INFRARED FOREHEAD THERMOMETER

MODEL MI-200

USER MANUAL

dr-frei.com

(EN) **INFRARED FOREHEAD THERMOMETER**
Model MI-200
User Manual (4-15)
(RU) **ИНФРАКРАСНЫЙ ЛОБНЫЙ ТЕРМОМЕТР**
Модель MI-200
Руководство пользователя (16-28)
(BG) **ИНФРАЧЕРВЕН ТЕРМОМЕТЪР ЗА ЧЕЛО**
Модел MI-200
Ръководство за потребителя (29-41)
(RO) (MD) **TERMOMETRU FRONTAL CU INFRAROȘU / TERMOMETRU INFRAROȘU**
Model MI-200
Manual de utilizare (42-54)

DEAR DR. FREI INFRARED FOREHEAD THERMOMETER OWNER

Thank you for choosing **Dr. Frei** Infrared Forehead Thermometer Model MI-200. We are sure that having appraised worthily the high quality and reliability of this device you will become a regular user of **Dr. Frei®** products. This innovative medical device uses advanced infrared (IR) technology to measure temperature of the body or object instantly and accurately. Before starting to use this device please study the user manual carefully. The user manual offers all information you need to correctly take your temperature. For all questions concerning this device please contact your local distributor or **Dr. Frei®** service center in your country.

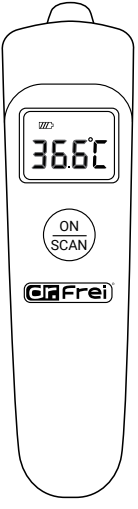


TABLE OF CONTENTS

IMPORTANT INFORMATION ON BODY TEMPERATURE AND ITS MEASUREMENT 6
About Normal Body Temperature & Fever 6
ADVANTAGES OF INFRARED FOREHEAD THERMOMETER, MODEL MI-200 7
Important Information 7
BEFORE YOU BEGIN 7
Cautions and Warnings 7
Device Overview and Display Operation 8
Display Functions 9
INSTRUCTIONS FOR USE 9
Measurement 9
View Previous Readings 9
Switching Between “°C” and “°F” 10
Switching Between Object and Body Temperatures. 10
Battery Replacement 10
ERROR MESSAGES AND ANOMALIES 10
MAINTENANCE 12
Cleaning and Care 12
Storage and Transportation 12
SYMBOL INFORMATION 13
SPECIFICATIONS 14
WARRANTY 15

IMPORTANT INFORMATION ON BODY TEMPERATURE AND ITS MEASUREMENT

About Normal Body Temperature & Fever

The temperature in the forehead and temple areas differs from the internal body temperature, which is taken orally or rectally. Vasoconstriction, an effect which narrows the blood vessels and cools the skin, can occur during the early stages of a fever. Therefore, if the reading does not match the patient's own perception or is unusually low, repeat the measurement every 15 minutes. As a reference, you can also measure the internal body temperature using a conventional oral or rectal thermometer.

Body temperature can vary from one individual/person to another. It also varies by location on the body and time of day. The charts below show the statistical normal ranges from different sites and in different ages. Please keep in mind that temperatures measured in different places, even at the same time, should not be directly compared. Fever indicates that body temperature is higher than normal. This symptom may be caused by infection, overdressing or immunization. Some people may not experience fever even when they are ill. These cases include but are not limited to infants younger than 3 months old, people with compromised immune systems, people taking antibiotics, steroids or antipyretics (aspirin, ibuprofen, acetaminophen), or people with certain chronic illnesses. Please consult your physician when you feel ill even if you do not have fever.

Normal Temperature Ranges in Different Ages

0-2 years old	36.4°C-38°C
3-10 years old	36.1°C-37.8°C
11-65 years old	35.9°C-37.6°C
Above 65 years old	35.8°C-37.7°C

Normal Temperature Ranges for Different Sites

Ear temperature	35.8°C-38°C
Oral temperature	35.5°C-37.5°C
Forehead temperature	34.5°C-38°C
Axillary temperature	34.7°C-37.3°C
Rectal temperature	36.6°C-38°C

ADVANTAGES OF INFRARED FOREHEAD THERMOMETER, MODEL MI-200

Important Information

This thermometer is clinically proven to produce accurate temperature measurements. It is intended for home use as a tool for measuring and monitoring human body temperature.This thermometer uses infrared rays and measures the heat generated by the surface of the skin over the temporal artery in the forehead and its surrounding tissue. The thermometer then converts termal data into a temperature reading displayed on the screen.

- Non-contact measuring method automatically reduces the chances of infection and transferable diseases.
- Memory function allows you to store 6 most recent body temperature results.
- Easy to read LCD with backlight to use in a dark environment.
- Protective probe cap to keep the device clean.
- Can be used for monitoring the temperature of both bodies and objects.
- A one-touch button for easy operation.

NOTE:
Please be advised that the accuracy cannot be ensured when the thermometer is not clean. Check that the detecting sensor is clean before taking a measurement

A control measurement using a conventional thermometer is recommended in the following cases:

1. If the reading is surprisingly low.
2. For new-born infants up to 100 days old.
3. For children under three years of age who have a weakened immune system or who react unusually in the presence or absence of fever.

BEFORE YOU BEGIN

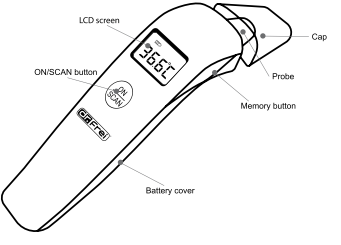
Cautions and Warnings

1. Do not place this device near strong electric power sources to avoid electric shock.

2. Do not expose this device to the direct sunlight and do not place it next to a stove, cooker, and other sources of heat.
3. Do not submerge the device in water or other liquids.
4. Do not violently strike the device. If it is damaged stop using it.
5. The optimal range of ambient temperature of this device is between 5°C and 40°C, the operating temperature is 25 °C.
6. Do not use this device in the environment with relative humidity exceeding 85%.
7. Please contact the manufacturer or service centre if the device doesn't work properly.
8. Keep measuring distance < 2.5cm to get the best measurement result.
9. To ensure the best measurement result, the thermometer should be placed in the measuring environment for 30 minutes before being used. Drastic changes of the measurement environment (such as from outdoor high-temperature environment to indoor low-temperature environment or vice versa) will lead to the measuring error.
10. To ensure the best measurement result, the test object needs to be kept in the measuring environment for 15 minutes before measuring.
11. Since many factors may affect the measurement accuracy, this device cannot replace the doctor's diagnosis. If there is any abnormality, timely consult a doctor.
12. Store the thermometer in a sun-free and dust-free dry area.

Device Overview and Display Operation

This device is composed of the infrared sensor, amplifier circuit, MCU and AD units, LCD display, power supply unit and shell.



Package contents: thermometer, user manual, warranty card, plastic tray.

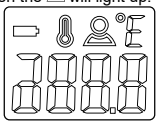
Display Functions

1. When the temperature is lower than 35.0 °C, “"Lo"” appears on the display. However, if it is higher than 44.0°C, “"Hi" appears on the display.
2. When the ambient temperature is lower than 5 °C or higher than 40 °C, “ER1"” appears on the display during operation mode.
3. This device has a low voltage warning function: it stops displaying readings if its voltage is below 2.6±0.2 V.
4. This device automatically shuts off after approximately 30 seconds of non-use.

INSTRUCTIONS FOR USE

Measurement

Step 1: Push down the cap to remove it.
Step 2: Press ON/SCAN button to turn the device on, it will process a self-check, then the will light up.



Self-check display

Step 3: The device is ready for use when the “°C” symbol is blinking on the display.
Step 4: Align the thermometer against the forehead center (above the eyebrow line) and keep it vertical, the distance should be <2.5cm between the probe and forehead. Please keep the thermometer steady, avoid any movement. Hold the ON/SCAN button, then release it after hearing a beep, the measurement result will appear on the display.
Step 5: Please wait for the “°C” symbol to start blinking again before taking another measuring again.

View Previous Readings

Step 1: Hold the memory button when the power is on, and the saved measurement numbers will appear on the display.
Step 2: Release the memory button, and the relevant result will appear on the display.

Switching Between “°C” and “°F”

Step 1: Leave the thermometer for 30 seconds for it to turn off.
Step 2: Press and hold the ON/SCAN button and the memory button at the same time, then release the ON/SCAN button when the symbol “°C”/“°F” is flashing.
Step 3: Press the memory button and switch from “°C” to “°F” or vice versa.
Step 4: Restart the device.

Switching Between Object and Body Temperatures

Step 1: Remove the batteries, then press and hold the memory button.
Step 2: While holding the memory button, reinstall the batteries, then or will start blinking on the display.
Step 3: Press the memory button to switch to or vice versa.
Step 4: Restart the device.

Battery Replacement

The symbol appears on the display when the batteries are fully charged. The symbol appears on the display when the power is off, and the device shuts off automatically. For further use, please open the battery cover, replace the batteries, put the battery cover back and press the ON/SCAN button.

ERROR MESSAGES AND ANOMALIES

If you follow the recommended action but the problem persists or error messages other than the ones below appear, please call your local distributor or Dr. Frei service centre in your country. Do not attempt to repair by yourself and never try to disassemble the thermometer under any circumstances.

Situation	Reason	Solution
The cap cannot be removed	Push is too weak or applied in a wrong direction	Push down to remove the cap
No reaction upon pressing the button	1. Release of the ON/SCAN button before the symbol ”°C” twinkling 2. The ONSCAN button is broken	1. Hold the ON/SCAN button until the symbol “°C” twinkling 2. Repairment required

	The ambient temperature is lower than 35°C	1. Ensure the cap is removed 2. Ensure the measuring distance is <2.5cm 3. Forehead temperature is really low 4. The ambient temperature is too low 5. Ensure that the test object is correctly chosen If none of the above, see 'Precautions and Warnings'.
	EEPROM information read and write error	Repairment required
	The ambient temperature is too low/too high	Measure under a normal working conditions
	Ambient temperature sensor error	Repairment required
	The ambient temperature is changing dramatically	Measure in stable environment
	Thermopile sensor failure	Repairment required
	The ambient temperature is higher than 44°C	Ensure that the test object is chosen correctly
Battery symbol blinks	Low battery	Replace the batteries

If an abnormal situation occurs, the following may be the reason:

REASONS FOR ANOMALIES	CONSEQUENCES	SOLUTIONS
The forehead is covered by hair, sweat, etc.	Too low temperature reading or "Lo" will appear on the display	Ensure the forehead is not covered by hair, sweat, etc., or measure on the back of the earlobe

Large air flow changes	Obvious temperature fluctuation between several measurement readings	Ensure to keep away from air conditioners or electric fans during measurements
The measuring distance is too far	Too low temperature reading or “Lo” will appear on the display	Ensure the measuring distance is less than 2.5cm
The test object entered indoor low temperature environment from high temperature environment	Too high temperature reading or “Hi” will appear on the display	Wait 15 minutes to ensure the thermal balance of the test object
The device entered indoor low temperature environment from high temperature environment	Too low temperature reading or “Lo” will appear on the display	Wait 30 minutes to ensure the thermal balance of the device
The forehead was treated with cold or hot compress	The temperature reading is top low or too high	Wait for the body internal temperature and body surface temperature to reach the thermal balance

MAINTENANCE

Cleaning and Care

1. The probe is the most precise part of the device, it must be carefully protected.
2. When the device is not in use for a long time (more than 3 months), please remove the batteries for its safe storage.
3. Please wipe the device with a cotton swab or cotton gauze when it needs to be cleaned or disinfected. If necessary, disinfect it with medical alcohol. Do not use water or corrosive cleaning agents for cleaning.

Storage and Transportation

1. When not using for a long time, please sterilize the shell of the

device every month and check whether it functions well according to the instructions.
2. Transportation should be done according to the order contract.
3. The device should be packed and stored in a well-ventilated room with relative humidity not exceeding 85%, in the absence of corrosive gases.

NOTE. Do not discard the medical electrical equipment with domestic waste, please be sure to deliver it to the nearby used battery recycling station or dispose of it according to local laws and regulations.

SYMBOL INFORMATION

Symbol	Meaning
	Consult instructions for use
	Manufacturer
SN	Serial number
	Caution, consult accompanying documents
CE 0123	CE Mark
EC REP	Authorized representative in the European Union
	Type B Equipment
	Disposal of electrical and electronic equipment

SPECIFICATIONS

Dimensions & Weight	180x80x47 mm, 70 g (including batteries)
Power Source & Voltage	2 AAA batteries (DC 3.0 V)
Measurement range	35.0°C ~ 44.0°C
Accuracy	± 0.2°C at 35°C ~ 42°C, ± 0.3°C at 42°C ~ 44°C
Display resolution	± 0.1°C/0.1 °F
Temperature unit	°C or °F
Operating temperature range	5°C to 40°C
Operating humidity	≤85% RH
Atmospheric pressure	70 ~ 106 kPa
Storage temperature range	-25°C to 60°C (-13°F ~ 140°F)
Storage humidity	≤85% RH
Memory capacity	6 measurements
Response time	<2 seconds
Measuring distance	<2.5 cm
Service life	5 years
Standards	Device Corresponds to the requirements of the standard for infrared thermometers ASTM E1965-98 EN 12470-5 EN 60601-1-2:2007/AC:2010 EN 60601-1-4:1996 EN 60601-1-6:2010

Electromagnetic compatibility	Device fulfills the stipulations of the standard EN 60601-1-2 The stipulations of EU Directive 93/42/EEC for Medical Devices Class IIa have been fulfilled. For detailed EMC Statement refer to dr-frei.com.

The specifications and the outer design are subject to changing for improvement reasons without previous notice.

WARRANTY

This product is under warranty for 2 years after the date of purchase. The warranty is only valid upon presentation of the warranty card which was correctly filled in and sealed by the seller (or by the service center representative) with the date of the purchase (repair), the check, instructions manual and safe packaging of the device.

• The warranty does not apply to worn-out batteries and packaging box.

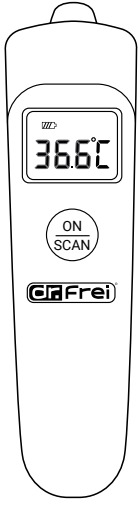
• The warranty does not apply to damage caused by improper handling, accidents, not following the operating instructions or self-maintained alterations made to the device.

• The device cannot be returned if it is without original packaging, with mechanical damages (scratches, stains and so on) or without any component.

• The device which was used and needs repair cannot be replaced with a new one. In case there was a violation of operating rules during the warranty period, repairing will be done at the expense of the consumer.

УВАЖАЕМЫЙ ВЛАДЕЛЕЦ ИНФРАКРАСНОГО ЛОБНОГО ТЕРМОМЕТРА DR. FREI

Благодарим вас за выбор инфракрасного лобного термометра **Dr. Frei** модели MI-200. Мы уверены, что, по достоинству оценив высокое качество и надежность этого устройства, вы станете постоянным пользователем продукции **Dr. Frei®**. Этот инновационный медицинский прибор использует передовую инфракрасную (ИК) технологию для мгновенного и точного измерения температуры тела или объекта. Перед тем как начать пользоваться этим устройством, внимательно изучите руководство пользователя. В руководстве пользователя содержится вся необходимая информация для правильного измерения температуры. По всем вопросам, касающимся этого устройства, обращайтесь к местному дистрибьютору или в сервисный центр **Dr. Frei®** в вашей стране.



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ТЕМПЕРАТУРЕ ТЕЛА И ЕЕ ИЗМЕРЕНИИ 18
О нормальной температуре тела и лихорадке 18
ПРЕИМУЩЕСТВА ИНФРАКРАСНОГО ЛОБНОГО ТЕРМОМЕТРА, МОДЕЛЬ MI-200 19
Важная информация 19
ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАЧАТЬ 20
Меры предосторожности и предупреждения 20
Обзор прибора и работа экрана 20
Функции дисплея 21
ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ 21
Измерение 21
Посмотреть предыдущие показания 22
Переключение между «°C» и «°F» 22
Переключение между температурами объекта и тела 22
Замена батареек 22
СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И АНОМАЛИЯХ... 23
ОБСЛУЖИВАНИЕ 25
Чистка и уход 25
Хранение и транспортировка..... 26
ИНФОРМАЦИЯ О СИМВОЛАХ..... 26
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ..... 27
ГАРАНТИЯ 28

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ТЕМПЕРАТУРЕ ТЕЛА И ЕЕ ИЗМЕРЕНИИ

О нормальной температуре тела и лихорадке

Температура в области лба и висков отличается от внутренней температуры тела, которая измеряется перорально или ректально. Вазоконстрикция – реакция сужения кровеносных сосудов и охлаждения кожи – может возникать на ранних стадиях лихорадки/жара. Поэтому если показания не соответствуют собственной оценке пациента или необычно низкие, измерения следует повторять каждые 15 минут. Для контроля вы также можете измерить внутреннюю температуру тела с помощью обычного орального или ректального термометра.

У разных людей температура тела может отличаться. Она также зависит от места измерения на теле и времени суток. В таблицах ниже показаны статистические нормальные диапазоны для разных мест и для разных возрастов. Помните, что температуру, измеренную в разных местах даже в одно и то же время, нельзя сравнивать напрямую. Лихорадка указывает на то, что температура тела выше нормы. Этот симптом может быть вызван инфекцией, избыточной одеждой или иммунизацией. Некоторые люди могут не испытывать лихорадки/жара даже во время болезни. Наряду с прочими такие случаи включают младенцев младше 3 месяцев, людей с ослабленной иммунной системой, людей, принимающих антибиотики, стероиды или жаропонижающие средства (аспирин, ибупрофен, парацетамол) или людей с определенными хроническими заболеваниями. Если вы плохо себя чувствуете, проконсультируйтесь с врачом, даже если у вас нет температуры.

Нормальные диапазоны температур в разном возрасте

0-2 года	36.4°C-38°C
3-10 лет	36.1°C-37.8°C
11-65 лет	35.9°C-37.6°C
Старше 65 лет	35.8°C-37.7°C

Нормальные диапазоны температур для различных мест

Ушная температура	35.8°C-38°C
Оральная температура	35.5°C-37.5°C
Лобная температура	34.5°C-38°C

Подмышечная температура	34.7°C-37.3°C
Ректальная температура	36.6°C-38°C

ПРЕИМУЩЕСТВА ИНФРАКРАСНОГО ЛОБНОГО ТЕРМОМЕТРА, МОДЕЛЬ MI-200

Важная информация

Клинически доказано, что этот термометр позволяет делать точные измерения температуры. Он предназначен для домашнего пользования в качестве инструмента для измерения и контроля температуры человеческого тела. Данный термометр использует инфракрасные лучи и измеряет тепло, выделяемое поверхностью кожи над височной артерией лба и окружающими тканями. Затем термометр преобразует тепловые данные в показания температуры, отображаемые на экране.

- Бесконтактный метод измерения автоматически снижает вероятность заражения и передаваемых заболеваний.
- Функция памяти позволяет сохранить 6 последних результатов измерения температуры тела.
- Легко читаемый ЖК-дисплей с подсветкой для использования в темноте.
- Защитный колпачок датчика для поддержания чистоты устройства.
- Может использоваться для контроля температуры как тела, так и предметов.
- Кнопка в одно касание для легкого управления.

ПРИМЕЧАНИЕ: Обратите внимание, что точность не может быть гарантирована, если термометр загрязнен. Перед измерением убедитесь, что сканирующий датчик чистый.

Контрольное измерение с помощью обычного термометра рекомендуется в следующих случаях:

1. Если показание непривычно низкое.
2. Для новорожденных возрастом до 100 дней.
3. Для детей младше трех лет с ослабленной иммунной системой или необычной реакцией при наличии или отсутствии лихорадки.

ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАЧАТЬ

Меры предосторожности и предупреждения

1. Не кладите данный прибор рядом с мощными источниками электроэнергии, чтобы избежать поражения электрическим током.
2. Не подвергайте прибор воздействию прямых солнечных лучей и не оставляйте его рядом с плитой, духовкой и другими источниками тепла.
3. Не погружайте прибор в воду или другие жидкости.
4. Не подвергайте прибор сильным ударам. Если он поврежден, прекратите им пользоваться.
5. Оптимальный диапазон температуры окружающей среды для этого прибора составляет от 5 °C до 40 °C, рабочая температура – это 25 °C.
6. Не используйте данный прибор в среде с относительной влажностью выше 85%.
7. Обратитесь к производителю или в сервисный центр, если прибор не работает должным образом.
8. Для получения наилучшего результата измерения соблюдайте расстояние <2,5 см.
9. Чтобы гарантировать наилучший результат измерения, перед использованием термометр следует поместить в среду, где будет проводиться измерение, на 30 минут. Резкие изменения среды измерения (например, из наружной высокотемпературной среды в низкотемпературную внутри помещения или наоборот) приведут к ошибке измерения.
10. Чтобы обеспечить наилучший результат, перед измерением необходимо подержать тестируемый объект в среде измерения в течение 15 минут.
11. Поскольку на точность измерения могут влиять многие факторы, этот прибор не может заменить диагноз врача. При обнаружении отклонений своевременно обращайтесь к врачу.
12. Храните термометр в сухом месте, защищенном от солнца и пыли.

Обзор прибора и работа экрана

Это устройство состоит из инфракрасного сенсора, блока усилителя, блоков микроконтроллера и преобразователя АЦП, ЖК-дисплея, блока питания и корпуса.

В комплекте: термометр, инструкция по эксплуатации, гарантийный талон, пластиковый лоток.

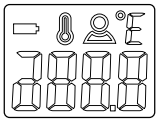
Функции дисплея

1. Когда температура ниже 35,0 °C, на дисплее появляется символ «Lo». Однако, если она выше 44,0 °C, на дисплее появляется символ «Hi».
2. Когда температура окружающей среды ниже 5 °C или выше 40 °C, в рабочем режиме на дисплее появляется сообщение «ER1».
3. Данный прибор имеет функцию предупреждения о низком напряжении: он перестает отображать показания, если его напряжение падает ниже 2.6±0.2 V.
4. Это устройство автоматически отключается примерно через 30 секунд после использования.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Измерение

Шаг 1: Потяните за колпачек вниз, чтобы снять его.
Шаг 2: Нажмите кнопку ON/SCAN, чтобы включить устройство, оно выполнит самопроверку, затем загорится символ



Дисплей самопроверки

Шаг 3: Устройство готово к использованию, когда на дисплее мигает символ «°C».
Шаг 4: Нацельте термометр на центр лба (над линией бровей) и держите его вертикально, расстояние между датчиком и лбом должно быть <2,5 см. Держите термометр устойчиво, избегайте любых движений. Удерживайте кнопку ON/SCAN, затем отпустите ее после звукового сигнала, результат измерения отобразится на дисплее.
Шаг 5: Подождите, пока символ «°C» снова не начнет мигать, прежде чем проводить следующее измерение.

Посмотреть предыдущие показания

Шаг 1: Удерживайте кнопку памяти при включенном термометре, и на дисплее появятся номера сохраненных измерений.
Шаг 2: Отпустите кнопку памяти, и соответствующий результат появится на дисплее.

Переключение между «°C» и «°F»

Шаг 1: Оставьте термометр на 30 секунд, чтобы он выключился.
Шаг 2: Нажмите и удерживайте кнопку ON/SCAN и кнопку памяти одновременно, затем отпустите кнопку ON/SCAN, когда замигает символ «°C»/«°F».
Шаг 3: Нажмите кнопку памяти и переключитесь с «°C» на «°F» или наоборот.
Шаг 4: Перезагрузите устройство.

Переключение между температурами объекта и тела

Шаг 1: Извлеките батарейки, затем нажмите и удерживайте кнопку памяти.
Шаг 2: Удерживая кнопку памяти, установите батарейки назад, на дисплее затем начнет мигать символ или
Шаг 3: Нажмите кнопку памяти, чтобы переключить на или наоборот.
Шаг 4: Перезагрузите устройство.

Замена батареек

Символ появляется на дисплее, когда батарейки полностью заряжены. Символ появляется на дисплее, когда питание заканчивается, и устройство автоматически выключается. Для дальнейшего использования откройте крышку батарейного отсека, замените батарейки, установите крышку батарейного отсека и нажмите кнопку ON/SCAN.

СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И АНОМАЛИЯХ

Если после выполнения рекомендованного действия проблема не исчезает или появляются сообщения об ошибках, отличных от приведенных ниже, позвоните местному дистрибьютору или в сервисный центр Dr. Frei в вашей стране. Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно и никогда не пытайтесь разобрать термометр.

Ситуация	Причина	Решение
Колпачок не снимается	Нажим слишком слабый или в неправильном направлении	Надавите вниз, чтобы снять колпачек
Отсутствие отклика на нажатие кнопки	1. Отпускание кнопки ON/SCAN до мигания символа «°C». 2. Не работает кнопка ON/SCAN	1. Удерживайте кнопку ON/SCAN до тех пор, пока не начнет мигать символ «°C». 2. Требуется ремонт.
	Температура окружающей среды ниже 35 °C.	1. Убедитесь, что колпачек снят. 2. Убедитесь, что расстояние измерения <2,5 см. 3. Температура лба в действительности низкая. 4. Слишком низкая температура окружающей среды. 5. Убедитесь, что тестовый объект выбран правильно. Если нет ничего из вышеперечисленного, см. «Меры предосторожности и предупреждения».
	Ошибка чтения и записи информации EEPROM	Требуется ремонт

	Температура окружающей среды слишком низкая/слишком высокая	Измерьте при нормальных рабочих условиях
	Ошибка сенсора температуры окружающей среды	Требуется ремонт
	Резко меняется температура окружающей среды	Сделайте измерение в стабильной окружающей среде
	Отказ сенсора термостолбика	Требуется ремонт
	Температура окружающей среды выше 44 °C	Убедитесь, что тестовый объект выбран правильно
Мигает символ батарейки	Низкий заряд батареи	Замените батарейки

Если возникает нештатная ситуация, причиной может быть следующее:

ПРИЧИНЫ АНОМАЛИЙ	ПОСЛЕДСТВИЯ	РЕШЕНИЯ
Лоб закрыт волосами, покрыт потом и т. д.	На дисплее появится слишком низкое показание температуры или символ «Lo»	Убедитесь, что на лбу нет волос, пота и т. д. или измерьте тыльную сторону мочки уха.
Значительные изменения в потоке воздуха	Очевидные колебания температуры между несколькими показаниями измерений	Во время измерений держитесь подальше от кондиционеров или электрических вентиляторов

Расстояние измерения слишком велико	На дисплее появится слишком низкое показание температуры или символ “Lo”	Убедитесь, что расстояние измерения меньше 2,5 см.
Тестовый объект попал в низко-температурную среду помещения из высоко-температурной среды.	На дисплее отображается слишком высокая температура или символ “Hi”	Подождите 15 минут, чтобы обеспечить тепловой баланс тестируемого объекта.
Прибор попал в низко-температурную среду помещения из высоко-температурной среды	На дисплее появится слишком низкое показание температуры или символ “Lo”	Подождите 30 минут, чтобы обеспечить тепловой баланс устройства
На лоб был наложен холодный или горячий компресс	Показание температуры слишком низкое или слишком высокое	Подождите, пока внутренняя температура тела и температура поверхности тела не достигнут теплового баланса

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Чистка и уход

1. Датчик – самая точная часть прибора, его необходимо тщательно оберегать.
2. Если прибор не используется в течение длительного времени (более 3 месяцев), извлеките батарейки для его безопасного хранения.
3. Если необходимо очистить или продезинфицировать устройство, протрите его ватным тампоном или хлопкоавой марлей. При необходимости продезинфицируйте медицинским спиртом. Не используйте для очистки воду или едкие чистящие средства.

Хранение и транспортировка

1. Если не используете в течение длительного времени, стерилизуйте корпус прибора каждый месяц и проверяйте, правильно ли он работает в соответствии с инструкциями.
2. Транспортировка осуществляется согласно договору заказа.
3. Прибор следует упаковать и хранить в хорошо вентилируемом помещении с относительной влажностью не выше 85% в отсутствие агрессивных газов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не выбрасывайте медицинское электрическое оборудование вместе с бытовыми отходами, обязательно доставьте его на ближайшую станцию по переработке использованных аккумуляторов или утилизируйте его в соответствии с местными законами и правилами.

ИНФОРМАЦИЯ О СИМВОЛАХ

Символ	Значение
	См. инструкции по применению
	Производитель
SN	Серийный номер
	Осторожно, обратитесь к сопроводительной документации
CE 0123	Знак CE
EC REP	Уполномоченный представитель в Европейском Союзе
	Оборудование типа B

	Утилизация электрического и электронного оборудования

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры и вес	180x80x47 мм, 70 г (с батарейками)
Источник питания и напряжение	2 батарейки AAA (3,0 В постоянного тока)
Диапазон измерения	35,0 °C ~ 44,0 °C
Точность	± 0.2°C при 35°C ~ 42°C, ± 0.3°C при 42°C ~ 44°C
Разрешение дисплея	± 0.1°C/0.1 °F
Единица измерения температуры	°C or °F
Диапазон рабочих температур	от 5°C до 40°C
Рабочая влажность	≤85% относительной влажности
Атмосферное давление	70 ~ 106 кПа
Диапазон температур хранения	от -25°C до 60°C (-13°F ~ 140°F)
Влажность хранения	≤85% относительной влажности
Объем памяти	6 измерений
Время отклика	<2 секунд
Расстояние измерения	<2.5 см
Срок службы	5 лет

Стандарты	Устройство соответствует требованиям стандарта на инфракрасные термометры ASTM E1965-98 EN 12470-5 EN 60601-1-2:2007/AC:2010 EN 60601-1-4:1996 EN 60601-1-6:2010
Электромагнитная совместимость	Устройство соответствует требованиям стандарта EN 60601-1-2. Выполнены положения Директивы ЕС 93/42/ЕЕС для медицинских устройств класса IIa. Подробное заявление об электромагнитной совместимости см. на сайте dr-frei.com.

Технические характеристики и внешний вид могут быть изменены в целях улучшения без предварительного уведомления.

ГАРАНТИЯ

Гарантия на этот продукт составляет 2 года с даты покупки. Гарантия действительна только при предъявлении гарантийного талона, правильно заполненного и заверенного печатью продавца (или представителя сервисного центра) с датой покупки (ремонта), чеком, инструкцией по эксплуатации и надежной упаковкой устройства.

• Гарантия не распространяется на изношенные батареи и упаковочную коробку.

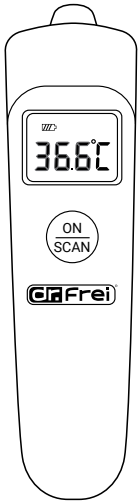
• Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильным обращением, несчастными случаями, несоблюдением инструкции по эксплуатации или самостоятельными изменениями, проделанными в устройстве.

• Устройство не подлежит возврату, если оно без оригинальной упаковки, с механическими повреждениями (царапины, пятна и т. д.) или без каких-либо компонентов.

• Устройство, бывшее в употреблении и нуждающееся в ремонте, не подлежит замене на новое. В случае нарушения правил эксплуатации в течение гарантийного срока ремонт будет производиться за счет потребителя.

УВАЖАЕМИ СОБСТВЕНИК НА ИНФРАЧЕРВЕН ТЕРМОМЕТЪР ЗА ЧЕЛО DR. FREI

Благодарим Ви, че избрахте **Dr. Frei** инфрачервен термометър за чело Модел MI-200. Сигурни сме, че оценявайки достойно високото качество и надеждността на това устройство, вие ще станете редовен потребител на продуктите **Dr. Frei®** . Това иновативно медицинско устройство използва модерна инфрачервена (IR) технология за измерване на температурата на тялото мигновено и точно. Преди да започнете да използвате устройството, моля, проучете внимателно ръководството за потребителя. Ръководството за потребителя предлага цялата информация, от която се нуждаете, за да измерите правилно своята температура. За всички въпроси, свързани с това устройство, моля свържете се с местния дистрибутор или сервизния център на **Dr. Frei®** във вашата страна.



СЪДЪРЖАНИЕ

ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТЕМПЕРАТУРАТА НА ТЯЛОТО И НЕЙНОТО ИЗМЕРВАНЕ 31
За нормалната температура на тялото и треската (високата температура) 31
ПРЕДИМСТВА НА ИНФРАЧЕРВЕНИЯ ТЕРМОМЕТЪР ЗА ЧЕЛО МОДЕЛ MI-200 32
Важна информация 32
ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ..... 33
Предпазни мерки и предупреждения 33
Преглед на устройството и работа с дисплея 34
Функции на дисплея 34
ИНСТРУКЦИЯ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ 34
Измерване 34
Преглед на предишни измервания 35
Превключване между «°C» и «°F» 35
Превключване между температура на предмет и на тяло 35
Смяна на батериите 35
СЪОБЩЕНИЯ ЗА ГРЕШКИ И АНОМАЛИИ..... 36
ПОДДРЪЖКА..... 38
Почистване и грижи 38
Съхранение и транспортиране 39
ИНФОРМАЦИЯ ЗА СИМВОЛИТЕ..... 39
ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ 40
ГАРАНЦИЯ 41

ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТЕМПЕРАТУРАТА НА ТЯЛОТО И НЕЙНОТО ИЗМЕРВАНЕ

За нормалната температура на тялото и треската (високата температура)

Температурата в областта на челото и слепоочията се различава от вътрешната телесна температура, която се измерва орално или ректално. Вазоконстрикция - ефект, който стеснява кръвоносните съдове и охлажда кожата, може да се появи в ранните етапи на треската/ високата температура. Ето защо, ако показанието не съответства на собственото възприятие на пациента или е необичайно ниско, повтаряйте измерването на всеки 15 минути. Като ориентир можете също да измерите вътрешната телесна температура, като използвате обикновен орален или ректален термометър.
При различните хора телесната температура може да варира. Тя също така зависи от местоположението на тялото и времето на денонощието. Таблиците по-долу показват статистически нормални диапазони за различни места и в различни възрасти. Моля, имайте предвид, че температурата, измерена на различни места, дори по едно и също време, не трябва да се сравнява директно. Треската показва, че телесната температура е по-висока от нормалната. Този симптом може да бъде причинен от инфекция, прекалено обличане или имунизация. Някои хора може да не изпитват треска/ температура, дори когато са болни. Тези случаи включват, но не се ограничават до бебета, по-малки от 3 месеца, хора с компрометирана имунна система, хора, приемащи антибиотици, стероиди или антипиретици (аспирин, ибупрофен, ацетаминофен) или хора с определени хронични заболявания. Моля, консултирайте се с вашия лекар, когато се почувствате зле, дори и да нямате температура.

Нормален диапазон на температурата в различните възрасти

0-2 години	36.4°C-38°C
3-10 години	36.1°C-37.8°C
11-65 години	35.9°C-37.6°C
Над 65 години	35.8°C-37.7°C

Нормален диапазон на температурата на различни места

Ушна температура	35.8°C-38°C
Орална температура	35.5°C-37.5°C
Температура на челото	34.5°C-38°C
Температура под мишницата	34.7°C-37.3°C
Ректална температура	36.6°C-38°C

ПРЕДИМСТВА НА ИНФРАЧЕРВЕНИЯ ТЕРМОМЕТЪР ЗА ЧЕЛО МОДЕЛ MI-200

Важна информация

Клинически е доказано, че този термометър позволява да се прави точно измерване на температурата. Той е предназначен за домашно ползване като уред за измерване и контрол на температурата на човешкото тяло. Този термометър използва инфрачервени лъчи и измерва топлината, която се отделя от повърхността на кожата над слепоочната артерия на челото и заобикалящите я тъкани. След това термометърът преобразува топлинните данни в показания за температурата, показани на екрана.

• Безконтактният метод за измерване автоматично намалява шансовете за инфекция и преносими заболявания. • Функцията памет ви позволява да съхранявате 6 последни резултата от температурата на тялото.

• Лесен за четене LCD с подсветка за използване в тъмна среда.

• Защитна капачка на датчика, за да поддържа устройството чисто.

• Може да се използва за наблюдение на температурата както на тела, така и на предмети.

• Бутон с едно докосване за лесна управление.

ЗАБЕЛЕЖКА: Моля, имайте предвид, че точността не може да бъде гарантирана, когато термометърът не е чист. Проверете дали детекторният сензор е чист, преди да направите измерване

В следните случаи се препоръчва контролно измерване с помощта на обикновен термометър:

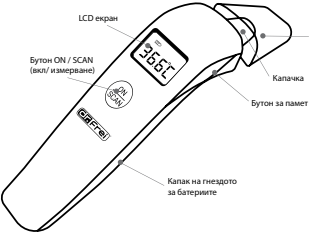
1. Ако показанието е изненадващо ниско.
2. За новородени бебета до 100 дни.
3. За деца под три години, които имат отслабена имунна система или реагират необичайно при наличие или отсъствие на треска.

ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ

Предпазни мерки и предупреждения

1. Не поставяйте това устройство в близост до силни източници на електроенергия, за да избегнете токов удар.
2. Не излагайте това устройство на пряка слънчева светлина и не го поставяйте до печка, готварска печка и други източници на топлина.
3. Не потапяйте устройството във вода или други течности.
4. Не удряйте насилствено устройството. Ако е повредено, спрете да го използвате.
5. Оптималният диапазон на околната температура на това устройство е между 5 ° C и 40 ° C, работната температура е 25 ° C.
6. Не използвайте това устройство в среда с относителна влажност над 85%.
7. Моля, свържете се с производителя или сервизния център, ако устройството не работи правилно.
8. Съхранявайте разстоянието на измерване <2,5 см, за да получите най-добрия резултат от измерването.
9. За да се осигури най-добрият резултат от измерванията, термометърът трябва да се постави в измервателната среда за 30 минути, преди да се използва. Драстичните промени в измервателната среда (например от външна високотемпературна среда към вътрешна нискотемпературна среда или обратно) ще доведат до грешка в измерването.
10. За да се осигури най-добрият резултат от измерването, тестовият обект трябва да се държи в измервателната среда 15 минути преди измерването.
11. Тъй като много фактори могат да повлияят на точността на измерването, това устройство не може да замести диагнозата на лекаря. Ако има някаква аномалия, своевременно се консултирайте с лекар.
12. Съхранявайте термометъра на сухо, защитено от слънчева светлина и без прах място.

Преглед на устройството и работа с дисплея



В комплекта се съдържат: термометър, инструкция за използване, гаранционна карта, пластмасова кутия.

Функции на дисплея

1. Когато температурата е по-ниска от 35,0°C, на дисплея се появява ""Lo"". Ако обаче е по-висока от 44.0°C, на дисплея се появява ""Hi"".
2. Когато температурата на околната среда е по-ниска от 5°C или по-висока от 40°C, на дисплея на работния режим се появява надпис „ER1".
3. Това устройство има предупредителна функция за ниско напрежение: спира да показва показания, ако напрежението му е под 2,6 ± 0,2 V.
4. Това устройство се изключва автоматично ако приблизително 30 секунди не се използва.

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ

Измерване

Стъпка 1: Натиснете капачката надолу, за да я свалите. Стъпка 2: Натиснете бутона ON / SCAN, за да включите устройството, то ще направи самопроверка и тогава ще светне

Дисплей за самопроверка

Стъпка 3: Устройството е готово за употреба, когато символът “° C” мига на дисплея.
Стъпка 4: Подравнете термометъра спрямо центъра на челото (над линията на веждите) и го дръжте вертикално, разстоянието трябва да бъде <2,5 см между сензора и челото. Моля, дръжте термометъра стабилен, избягвайте всяко движение. Задръжте бутона ON / SCAN, след това го освободете. Когато чуете звуков сигнал, резултатът от измерването ще се появи на дисплея.
Стъпка 5: Моля, изчакайте символът “° C” да започне да мига отново, преди отново да направите друго измерване.

Преглед на предишни измервания

Стъпка 1: Задръжте бутона за памет, когато захранването е включено, и запазените измервания ще се появят на дисплея.
Стъпка 2: Освободете бутона за памет и на дисплея ще се появи съответният резултат.

Превключване между «°C» и «°F»

Стъпка 1: Оставете термометъра за 30 секунди, за да се изключи.
Стъпка 2: Натиснете и задръжте едновременно бутона ON / SCAN и бутона за памет, след това освободете бутона ON / SCAN, когато символът “° C”/ “° F” мига.
Стъпка 3: Натиснете бутона за памет и превключете от “° C” във “° F” или обратно.
Стъпка 4: Рестартирайте устройството.

Превключване между температура на предмет и на тяло

Стъпка 1: Извадете батериите, след това натиснете и задръжте бутона за памет.
Стъпка 2: Докато държите бутона за памет, поставете отново батериите, след това или ще започне да мига на дисплея.
Стъпка 3: Натиснете бутона за памет, за да превключите в или обратно.
Стъпка 4: Рестартирайте устройството.

Смяна на батериите

Символът се появява на дисплея, когато батериите са напълно заредени. Символът се появява на дисплея, когато захранването е изключено и устройството се изключва автоматично. За по-нататъшна употреба, моля, отворете капака на гнездото на батериите, сменете ги, върнете капака на мястото му и натиснете бутона ON / SCAN.

СЪОБЩЕНИЯ ЗА ГРЕШКИ И АНОМАЛИИ

Ако следвате препоръчаното действие, но проблемът продължава и се появяват съобщения за грешки, различни от посочените по-долу, моля, обадете се на местния дистрибутор или сервизния център на Dr. Frei във вашата страна. Не се опитвайте да ремонтирате сами и никога не се опитвайте да разглобявате термометъра при никакви обстоятелства.

Ситуация	Причина	Решения
Капачката не може да бъде свалена	Натискането е твърде слабо или се прилага в грешна посока	Натиснете надолу за да свалите капачката
Липса на реакция при натисканве на бутона	1. Освободете бутона ON / SCAN преди мигането на символа “° C” 2. Бутонът ON / SCAN е счупен	1. Задръжте бутона ON / SCAN, докато символът “° C” мига 2. Необходим е ремонт
	Температурата на заобикалящата среда е по-ниска от 35 °C.	1. Уверете се, че капачката е свалена 2. Уверете се, че разстоянието на измерване е <2,5 cm 3. Температурата на челото е наистина ниска 4. Температурата на околната среда е твърде ниска 5. Уверете се, че тестовият обект е правилно избран Ако не е нищо от горното, вижте „Предпазни мерки и предупреждения“.
	EEPROM информация за грешка при четене и запис	Налага се ремонт

	Температурата на заобикалящата среда е твърде ниска/ твърде висока	Измерете при нормални условия за работа
	Грешка на сензора за температура на заобикалящата среда	Налага се ремонт
	Рязко се проемян температурата на заобикалящата среда	Направете измерване в стабилна заобикаляща среда
	Неизправност на температурния сензор	Налага се ремонт
	Температурата на заобикалящата среда е над 44 °C	Убедете се, че тестовият обвект е избран правилно
Мига символът на батериите	Батериите са почти изхабени	Сменете батериите

Ако възникне аномална ситуация, причината може да бъде следната:

ПРИЧИНИ ЗА АНОМАЛИИ	ПОСЛЕДСТВИЯ	РЕШЕНИЯ
Челото е закрито от коса, има пот и др.	На дисплея ще се покаже твърде ниска температура или “Lo”	Уверете се, че челото не е покрито с коса, пот и т.н., или измерете на гърба на ушната мида
Значително изменение в притока на въздух	Очевидни колебания на темературата между няколко измервания	По време на измервания не забравяйте да стоите далече от климатици или електрически вентилатори

Разстоянието на измерването е твърде голямо	На дисплея ще се покаже твърде ниска температура или “Lo”	Уверете се, че разстоянието на измерването е по-малко от 2,5 см
Тестовият обект е влязъл в закрита среда с ниска температура от висока температура	На дисплея ще се появи прекалено висока температура или “Hi”	Изчакайте 15 минути за да се постигне температурен баланс на тестовия обект.
Устройството е внесено в ниско-температурна среда на закрито от високо-температурна среда	На дисплея ще се покаже твърде ниска температура или “Lo”	Изчакайте 30 минути, за да осигурите топлинния баланс на устройството
На челото се поставя студен или горещ компрес	Температурното отчитане е най-ниско или твърде високо	Изчакайте вътрешната температура на тялото и температурата на повърхността на тялото да достигнат топлинния баланс

ПОДДРЪЖКА

Почистване и грижи

1. Сензьорът е най-прецизната част от устройството, тя трябва да бъде внимателно защитена.
2. Когато устройството не се използва дълго време (повече от 3 месеца), моля, извадете батериите за безопасното му съхранение.
3. Моля, избършете устройството с памучен тампон или памучна марля, когато трябва да се почисти или дезинфекцира. Ако е необходимо, дезинфекцирайте го с медицински алкохол. Не използвайте вода или разяждащи препарати за почистване.

ЗАБЕЛЕЖКА. Моля, не изхвърляйте медицинското електрическо оборудване с битови отпадъци. Не забравяйте да го доставите до близката станция за рециклиране на батерии или да го изхвърлите в съответствие с местните закони и разпоредби.

Съхранение и транспортиране

1. Когато не използвате за дълго време, моля, стерилизирайте обвивката на устройството всеки месец и проверете дали тя функционира добре според инструкциите.
2. Транспортирането трябва да се извършва според договора за поръчка.
3. Устройството трябва да се опакова и съхранява в добре проветриво помещение с относителна влажност, която не надвишава 85%, при липса на корозивни газове.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА СИМВОЛИТЕ

Символ	Значение
	Виж Инструкцията за използване
	Производител
SN	Сериен номер
	Внимателно, обърнете се към съпътстващата документация
CE 0123	Знакът CE
EC REP	Упълномощен представител в Европейския съюз
	Оборудване тип B

	Изхвърляне на електрическо и електронно оборудване

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размери и тегло	180x80x47 мм, 70 г (с батериите)
Източник на захранване и напрежение	2 батерии AAA (DC 3.0 V)
Диапазон на измерване	35,0 °C ~ 44,0 °C
Точност	±0,2 °C при 35 °C ~ 42 C, ±0,3 °C при 42 °C ~ 44 °C
Разделителна способност на дисплея	± 0.1°C/0.1 °F
Единица за измерване на температурата	°C или °F
Работен температурен диапазон	от 5°C до 40°C
Работна влажност	≤85% относителна влажност
Атмосферно налягане	70 ~ 106 кПа
Диапазон на температурата на съхранение	от -25°C до 60°C (-13°F ~ 140°F)
Влажност на съхранение	≤85% относителна влажност
Обем на паметта	6 измервания
Време за реакция	<2 секунди
Разстояние на измерване	<2.5 cm

Срок на експлоатация	5 години
Стандарти	“Устройството съответства на изискванията на стандарта за инфрачервени термометри ASTM E1965-98 EN 12470-5 EN 60601-1-2:2007/AC:2010 EN 60601-1-4:1996 EN 60601-1-6:2010”
Електромагнитна съвместимост	Устройството отговаря на изискванията на стандарт EN 60601-1-2 Условията на Директива 93/42 / ЕИО на ЕС за медицински изделия клас IIa са изпълнени. За подробна декларация за EMC вижте dr-frei.com

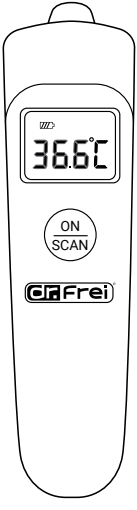
Техническите характеристики и външният вид могат да бъдат изменени с цел подобрение без предварително уведомление.

ГАРАНЦИЯ

Този продукт е в гаранция 2 години след датата на закупуване. Гаранцията е валидна само при представяне на гаранционната карта, която е правилно попълнена и запечатана от продавача (или от представител на сервизния център) с датата на покупката (ремонта), проверката, ръководството за експлоатация и безопасното опаковане на устройството ,
• Гаранцията не се отнася за износени батерии и опаковъчна кутия.
• Гаранцията не се отнася за повреди, причинени от неправилно боравене, злополуки, неспазване на инструкциите за експлоатация или самостоятелно поддържани промени, направени на устройството.
• Устройството не може да бъде върнато, ако е без оригинална опаковка, с механични повреди (драскотини, петна и т.н.) или с липсващи компоненти.
• Устройството, което е използвано и се нуждае от ремонт, не може да бъде заменено с ново. В случай че е имало нарушение на правилата за експлоатация по време на гаранционния период, ремонтът ще се извърши за сметка на потребителя.

STIMATE PROPRIETAR AL TERMOMETRULUI INFRAROSU DR. FREI

Vă mulțumim pentru că ați ales termometrul cu infraroșu **Dr. Frei**, model MI-200.
Suntem siguri că după ce veți aprecia calitatea și fiabilitatea înaltă a acestui dispozitiv, veți deveni un utilizator permanent al produselor **Dr. Frei®**.
Acest dispozitiv medical inovator încorporează cea mai nouă tehnologie cu infraroșu (IR) pentru măsurarea instantanee și exactă a temperatura corpului sau a obiectului. Vă rugăm să citiți cu atenție manualul de utilizare înainte de a utiliza acest dispozitiv. Manualul de utilizare oferă toate informațiile necesare, pentru a măsura corect temperatura. Pentru mai multe informații aferente acestui dispozitiv, vă rugăm să contactați distribuitorul local sau centrul de servis **Dr. Frei®** din țara dvs.



CUPRINS

INFORMAȚII PRIVIND TEMPERATURA CORPULUI ȘI MĂSURAREA ACESTEIA 44
Despre temperatura corporală normală și febră 44
AVANTAJELE TERMOMETRULUI CU INFRAROSU, MODEL MI-200 45
Informație importantă..... 45
ÎNAINTE DE UTILIZARE 46
Precauții și avertismente 46
Prezentare generală a dispozitivului și funcționarea ecranului 46
Funcțiile ecranului..... 47
INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE 47
Măsurare 47
Vizualizare măsurări anterioare..... 48
Comutare între „° C” și „° F” 48
Comutarea între modul de măsurare Obiect și Corp uman 48
Înlocuirea bateriilor 48
MESAJE DE ERORI ȘI ANOMALII 49
DESERVIRE 51
Curățire și îngrijire 51
Depozitare și transport 52
INFORMAȚII DESPRE PICTOGRAME 52
SPECIFICAȚII TEHNICE 53
GARANȚIE 54

INFORMAȚII PRIVIND TEMPERATURA CORPULUI ȘI MĂSURAREA ACESTEIA

Despre temperatura corporală normală și febră

Temperatura din zona frunții și a tâmplelor diferă de temperatura internă a corpului, care este măsurată pe cale orală sau rectală. În primele faze ale febrei poate să apară un efect fiziologic normal denumit vasoconstricție, având ca rezultat răcirea pielii. Din acest motiv, temperatura măsurată cu acest termometru poate fi mică. Prin urmare, dacă rezultatele obținute nu corespund percepției proprii a pacientului sau sunt neobișnuit de scăzute, repetați măsurarea la fiecare 15 minute. Ca referință, puteți măsura și temperatura internă a corpului pe cale orală sau rectală, utilizând un termometru corespunzător.
La diferite persoane, temperatura corpului poate să varieze. Valorile acesteia, de asemenea, depind de locul de măsurare pe corp și perioadă a zilei. Tabelele de mai jos prezintă intervale normale statistice pentru diferite zone de măsurare și pentru diferite vârste. Trebuie de menționat că temperatura măsurată în diferite zone, chiar și în același timp, nu poate fi comparată direct. Febra indică o creștere a temperaturii corpului peste valorile normale. Acest simptom poate fi surveni ca urmare a unei infecții, îmbrăcămintei excesive sau imunizării. Unele persoane pot să nu manifeste febră / temperatură ridicată chiar și în timpul bolii. Printre astfel de cazuri se includ sugarii sub 3 luni, persoanele cu sisteme imunitare slăbite, persoanele care administrează antibiotice, steroizi sau antipiretice (aspirină, ibuprofen, paracetamol) sau persoanele cu unele afecțiuni cronice. Dacă nu vă simțiți bine, consultați un medicul, chiar dacă nu aveți febră.

Intervale normale de temperatură la vârste diferite

0-2 ani	36.4°C-38°C
3-10 ani	36.1°C-37.8°C
11-65 ani	35.9°C-37.6°C
Peste 65 de ani	35.8°C-37.7°C

Intervalele normale de temperatură pentru diferite zone ale corpului

Temperatura în canalul urechii	35.8°C-38°C
Temperatura orală	35.5°C-37.5°C

Temperatura frunții	34.5°C-38°C
Temperatura axilară	34.7°C-37.3°C
Temperatura rectală	36.6°C-38°C

AVANTAJELE TERMOMETRULUI CU INFRAROSU, MODEL MI-200

Informație importantă

Studiile clinice au demonstrat că acest termometru oferă măsurători exacte ale temperaturii. Este destinat utilizării în condiții casnice în calitate de instrument pentru măsurarea și monitorizarea temperaturii corpului uman. Acest termometru măsoară energia infraroşie radiată de pielea frunții, deasupra arterei temporale și a țesuturilor înconjurătoare. Termometrul convertește apoi energie radiată într-o valoare de temperatură.

• Metoda de măsurare fără contact reduce automat probabilitatea infecției și apariției bolilor transmisibile.
• Funcția de stocare în memorie vă permite să salvați ultimele 6 măsurători ale temperaturii corpului.
• Ecran LCD retroiluminat ușor de citit pentru utilizare în medii întunecate.
• Capac de protecție pentru senzor și pentru a menține dispozitivul curat.
• Poate fi folosit pentru a controla temperatura corpului și a suprafeței obiectelor.
• Buton cu o singură atingere pentru o operare ușoară.

NOTĂ: Vă rugăm să rețineți că acuratețea măsurărilor nu poate fi asigurată atunci când termometrul nu este curat. Verificaţi dacă senzorul de detectare este curat înainte de a efectua o măsurare

Se recomandă o măsurare de verificare a rezultatelor obținute cu un termometru obișnuit în următoarele cazuri:

1. Dacă indicatorii afișați sunt neobișnuit de scăzuți.
2. Pentru nou-născuții cu vârsta de până la 100 de zile.
3. Pentru copiii sub trei ani, care au un sistem imunitar compromis sau care reacționează neobișnuit în prezența sau absența febrei.

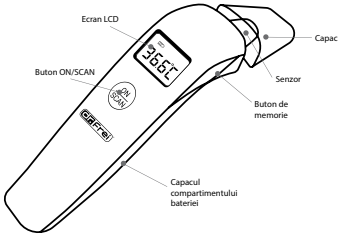
ÎNAINTE DE UTILIZARE

Precauții și avertismente

1.Nu amplasați acest produs în apropierea unor surse puternice de energie electrică pentru a evita electrocutarea.
2. Nu expuneți dispozitivul la lumina directă a soarelui și nu îl amplasați lângă aragaz, cuptor și alte surse de căldură.
3. Nu expuneți aparatul unor lichide.
4. Nu supuneți dispozitivul la șocuri puternice (lovituri, căzături). În cazul în care este deteriorat evitați utilizarea acestuia.
5. Intervalul optim de temperatură ambiantă pentru acest produs este de 5 °C până la 40 °C, iar temperatura de funcționare este de 25 °C.
6. Nu utilizați acest dispozitiv într-un mediu cu o umiditate relativă care depășește 85%.
7. Vă rugăm să contactați producătorul sau centrul de deservire dacă dispozitivul nu funcționează corect.
8. Pentru cel mai bun rezultat al măsurării, păstrați o distanță <2,5 cm.
9. Pentru a asigura cel mai bun rezultat al măsurătorilor, termometrul trebuie plasat în mediul de măsurare timp de 30 de minute înainte de a fi utilizat. Modificările drastice ale mediului de măsurare (cum ar fi de la mediul exterior cu temperatură ridicată la mediul interior cu temperatură scăzută sau invers) vor arată eroare de măsurare.
10. Pentru cele mai bune rezultate, păstrați obiectul destinat testării în mediul de măsurare timp de 15 minute înainte de măsurare.
11. Dat fiind faptul că există mai mulți factori pot afecta precizia măsurării, acest dispozitiv nu poate înlocui diagnosticul unui medic. Dacă se constată abateri, consultați imediat un medic.
12. Depozitați termometrul într-un loc uscat, ferit de soare și praf.

Prezentare generală a dispozitivului și funcționarea ecranului

Acest dispozitiv are în structura sa: senzor infraroșu, circuit amplificator, MCU și unități AD, afișaj LCD, o sursă de alimentare și o carcasă



Conținutul pachetului: termometru, manual de utilizare, card de garanție, tavă din plastic.

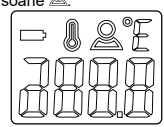
Funcțiile ecranului

1. Când temperatura este mai mică de 35,0 °C, pe ecran apare pictograma „Lo”. Cu toate acestea, dacă este mai mare de 44,0 °C, pe afișaj apare „Hi”.
2. Când temperatura ambiantă este sub 5 °C sau peste 40 °C, pictograma „ER1” apare pe afișaj în timpul funcționării.
3. Acest dispozitiv are o funcție de avertizare de joasă tensiune: nu mai afișează valorile, dacă tensiunea este sub 2,6±0,2 V.
4. Dispozitivul se va opri automat la aproximativ 30 de secunde după utilizare.

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

Măsurare

Pasul 1: Glisați în jos capacul pentru a-l scoate.
Pasul 2: Apăsaţi butonul ON/SCAN pentru a porni dispozitivul, acesta va procesa o auto-verificare, apoi pe ecran va apărea pictograma unei persoane



Afișaj auto-test

Pasul 3: Dispozitivul este gata de utilizare atunci când simbolul “°C” clipește intermitent pe ecran.
Pasul 4: Poziționați termometrul spre centrul frunții (deasupra

liniei sprâncenelor) și țineți-l vertical, distanța dintre senzor și frunte trebuie să fie <2,5 cm.
Mențineți termometrul constant, evitați orice mișcare.
Ții apăsat butonul ON / SCAN, apoi eliberați-l după ce ați auzit un semnal sonor, rezultatul măsurării va apărea pe ecran.
Pasul 5: Așteptați până când simbolul "°C" începe să clipească din nou înainte de a efectua o altă măsurare.

Vizualizare măsurări anterioare

Pasul 1: Țineți apăsat butonul de memorie în timp ce termometrul este pornit, iar numerele de ordine ale valorilor salvate vor apărea pe ecran.
Pasul 2: Eliberați butonul de memorie și rezultatul corespunzător numărului indicat, va apărea pe ecran.

Comutare între „° C" și „° F"

Pasul 1: Lăsați termometrul timp de 30 de secunde pentru a se stinge.
Pasul 2: Apăsați și țineți apăsat butonul ON/SCAN și butonul de memorie în același timp, apoi eliberați butonul ON/SCAN în momentul când simbolul "° C"/"° F" se aprinde intermitent.
Pasul 3: Apăsați butonul de memorie și comutați de la "° C" la "° F" sau invers.
Pasul 4: Reporniți dispozitivul.

Comutarea între modul de măsurare Obiect și Corp uman

Pasul 1: Scoateți bateriile, apoi țineți apăsat butonul de memorie.
Pasul 2: În timp ce țineți apăsat butonul de memorie, instalați bateriile în compartimentul corespunzător, apoi simbolul sau va clipi pe afișaj.
Pasul 3: Apăsați butonul de memorie pentru a comuta la sau invers.
Pasul 4: Reporniți dispozitivul.

Înlocuirea bateriilor

Simbolul apare pe afișaj când bateriile sunt complet încărcate.
Simbolul apare pe afișaj când bateriile sunt descărcate și dispozitivul se oprește automat. Pentru o utilizare ulterioară, vă rugăm să deschideți capacul compartimentului pentru baterii, înlocuiți bateriile, puneți capacul înapoi și apăsați butonul ON/SCAN.

MESAJE DE ERORI ȘI ANOMALII

Dacă urmați acțiunea recomandată, dar problema persistă sau apar alte mesaje de eroare decât cele enumerate mai jos, vă rugăm să contactați distribuitorul local sau la centrul de deservire Dr. Frei din țara dvs. În niciun caz nu încercați să reparați singur dispozitivul și nu încercați niciodată să dezasamblați termometrul.

Situație	Cauză	Soluție
Capacul nu poate fi înlăturat.	Presiunea exercitată este prea slabă sau aplicată în direcția greșită.	Apăsați și glisați în jos, pentru a scoate capacul.
Nici o reacție la apăsarea butonului	1. Eliberați butonul ON / SCAN până când simbolul °C va clipi intermitent. 2. Butonul ON / SCAN nu funcționează.	1. Țineți apăsat butonul ON / SCAN până când simbolul ° C va clipi intermitent. 2. Este necesară repararea.
	Temperatura ambientală este sub 35°C.	1. Asigurați-vă că capacul este îndepărtat. 2. Asigurați-vă că distanța de măsurare este <2,5 cm. 3. Temperatura frunții, în realitate, este mică. 4. Temperatura ambientală este prea scăzută. 5. Asigurați-vă că obiectul de testare este selectat corect. Dacă nu există nici una dintre cauzele menționate de mai sus, consultați capitolul „Precauții și avertismente".
	Eroare de citire și scriere a informațiilor EPROM	Necesită reparație
	Temperatura mediului ambiant este prea scăzută / prea ridicată.	Măsurați în condiții normale de funcționare.

	Eroare senzor de temperatură ambientală.	Necesită reparație.
	Temperatura ambientală se schimbă dramatic.	Faceți măsurători într-un mediu stabil.
	Defecțiunea senzorului termic.	Necesită reparație.
	Temperatura ambientală este mai mare de 44 °C.	Asigurați-vă că obiectul de testare este ales corect.
Simbolul bateriei clipește intermitent	Baterie descărcată.	Înlocuiți bateriile.

Dacă apare o situație anormală, motivul poate fi următorul:

CAUZELE ANOMALIILOR	CONSECINȚE	SOLUȚII
Fruntea este acoperită cu păr, transpirată etc.	Pe ecran sunt afișate valori prea scăzute ale temperaturii sau pictograma “Lo”.	Asigurați-vă că fruntea nu este acoperită cu păr, transpirată etc. sau măsurați pe partea din spate a lobului urechii.
Modificări considerabile ale fluxului de aer.	Fluctuație evidentă a valorilor temperaturii între mai multe măsurători.	Asigurați-vă că nu sunteți în apropierea aparatelor de aer condiționat sau ventilatoarelor electrice în timpul măsurătorilor.
Distanța de măsurare este prea mare.	Pe ecran sunt afișate valori prea scăzute ale temperaturii sau pictograma “Lo”.	Asigurați-vă că distanța de măsurare este mai mică de 2,5 cm.

Obiectul testat a nimerit dintr-un mediu cu temperatură ambientală ridicată într-un mediu cu temperatură scăzută.	Temperatura prea ridicată sau pictograma „Hi” este afișată pe ecran.	Așteptați 15 minute pentru a asigura echilibrul termic al obiectului testat.
Dispozitivul a nimerit dintr-un mediu cu temperatură ambientală ridicată într-un mediu cu temperatură scăzută.	Dispozitivul a nimerit dintr-un mediu cu temperatură ambientală ridicată într-un mediu cu temperatură scăzută.	Așteptați 30 minute pentru a asigura echilibrul termic al dispozitivului.
O compresă rece sau fierbinte a fost aplicată pe frunte.	Valorile temperaturii sunt prea scăzute sau prea ridicate.	Așteptați ca temperatura internă a corpului și temperatura suprafeței corpului să atingă echilibrul termic.

DESERVIRE

Curățire și îngrijire

1. Senzorul este partea cea mai precisă a dispozitivului, trebuie manipulat cu precauție deosebită.
2. Atunci când dispozitivul nu este utilizat pentru o perioadă îndelungată de timp (mai mult de 3 luni), se recomandă să scoateți bateriile, pentru a fi depozitat în condiții de maximă siguranță.
3.Se recomandă să ștergeți dispozitivul cu un tampon de bumbac sau tifon atunci când acesta trebuie curățat sau dezinfectat. Dacă este necesar, dezinfectați-l cu alcool medicinal. Nu utilizați apă sau agenți de curățare corozivi.

NOTĂ: Dispozitivul medical trebuie salubrizat în concordanță cu reglementările locale în vigoare și nu împreună cu deșeurile menajere. Aveți obligația legală să-l eliminați ca deșeu, apelând la un centru de colectare și reciclare a bateriilor uzate din apropiere.

Depozitare și transport

1. Atunci când nu utilizaţi dispozitivul pentru o lungă perioadă de timp, se recomandă să igienizați carcasa dispozitivului în fiecare lună și să verificaţi dacă dispozitivul funcţionează în conformitate cu instrucţiunile.
2. Transportul trebuie efectuat în conformitate cu contractul aferent comenzii.
3. Dispozitivul trebuie ambalat și depozitat într-o încăpere bine ventilată, cu o umiditate relativă care nu depășește 85%, în absența gazelor corozive.

INFORMAȚII DESPRE PICTOGRAME

Simbol	Semnificație
	Consultați instrucțiunile de utilizare
	Producător
SN	Numărul de serie
	Atenție, consultați documentația însoțitoare
CE 0123	Marca CE
EC REP	Reprezentant autorizat în Uniunea Europeană
	Echipament de tip B.
	Utilizarea echipamentelor electrice și electronice

SPECIFICAȚII TEHNICE

Dimensiuni și greutate	180x80x47 mm, 70 g (cu baterii)
Alimentare și tensiune	2 baterii AAA (3,0 VDC)
Interval de măsurare	35,0 °C ~ 44,0 °C
Acuratețe	± 0.2°C la 35°C ~ 42°C, ± 0.3°C la 42°C ~ 44°C
Rezoluția ecranului	± 0.1°C/0.1 °F
Unitate de temperatură	°C sau °F
Temperatură de operare	5°C până la 40°C
Umiditate de operare	≤85% RH
Presiunea atmosferică	70 ~ 106 kPa
Intervalul de temperatură de depozitare	-25°C până la 60°C (-13°F ~ 140°F)
Umiditate de depozitare	≤85% RH
Capacitate de memorie	6 măsurători
Timp de răspuns	<2 secunde
Distanța de măsurare	<2.5 cm
Durata de viață	5 ani
Standarde	Dispozitivul îndeplinește cerințele standardului pentru termometre cu infraroșu ASTM E1965-98 EN 12470-5 EN 60601-1-2: 2007 / AC: 2010 EN 60601-1-4: 1996 EN 60601-1-6: 2010

Compatibilitatea electromagnetică	Dispozitivul este conform prevederilor standardului EN 60601-1-2. Dispozitivul îndeplinește cerințele Directivei UE 93/42 / CEE pentru dispozitive medicale clasa IIa. Pentru Declarație EMC detaliată, consultați dr-frei.com.

Producătorul își rezervă dreptul de a modifica și îmbunătăți design–ul și parametrii tehnici ai acestui dispozitiv fără o notificare prealabilă.

GARANȚIE

Acest dispozitiv beneficiază de o garanție de 2 ani din data achiziționării. Garanția este valabilă numai la prezentarea certificatului de garanție care a fost completat și sigilat corect de către vânzător (sau de către reprezentantul centrului de service) cu înscrierea datei de achiziție (reparației), bonului de plată, manualului de instrucțiuni și ambalajului dispozitivului.

• Bateriile și ambalajul nu sunt incluse în garanție.

• Garanția nu acoperă daunele cauzate de manipularea necorespunzătoare a dispozitivului, accidente, nerespectarea instrucțiunilor de utilizare sau modificările auto-întreținute aduse aparatului.

• Dispozitivul nu poate fi returnat,în lipsa ambalajului original, dacă prezintă deteriorări mecanice (zgârieturi, pete etc.) sau în lipsa unor piese componente.

• Dispozitivul care a fost utilizat și care necesită reparații nu poate fi înlocuit cu unul nou. În cazul în care regulile de exploatare nu au fost respectate în timpul perioadei de garanție, reparația va fi efectuată contra cost.

Producător: Kangfu Medical Equipment Factory, 380 Ningkang East Road, 325600 Yueqing, Zhejiang, P.R. China. **Reprezentant Autorizat/Importator în Republica Moldova:** IM "Delta-Medica" SRL, MD-2068, Republica Moldova, mun. Chisinău, str. A. Russo 15, of. 37. Tel.: +373 22 313 892; Fax: +373 22 313 725; Linia fierbinte de pe număr fix: 0 800 10 0 10. Centrul de Deservire: or. Chisinău, str. Hristo Botev, 29. Tel.: +373 62 061 998. Nr. de înregistrare: DM000283959 din 09.10.2020

Kangfu Medical Equipment Factory No.380 Ningkang East Road,Yueqing, Zhejiang 325600, People's Republic of China.
EC REP Luxus Lebenswelt GmbH, Kochstr. 1, 47877, Willich, Germany

global-swiss.ch
dr-frei.com

CE 0123 ISO 13485

-25° 60°

IB_NCIFT_M1-200_v4_170521