjenjem se shranijo tudi datum, urni čas in način delovanja. Po vsakem pritisku *TIPKE*  [simbol] se zaporedoma prikažejo zadnjih 10 vrednosti, oštevilčene od 1 do 10. Pod številko 1 se prikaže nazadnje izmerjena vrednost, številka 10 prikazuje vrednost, ki je najdlje shranjena (glejte poglavje 6).
3. Oba simbola  in  se prikažeta tudi v načinu za shranjevanje. Za izvedbo novega mejenja pritisnite *TIPKO START*.



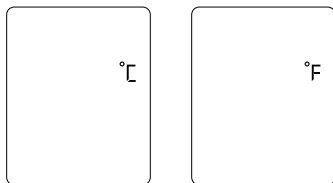
Slika 5



Slika 6

Izbira temperaturne enote

1. Vrednosti temperature se lahko prikažejo v stopinjah Celzija ($^{\circ}\text{C}$) ali v stopinjah Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$).
2. Pri izklopljenem termometru tri sekunde pridržite *TIPKO START*, da se pomaknete v način za preklap.
3. Pritisnite *TIPKO START*, da izberete enoto.
4. Ko se prikaže zelena enota, pritisnite *TIPKO* Φ , da zapustite način za preklap.



Slika 7

Čiščenje in nega

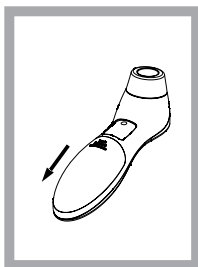
1. Da bi dobili natančne izmerjene vrednosti, mora biti merilna konica vedno čista, suha in nepoškodovana. Poškodovana merilna konica ali umazanija, prstni odtisi, ušesno maslo, prah ali drugi ostanki umazanije na merilni konici lahko vplivajo na natančnost merjenja. Motnje senzorja lahko vplivajo na zmogljivost ali povzročijo druge težave.
2. Merilna konica je najobčutljivejši del termometra. Za razkuževanje termometra uporabite mehko, rahlo navlaženo krpo s 75-odstotnim izopropil alkoholom. Ne uporabljajte grobih čistilnih sredstev. Po čiščenju počakajte najmanj 10 minut, preden izvedete merjenje temperature. Opomba: Za čiščenje merilne konice ne uporabljajte kemikalij, razen izopropil alkohol.
3. Prikazovalnik in površino termometra očistite z mehko, suho krpo.
4. Termometer ni vodotesen. Napravo za čiščenje ne potaplajte v vodo.
5. Termometer shranite na suhem in čistem mestu brez prahu, kjer ni neposredne sončne svetlobe.
6. Močna elektromagnetna polja lahko motijo delovanje termometra. Glede elektromagnetne združljivosti (EMZ) je treba upoštevati posebne previdnostne ukrepe.
7. Termometer po uporabi shranite v originalno embalaži

Menjava baterije

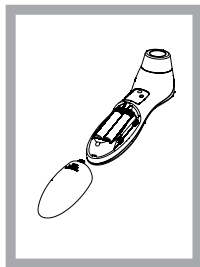
1. Če se prikaže simbol »« v zgornjem desnem vogalu LCD prikazovalnika (glejte poglavje 8), je treba baterije zamenjati.
2. Pokrov predala za baterije snemite v smeri navzdol, kot je prikazano na sliki 9.
3. Odstranite stari bateriji in ju zamenjajte z dvema novima baterijama tipa AAA (slika 10).
4. Ponovno vstavite pokrov predala za baterije.



Slika 8



Slika 9



Slika 10

Tehnični podatki

Območje merjenja	Način za čelo: 34,0 °C – 43,0 °C (93,2 °F – 190,4 °F) Način za predmet: 0 °C – 100 °C (32 °F – 212 °F)
Mesto merjenja	Čelo (v načinu za čelo)
Referenčno mesto na telesu	Oralno (ta termometer preračuna čelno temperaturo in prikaže ustrezno oralno vrednost)
Način delovanja	Nastavitev za čelo (nastavitev načina)
Laboratorijska natančnost	Način za čelo: ±0,2 °C (0,4 °F) v območju od 35,5 °C do 42,0 °C (95,9 °F – 107,6 °F) Pri temperaturi okolice med 15 °C in 35 °C (59,0 °F – 95,0 °F) ±0,3 °C (0,5 °F) v drugih območjih merjenja in temperature okolice Način za predmet: ±4 % ali ±2 °C (4 °F), odvisno od tega, katere vrednost je višja
Ločljivost prikazovalnika	0,1 °C oz. 0,1 °F
Trajanje merjenja	pribl. 3 sekunde
Območje delovne temperature	10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F), 15 – 85 % relativna zračna vlaga brez kondenzacije, zračni tlak: 700 hPa–1060 hPa
Območje temperature skladiščenja in transporta	–25 °C – 55 °C (–13 °F – 131 °F), 15 – 95 % relativna zračna vlaga brez kondenzacije, zračni tlak: 700 hPa–1060 hPa
Klinična natančnost	Klinično odstopanje: –0,09 °C (–0,16 °F) Klinična ponovljivost: 0,13 °C (0,23 °F) Območje tolerance: 0,87 °C (1,57 °F)
Odpornost na udarce	Odporen pred padcem s pribl. 1 m višine
Mere	153 × 41 × 44 mm
Teža	pribl. 84 g (z baterijami)
Baterije	3 V DC (2 × bateriji AAA)
Življenjska doba baterije	pribl. 1 leto / 6000 merjenj
Pričakovana življenjska doba naprave	3 leta
Vrsta zaščite	IP22

Odpravljanje napak

Sporočilo o napaki	Težava	Rešitev
Er 1	Merjenje je bilo izvedeno, preden je bil termometer pripravljen na delovanje.	Merjenje izvedite šele, ko se prikažeta simbola  ali  na prikazovalniku.
Er 2	Temperatura okolice ni med 10 °C in 40 °C (50 °F – 104 °F)	Termometer najmanj 30 minut hranite v prostoru s temperaturo med 10 °C in 40 °C (50 °F – 104 °F).
Er 3	Termometer ni bil pravilno nameščen ali ni bil držan mirno.	Natančno preberite poglavje »Merjenje temperature« in znova izvedite poskus merjenja.
Er 4	Termometer kaže hitro menjavo temperature okolice.	Termometer najmanj 30 minut hranite v prostoru s temperaturo med 10 °C in 40 °C (50 °F – 104 °F).
Er 5	Termometer ne deluje pravilno.	Odstranite baterije, počakajte eno minuto in ponovno vstavite baterije. Če se to sporočilo o napaki znova prikaže, se obrnite na svojega specializiranega prodajalca

Odpravljanje napak

Sporočilo o napaki	Težava	Rešitev
	V načinu za čelo: Temperatura nad 43,0 °C (109,4 °F). V načinu za predmet: Temperatura nad 100,0 °C (212 °F).	Še enkrat natančno preberite navodila za pravilno merjenje temperature in zaženite nov poskus merjenja.
	V načinu za čelo: Temperatura pod 34,0 °C (93,2 °F). V načinu za predmet: Temperatura pod 0 °C (32 °F).	Še enkrat natančno preberite navodila za pravilno merjenje temperature, prepričajte se, da je merilna konica čista in zaženite nov poskus merjenja.
	Stanje napolnjenosti baterije je prenizko.	Vstavite dve novi bateriji tipa AAA.

Umerjanje

Termometer se umeri med proizvodnjo. Pri pravilni uporabi ponovno umerjanje ni potrebno. Vendar je priporočljivo, da se naprava umeri vsake dve leti ali ko je klinična natančnost postala vprašljiva, je priporočljivo napravo preveriti. V ta namen napravo pošljite svojemu specializiranemu prodajalcu ali proizvajalcu.

Zgornje priporočilo ne nadomesti zakonskih zahtev. Uporabnik mora izpolnjevati zakonske zahteve za preverjanje merjenja temperature ter delovanje in natančnost naprave, ki jih določil zakonodajalec, ustrezne direktive ali odredbe.

Klinični povzetek in postopek za preverjanje umerjanje so na voljo na zahtevo. (Vklopite termometer in pritiskajte tipko Start, dokler naprava ne preide v način za umerjanje. Nato se prikaže različica programske opreme.)



Uporabi del tip BF



Enosmerni tok



Ta izdelek in iztrošene baterije je treba odstraniti v skladu z nacionalnimi določbami za elektronske izdelke.



Upoštevanje priložene dokumente



Številka serije



Temperatura skladiščenja in transporta: $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-13\text{ }^{\circ}\text{F}$ – $131\text{ }^{\circ}\text{F}$)

Servis

Garancijsko obdobje termometra je omejeno na eno leto.

Ne poskušajte termometra sami razstavljati ali popravljati. Obrnite se na proizvajalca, če popravilo zapade med ali po končanem garancijskem obdobju. Termometer pošljite v njegovi originalni embalaži ali kako drugače zapakiran, da se med pošiljanjem ne poškoduje. Priložite originalen račun z datumom nakupa, opišite težavo in priložite svoj naslov za vračilo pošiljke. Frankirajte paket in ga zavarujte.

Obrnite se na proizvajalca ali njegovega zastopnika,

- če potrebujete pomoč pri nastavljanju, uporabi ali negi termometra ali
- da sporočite motnje ali nepričakovane dogodke.

Garancija

Ta naprava je v skladu z naslednjimi smernicami:

ISO 80601-2-56 Medicinske električne naprave – del 2-56: Posebne zahteve za varnost, vključno z bistvenimi lastnostmi zmogljivosti medicinskih termometrov za merjenje telesne temperature;

IEC 60601-1-11 Medicinske električne naprave – del 1-11: Posebne zahteve za varnost, vključno z bistvenimi lastnostmi zmogljivosti – dopolnilni standard: Zahteve za medicinske električne naprave in medicinske električne sisteme, ki se uporabljajo v okolju domače zdravstvene oskrbe v skladu z IEC 60601-1-2 (EMZ);

IEC 60601-1 (varnost). Proizvajalec je certificiran v skladu z ISO 13485.

Proizvajalec zagotavlja, da termometer nima napaka na materialu in konstrukcijskih napak. Pod normalnimi pogoji uporabe velja garancijsko obdobje enega leta od datuma nakupa naprave prvega kupca. Garancija ne velja za baterije, škodo na merilni konici ali napravi, povzročeno zaradi nepravilnega upravljanja, malomarnosti ali nesreče. Garancija velja samo za prvega kupca izdelka.

Podatki o elektromagnetni združljivosti

Naprava izpolnjuje zahteve EMZ mednarodnega standarda IEC 60601-1-2. Zahteve so izpolnjenje pod pogoji, navedenimi v nadaljevanju. Pri tem izdelku gre za električni medicinski izdelek, za katerega veljajo posebni previdnostni ukrepi glede elektromagnetne združljivosti (EMZ), ki morajo biti navedeni v navodilih za uporabo. Prenosna in mobilna visokofrekvenčna komunikacijska sredstva lahko negativno vplivajo na napravo. Uporaba naprave z neodobrenim priborom lahko negativno vpliva na napravo in spremeni EMZ. Naprave ni dovoljeno uporabljati neposredno ob ali med drugimi električnimi napravami.

Podatki o elektromagnetni združljivosti

Razpredelnica 1

Smernice in izjava proizvajalca – elektromagnetno sevanje		
Naprava je določena za uporabo v elektromagnetnem okolju, kot je navedeno spodaj. Stranka ali uporabnik naprave mora zagotoviti, da se naprava uporablja v takem okolju.		
Merjenja emisij	Skladnost	Smernice za elektromagnetne okolje
VF emisije v skladu s CISPR 11	Skupina 1	Naprava uporablja visokofrekvenčno energijo samo za interno delovanje. Zato so VF emisije zelo nizke in ni verjetno, da se motijo sosednje elektronske naprave.
VF emisije v skladu s CISPR 11	Razred B	Naprava je tako primerna za uporabo v vseh ustanovah, vključno z bivalnimi in takimi prostori, ki so priključeni neposredno na javno oskrbovalno omrežje, ki oskrbuje tudi zgradbe, namenjene bivanju.
Harmonična nihanja po IEC 61000-3-2	Ni ustrezno	
Nihanja napetosti / migotanja v skladu z IEC 61000-3-3	Ni ustrezno	

Podatki o elektromagnetni združljivosti

Razpredelnica 2

Smernice in izjava proizvajalca – elektromagnetna odpornost proti motnjam			
Naprava je določena za uporabo v elektromagnetnem okolju, kot je navedeno spodaj. Stranka ali uporabnik naprave mora zagotoviti, da se naprava uporablja v takem okolju.			
Preverjanja odpornosti proti motnjam	Preizkusni nivo IEC 60601	Stopnja ujemanja	Elektromagnetno okolje – smernice
Razelektritev statične elektrike (ESD) po IEC 61000-4-2	± 6 kV kontaktna razelektritev ± 8 kV zračna razelektritev	± 6 kV kontaktna razelektritev ± 8 kV zračna razelektritev	Tla morajo biti lesena ali betonska ali obložena s keramičnimi ploščicami. Če so tla iz sintetičnih materialov, mora relativna zračna vlaga znašati najmanj 30 %.
Hitro prehodne električne motnje / eksplozije po IEC 61000-4-4	± 2 kV za električne napeljave ± 1 kV za vhodne in izhodne napeljave	Ni ustrezno	
Udarne napetosti (prena-petosti) po IEC 61000-4-5	± 1 kV prevodnik-prevodnik ± 2 kV prevodnik-ozemljitev	Ni ustrezno	
Padci napetosti, kratkotrajni prekinitve in nihanja oskrbovalne napetosti v skladu z IEC 61000-4-11	$< 5 \% U_T$ ($> 95 \%$ upad) za polovično obdobje $40 \% U_T$ (60 % upad) za 5 obdobj $70 \% U_T$ (30 % upad) za 25 obdobj $< 5 \% U_T$ ($> 95 \%$ upad) za 5 sekund	Ni ustrezno	
Magnetno polje pri napajalni frekvenci (50/60 Hz) po IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetna polja omrežne frekvence morajo ustrezati lastnostim značilnega mesta postavitve v značilnem komercialnem ali kliničnem okolju.

Podatki o elektromagnetni združljivosti

Razpredelnica 3

Smernice in izjava proizvajalca – elektromagnetna odpornost proti motnjam			
Naprava je določena za uporabo v elektromagnetnem okolju, kot je navedeno spodaj. Stranka ali uporabnik naprave mora zagotoviti, da se naprava uporablja v takem okolju.			
Preverjanja odpornosti proti motnjam	Preizkusni nivo IEC 60601	Stopnja ujemanja	Elektromagnetno okolje – smernice
Vodene velikosti VF motenj v skladu z IEC 61000-4-6 Oddajane velikosti VF motenj v skladu z IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz 3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	Ni ustrezno 3 V/m	Prenosne in mobilne radijske naprave se ne smejo uporabljati v manjši razdalji do naprave, vključno z napeljavami, kot pri zaščitni razdalji, ki je izračunana z enačbo, primerno za oddajno frekvenco. Priporočena zaščitna razdalja $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ 80 MHz do 800 MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ 800 MHz do 2,5 GHz}$ s P kot najv. izhodno močjo oddajnika v vatih (W) v skladu z navedbami proizvajalca oddajnika in d kot priporočeno varnostno razdaljo v metrih (m). Jakost polja stacionarnih radijskih oddajnikov mora biti pri vseh frekvencah v skladu z raziskavo na kraju samem nižja od nivoja ujemanja. V območju naprav, ki nosijo naslednjo oznako, so mogoče motnje: 

Podatki o elektromagnetni združljivosti

Razpredelnica 4

Priporočene varnostne razdalje med prenosnimi in mobilnimi VF komunikacijskimi sredstvi in napravo

Ta naprava je namenjena uporabi v elektromagnetnem okolju, kjer so elektromagnetne motnje nadzorovane. Stranka ali uporabnik naprave lahko pomaga pri preprečevanju elektromagnetnih motenj tako, da upošteva minimalne razdalje med prenosnimi in mobilnimi visokofrekvenčnimi komunikacijskimi sredstvi (oddajniki) in napravo – najv. izhodni moči komunikacijskih sredstev, kot je navedeno spodaj.

Najv. izhodna moč oddajnika W	Zaščitna razdalja v skladu z oddajno frekvenco m	
	80 MHz do 800 MHz $d = \lceil \frac{3,5}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = \lceil \frac{7}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
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

Za oddajnike, pri katerih najv. izhodna moč ni zajeta v zgornji razpredelnici, je mogoče razdaljo d v metrih (m) določiti z enačbo, ki pripada ustreznemu stolpcu, pri čemer P pomeni najv. izhodno moč oddajnika v vatih (W) v skladu z navedbami proizvajalca oddajnika.

OPOMBA 1 Pri 80 MHz in 800 MHz velja zaščitna razdalja za višje območje oddajne frekvence.

OPOMBA 2 Možno je, da te smernice niso uporabne v vseh primerih. Na širjenje elektromagnetnih valov vplivajo absorpcije in odboji stavb, predmeti in osebe.