

**Gebrauchsanweisung  
Infrarot-Multifunktions-  
Thermometer**  
Instructions  
**Infrared Multifunction  
Thermometer**  
Mode d'emploi  
**Thermomètre à infrarouge  
multifonctions**  
Instrucciones para el uso  
**Termómetro multifuncional  
infrarrojo**  
Инструкция по эксплуатации  
**Инфракрасный  
многофункциональный термометр**  
Istruzioni per l'uso  
**Termometro multifunzionale  
a infrarossi**

# 1. Важная информация для прочтения перед использованием

Вы купили высококачественный инфракрасный многофункциональный термометр фирмы Riester, который был изготовлен в соответствии с директивой 93/42 ЕЭС и подвергнут строгому контролю качества. Это выдающееся качество гарантирует Вам надежное измерение в течение многих лет.

Медицинский термометр

Часть 5: Требования к инфракрасным ушным термометрам (с максимальным устройством) Немецкая версия EN 12470-5

Пожалуйста, прочтите эту инструкцию по эксплуатации внимательно перед использованием термометра и храните ее в надежном месте.

Мы будем рады ответить на все Ваши вопросы, связанные с использованием нашей продукции. Наш адрес Вы найдете на последней странице данной инструкции по эксплуатации. Адрес нашего представителя мы сообщим Вам по Вашему запросу.

Просим Вас учесть, что безупречное и надежное функционирование данного прибора гарантируется только в том случае, если он используется исключительно с принадлежностями фирмы RIESTER.

**Пожалуйста, придерживайтесь следующих правил:**

1. Помните, что измерительный датчик (1) должен быть защищен колпачком (2) и тогда, когда термометр не используется.
2. Храните многофункциональный термометр в надежном месте, недоступном для детей.
3. Не допускается перегрев термометра - держите его как можно дальше от горячих источников тепла. Перегрев может вызвать повреждение термометра. (Не подносите термометр к огню)
4. Термометр не должен долгое время находиться в

зоне прямых солнечных лучей - это может сказаться на точности его измерений.

5. Не производите измерения температуры на металлических предметах - это может сказаться на точности его измерений (занижение результатов).
6. Неправильное обращение с термометром приведет к его порче.
7. Если напряжение батарей упало, немедленно их замените, чтобы избежать возможного искажения результатов измерений.
8. Термометр "ri-thermo® N" не заменит Вам врача. В случае необходимости немедленно проконсультируйтесь с врачом.
9. Если Вы измеряете температуру жидкости или какой-либо поверхности, то проводите измерение не ближе, чем на расстоянии 5 мм.



Значение символа на этикетке внизу прибора:

Обратите, пожалуйста, внимание на инструкцию по применению



Значение символа на этикетке внизу прибора:

Защита от электрошока - класс В

## 2. Применение

Данный ушной Термометр предназначен для периодического измерения и контроля температуры человеческого тела. Подходит для людей любого возраста.

## 3. Преимущества данного ушного термометра

Универсальность (широкий диапазон измерения)

Термометр ri-thermo® N обеспечивает измерение в широком диапазоне от 0 до 100,0 °C (32,0 - 212,0 °F); изделие может использоваться как ушной термометр для измерения температуры тела, но подходит также

для измерения температуры поверхности в следующих случаях:

- поверхностная температура молока в детском рожке
- поверхностная температура в детской ванночке
- температура окружающей среды

### **Измерение за 1 секунду**

Новейшая инфракрасная технология позволяет измерять температуру тела всего за 1 секунду.

### **Точность и надёжность**

Благодаря уникальной конструкции чувствительного элемента, новейшему инфракрасному датчику и комплексному процессу калибровки данный прибор обеспечивает очень точное и надёжное измерение температуры в ухе.

### **Приятный и простой в применении**

- Специальный эргономичный дизайн гарантирует простоту и лёгкость в обращении.
- Термометр *ri-thermo*® N можно использовать без помех для обычного распорядка. Измерение можно производить даже на спящем ребёнке.
- Термометр *ri-thermo*® N комфортен для детей.
- *ri-thermo*® N менее опасен для детей, чем ректальный термометр и более приятен, чем оральные термометры.

### **Индикация последнего показания**

При включении прибор автоматически отображает последнее показание в течение 2 секунд.

### **Вызов последних показаний из памяти**

Войдя в режим памяти, пользователь может вызвать 12 последних показаний и таким образом эффективно проследить изменение температуры.

### **Безопасность и гигиеничность**

- Без риска разбития стекла и вытекания ртути.
- Абсолютно безопасен для детей.

- Сменные колпачки на чувствительный элемент - полная гигиеничность ri-thermo® N.

### **Сигнал высокой температуры**

10 коротких звуковых сигналов сигнализируют о том, что у пациента может быть повышенная температура.

## **4. Важные указания по безопасности**

- Ни в коем случае не используйте ri-thermo® N не по назначению. Соблюдайте общие меры предосторожности при использовании для детей.
- Во избежание инфекций надевайте новый колпачок на чувствительный элемент ri-thermo® N при каждом измерении. Для получения точных результатов следует использовать только оригинальные колпачки Riester.
- Никогда не погружайте ri-thermo® N в воду и другие жидкости (прибор не водонепроницаемый). Порядок чистки и дезинфекции см. в разделе <Очистка и хранение>.
- Оберегайте термометр ri-thermo® N и сменные колпачки от воздействия прямого солнечного света и храните их в сухом, незапылённом месте при температуре 5 - 40 °C (41 - 104 °F).
- Не пользуйтесь ri-thermo® N, если имеются признаки повреждения чувствительного элемента или самого прибора. При повреждениях не пытайтесь самостоятельно ремонтировать прибор! Обратитесь в ближайший сервисный центр Riester.
- Ушная сера может вызвать заниженные показания температуры. Для достижения точных результатов убедитесь, что ушной канал пациента чистый.
- Термометр ri-thermo® N содержит высококачественные прецизионные части. Не роняйте прибор! Оберегайте его от сильных ударов и сотрясений. Не сгибайте прибор и чувствительный элемент!

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Не давайте сменные колпачки детям.
- Использование данного ИК-термометра не является заменой консультации у врача.

## 5. Описание Прибора



## 6. Принцип действия ушного термометра

ri-thermo® N измеряет инфракрасную энергию, излучаемую в барабанной перепонке и окружающих тканях. Энергия собирается линзой и преобразуется в значение температуры. Значение измерения, полученное непосредственно из барабанной перепонки, отображает наиболее точную температуру в ухе. Измерение в окружающих тканях ушного канала может привести к более низким показаниям и затруднить выявление повышенной температуры.

### Во избежание неточного измерения:

- Вначале наденьте колпачок.

- Включите термометр, нажав на кнопку O/I.
- После одного звукового сигнала (символ температурной шкалы мигает) выпрямите ушной канал, осторожно оттянув середину уха назад и вверх.
- Плотно введите кончик в ушной канал, нажмите кнопку Start и держите кончик в ухе, пока термометр не выдаст звуковой сигнал окончания измерения. Термометр ri-thermo® N прошёл клинические испытания, подтвердившие его безопасность и точность при условии соблюдения инструкции по применению.

## 7. Значки и символы Управления

ЖДК-дисплей

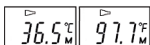
Что это означает

Примечание



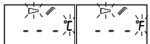
Показ всех  
Сегментов

Нажмите клавишу Вкл./Выкл (0/1) для включения прибора, в течение 2 секунд будут высвечены все сегменты.



Память

В течение 2 секунд автоматически будет высвечено последнее измеренное значение, сопровождаемое иконкой «М».



Готовность

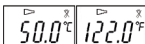
Прибор готов к использованию, показанная иконка будет непрерывно мерцать.



Измерение  
Завершено

Значение температуры будет светиться на экране LCD дисплея, подчеркнутое мерцающей линией, прибор вновь готов к измерениям.

Температура в ухе



Иконка с перечеркнутым ухом появляется на экране, если результат выходит за пределы 32.0-42.2°C ( 89.6-108.0°F ).

Индикатор заряда элемента питания



Когда прибор включен, иконка элемента питания будет непрерывно мерцать, напоминая пользователю о необходимости его замены.

## 8. Замена колпачка чувствительного элемента



Уложите колпачок в отверстие отсека для хранения бумажной стороной вверх.



Возьмите прибор, вертикально введите чувствительный элемент в центральную часть колпачка.



Полностью вдавите чувствительный элемент в отверстие держателя колпачка



Выньте чувствительный элемент с плотно насаженным колпачком.



## ri-former® модуль расширения ri-thermo® N



Уложите колпачок в отверстие отсека для хранения бумажной стороной вверх.



Возьмите прибор, вертикально введите чувствительный элемент в центральную часть колпачка.



Полностью вдавите чувствительный элемент в отверстие держателя колпачка.



Выньте чувствительный элемент с плотно насаженным колпачком.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Во избежание перекрёстного загрязнения надевайте новый колпачок на чувствительный элемент при каждом измерении.
- Перед применением убедитесь, что колпачок надет плотно (см. рис. ниже); если колпачок сломался, следует немедленно выбросить его и использовать новый.



(X) Неправильно



(O) Правильно

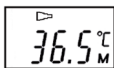
## 9. Указания по применению

Важно: перед каждым измерением наденьте новый целый колпачок на чувствительный элемент. Невыполнение этого условия может привести к искажённым результатам измерения.

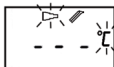
1. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (0/1) для включения прибора, в течение 2 секунд на LCD дисплее будут высвечены все сегменты.



2. В течение 2 секунд автоматически будет высвечено последнее измеренное значение, сопровождаемое иконкой «М».



3. Прибор готов к использованию, иконка °Cог непрерывно мерцает, слышен сигнал готовности.



4. Оттяните середину ушной раковины чуть назад и вверх, для того, чтобы форма ушного канала стала как можно более прямой и стала ясно видна барабанная перепонка.

- Дети до 1 года:  
Оттяните середину ушной раковины назад.



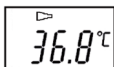
- Дети старше 1 года и взрослые:  
Оттяните середину ушной раковины вверх и назад.



5. Оттягивая ухо, введите щуп внутрь ушного канала и нажмите кнопку «START». Отпустите ее, когда услышите звуковой сигнал. Этот сигнал свидетельствует об окончании измерения.



6. Удалите термометр из ушного канала. Жидкокристаллический дисплей показывает величину температуры.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

10 коротких гудков известят о том, что температура поднялась выше 37.5°C (99.5°F). Так прибор предупреждает пациента о возможном заболевании.

7. Заменяйте колпачок после каждого измерения. Порядок замены см. в пункте 8 <Замена колпачка чувствительного элемента>.
8. Для достижения точных результатов следует выждать не менее 30 секунд после проведения 3-5 последовательных измерений.

### **Рекомендации:**

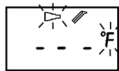
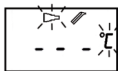
- Что касается младенцев, то измерение температуры нужно проводить следующим образом: положить ребенка на спину; голову повернуть в сторону, так чтобы к уху был обеспечен беспрепятственный доступ. Что касается детей более старшего возраста и взрослых, то измерять их температуру следует, стоя сзади и чуть сбоку от пациента.
- Возьмите за правило измерять температуру в том же самом ухе, так как для каждого уха прибор может показывать свое значение температуры. Температура в левом ухе может не совпадать с температурой в правом ухе.
- Пожалуйста, не измеряйте температуру сразу

после сна. Подождите несколько минут.

- В следующих случаях рекомендуется замерять температуру трижды и за правильную принимать наибольшее из измеренных значений:
  - 1) Для новорожденных младенцев в первые 100 дней жизни.
  - 2) Для детей не старше трех лет с ослабленной иммунной системой, а также для тех, кому заболевание или его отсутствие исключительно важны.
  - 3) Для тех, кто только знакомится с прибором, изучает принцип его действия и получает при измерениях похожие, но не абсолютно идентичные результаты.

## 10. Переключение режима измерения между шкалами

Цельсия и Фаренгейта Цифровой инфракрасный термометр *gi-thermo*<sup>®</sup> N имеет свойство показывать величину температуры, как по шкале Фаренгейта, так и по шкале Цельсия. Для того чтобы переключиться между этими шкалами, просто выключите прибор, а включив его снова, в течение 5 секунд удерживайте кнопку «Start». После того, как вы отпустите эту кнопку, на экране дисплея будет мерцать иконка, соответствующая текущему состоянию измерительной шкалы (°C или °F). Переключение между °C и °F шкалами осуществляется повторным нажатием на кнопку «Start». После того как вы переключились с одной шкалы на другую, подождите еще 5 секунд и прибор будет готов воспринять температуру уже в другой системе измерения.



## 11. Как воспроизвести 12 результатов, сохраненных в памяти

Цифровой инфракрасный термометр ri-thermo® N Riester способен воспроизводить до 12 результатов последних измерений. Для этого выполняйте следующую последовательность действий.

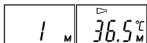
На дисплее

Значение  
Режим

Описание действий  
Нажмите кнопку  
START



воспроизведения и  
войдите в режим  
воспроизведения  
при  
отключенном  
питании  
прибора.  
На дисплее замигает  
иконка памяти «M»



Результат 1  
(последний)

Нажмите и отпустите  
кнопку START для  
воспроизведения  
последнего  
результата. На  
дисплее вместе с  
иконкой  
памяти замигает  
цифра 1.



Результат 2  
(предпоследний)

Нажмите и отпустите  
кнопку START для  
воспроизведения  
предпоследнего  
результата.



Результат 12  
(самый ранний)

Несколько раз  
нажмите и  
отпустите кнопку  
START  
для  
последовательного  
воспроизведения  
всех  
результатов (1-12).

Несколько раз нажав и отпустив кнопку START после воспроизведения последних 12 результатов, можно еще раз просмотреть их последовательность, начав с Результата 1.

## 12. Уход и хранение

Для чистки корпуса Термометра и измерительного щупа используйте тампон или хлопковую ткань, смоченные в спиртовом растворе (70%-раствор изопропилового спирта). Ни при каких условиях не допускайте попадания жидкостей внутрь корпуса прибора. Никогда не используйте для чистки грубые абразивные агенты. Никогда не используйте для чистки растворители или бензол, и никогда не погружайте прибор в воду или другие чистящие жидкости. Особую осторожность и бережность проявляйте при чистке поверхности ЖК-дисплея и линз щупа. Вынимайте элементы питания из корпуса, если прибор не используется продолжительное время. В противном случае, возможно повреждение термометра, связанное с «вытеканием» элементов питания.



## 13. Сообщения об ошибках

Дисплей/Проблема	Что означает символ на дисплее	Подробности
	Температура тела слишком высокая	Виден символ «H» когда температура тела выше, чем 100.0°C или 212.0 °F.
	Температура тела слишком низкая	Виден символ «L» когда температура тела ниже 0 °C или 32.0 °F.
	Температура окружающей среды слишком высокая	Символ «H» вместе с символом ▲ видны, когда температура окр. среды выше 40.0 °C или 104.0 °F.
	Температура окружающей среды слишком низкая	Символ «L» вместе с символом ▼ видны, когда температура окр. среды ниже 5.0 °C или 41.0 °F.
	Изображение ошибочной функции	В том случае, когда система функционирует некорректно.



Нет изображения  
на дисплее

Пожалуйста,  
проверьте,  
правильно  
ли вставлен элемент  
питания. Не забудьте  
проверить  
полярность  
элемента питания  
(Б+, и Б-).

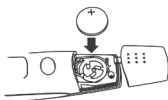
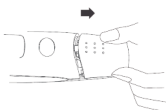


Индикация  
разрядившегося  
элемента питания

Если на экране  
дисплея кроме  
немигающего  
оизображения  
элемента  
питания ничего не  
высвечивается, то  
эти  
элементы питания  
следует заменить  
немедленно.

## 14. Замена элементов питания

Цифровой инфракрасный термометр ri-thermo® N поставляется в комплекте с одним литиевым элементом питания типа CR2032. Замените его новым элементом CR2032, как только на дисплее появится мерцающий индикатор элемента питания. Отодвиньте крышку отделения для батарей в направлении, показанном на рисунке. Выньте старую батарею и вставьте новую.



## 15. Технические характеристики

Тип:	Цифровой инфракрасный термометр ri-thermo® N
Диапазон измерений:	0 °C - 100.0 °C (32.0 °F - 212.0 °F)
Погрешность:	Лабораторная: ±0.2 °C, 32.0 ~ 42.2 °C (±0.4 °F, 89.6 ~ 108.0 °F)
Дисплей:	ЖДК-дисплей. Цена деления 0.1 °C (0.1 °F)
Акустика:	а. Прибор включен и готов к измерению: 1 один короткий гудок.

	б. Измерение завершено: 1 длинный гудок.
функциональный сбой:	в. Системная ошибка или 3 коротких гудка.
Память:	а. Автовоспроизведение результата последнего измерения во включенном состоянии. б. Воспроизведение последних 12 результатов в режиме Память (Memory). Диапазон рабочих 5°C - 40 °C (41.0 °F - 104 °F)
температур: Температура хранения / транспортировки:	-25 °C - +55 °C (-13 °F - 131 °F)
Автоматическое выключение:	Прибор отключается приблизительно через 1 минуту после измерения.
Надежное отключение:	Автоотключение при нажатии кнопки START и удерживании ее в течение 15 секунд.
Элемент питания:	CR2032 BATTERY (X1) - P позволяет производить не менее 1000 замеров.
Размеры:	153 мм (Д) x 31 мм (Ш) x 40 мм (В)
Вес:	53 г (с элементом питания), 50 г (без элемента питания)
Стандарты:	Соответствует требованиям стандарта EN 12470-5, ASTM E-1965

Согласно Акту приемки медицинского прибора профессиональным пользователям рекомендуется проведение регулярных профилактических мероприятий раз в два года. Пожалуйста, соблюдайте прилагаемые правила эксплуатации прибора.

Использованные электрические и электронные изделия нельзя утилизировать как



## 16. Маркировка



несортированный городской мусор, их следует собирать в отдельном месте в соответствии с национальными правилами и правилами ЕС.

## 17. Калибровка

### Германия

Согласно соответствующему постановлению (MPBetreibV) полагается проводить контроль за точностью измерения приборов один раз в год. Данный контроль могут осуществлять только производитель или соответствующие

метрологические органы или лица, отвечающие требованиям §6 постановления MPBetreibV.

### Страны ЕС, кроме Германии

Для всех стран Европейского Союза, кроме Германии, действуют соответствующие законодательные нормы.

### Страны, не входящие в ЕС

Для всех стран, в которых не существует законодательных норм по контролю за точностью измерений, мы рекомендуем проводить проверку точности измерения приборов один раз в год.

## 18. Требования по ЭМС

Прибор соответствует требованиям относительно электромагнитной совместимости согласно IEC 60601-1-2. Высокочастотные передатчики, мобильные телефоны и т.п. не могут использоваться в непосредственной близости от прибора, поскольку это может оказать негативное воздействие на его функционирование. Особенная осторожность показана в случае использования мощных эмиссионных источников, таких как, например, высокочастотных