



**Инфракрасный термометр  
testo 830-T1, -T2**

Руководство пользователя

рус



## 1. Общая информация

Пожалуйста, внимательно прочтите всю информацию перед началом работы с прибором. Храните инструкцию в легко доступном месте.

## 2. Описание прибора



### Аксессуары

Наименование	Арт.№
Водонепроницаемый погружной/ проникающий зонд, от -60 до +400°C	<b>0602 1293</b>
Быстродействующий поверхностный зонд, от -60 до +300°C	<b>0602 0393</b>
Прочный температурный зонд, от -60 до +400°C	<b>0602 1793</b>
Кожаный защитный рукав	<b>0516 8302</b>
Клейкая лента усиления коэффициента излучения = 0.95	<b>0554 0051</b>

## 3. Предупреждение о безопасности



### Избегайте поражения электрическим током:

- ▶ Контактное измерение: Не применяйте прибор на частях, находящихся под напряжением или вблизи них.
- ▶ Инфракрасное измерение: При измерениях на частях, находящихся под напряжением, пожалуйста, соблюдайте необходимую дистанцию безопасности.



### Условия признания гарантийных обязательств:

- ▶ Используйте прибор только по его прямому назначению и в пределах разрешенных параметров. Не применяйте силу.
- ▶ Не подвергайте прибор воздействию электромагнитного излучения (например, микроволновые печи, индукционные отопительные системы), статического напряжения, высоких температур или больших перепадов температуры.
- ▶ Не храните прибор вместе с растворителями (например, ацетоном).
- ▶ Открывайте прибор только в случае, указанном в данной инструкции, и только описанным здесь способом.



### Лазерное излучение!

- ▶ Не смотрите в лазерный луч. Класс лазера 2.



Защищайте окружающую среду:

- ▶ Старые аккумуляторы и использованные батареи выбрасывайте только в специально отведенных для них местах.
- ▶ По завершении срока службы прибора, просим вас отправить его нам обратно. Мы позаботимся о правильной утилизации.

рус

## 4. Назначение прибора

testo 830 - это компактный инфракрасный термометр, предназначенный для бесконтактного измерения температуры поверхности. Используя testo 830-T2, возможно выполнение дополнительных контактных измерений с помощью подсоединяемых зондов.



**Прибор не предназначен для использования в медицинских целях!**

## 5. Технические характеристики

Параметр	testo 830-T1	testo 830-T2
Параметры	C / F	
Диапазон ИК-измерений	-30 до +400°C	
ИК-разрешение	0.5°C	
ИК-погрешность	±1.5 °C или 1.5% значений (0.1 до +400°C) <sup>1</sup> ; ±2 °C или 2% значений (-30 до 0°C) <sup>1</sup>	
Коэффициент излучения	0.2 до 1.0 корректируемый	
Инфракрасное излучение	0.5 сек.	
Температурный сенсор	-	Термопара тип К (подсоединяемая)
Диапазон измерений температурного сенсора	-	-50 до +500°C
Разрешение температурного сенсора	-	0.1 °C
Погрешность температурного сенсора	-	±0.5 °C+0.5% значений
Коэффициент измерения температурного сенсора	-	1.75 с
Оптика	10:12	12:12
Тип лазера	1 x лазер	2 x лазер
Рабочая температура	-20 to +50 °C	
Температура транспортировки / хранения	-40 to +70°C	
Питание	9V блок батареи	
Ресурс батареи	20 часов	15 часов
Материал корпуса	ABS	
Габариты, мм (LxHxB)	190 x 75 x 38	
Соответствие стандарту	89/336/EEC	
Гарантия	2 года	

<sup>1</sup> используется более высокое значение

<sup>2</sup> +Диаметр открытого сенсора (16мм)

## 6. Начало работы



- ▶ Вставьте батареи: См. п. 9.1 Замена батареи.

## 7. Работа с прибором


### 7.1 Подсоединение зонда (только testo 830-T2)

- ▶ Подсоедините температурный зонд к разъему. Соблюдайте полярность!

### 7.2 Включение / выключение

- ▶ Включение прибора:  или кнопка измерений.
- Кратковременно загораются все сегменты дисплея. Прибор переключается в состояние ИК-измерений (загорается ).

После каждого нажатия кнопки включается подсветка дисплея на 15 сек.


- ▶ Выключение прибора: Нажмите и удерживайте  пока дисплей не потемнеет. При бездействии прибор отключится через 1 мин. (testo 830-T1) или через 10 мин. (testo 830-T2).

### 7.3 Выполнение измерений

- ! Пожалуйста, строго придерживайтесь рекомендаций по инфракрасному измерению / контактному измерению.




Прибор включен.

#### Инфракрасное измерение

- 1 Начало измерений: Нажмите и удерживайте  или кнопку измерений.
- 2 Направьте точку лазера на измеряемый объект.  
testo 830-T1: лазерная точка указывает центр пятна измерений.  
testo 830-T2: лазер указывает верхнюю и нижнюю точки пятна измерений.
- Отображаются текущие показания (2 измерения в секунду)
- 3 Окончание измерений: Отпустите кнопку.
- загорится **HOLD**. Последние показания сохраняются до следующего измерения.

#### Контактное измерение (только для testo 830-T2)





Подсоедините температурный зонд.

- ▶ Установите контактный термометр в/на измеряемый объект и начните измерение: .
- Прибор переключится на контактное измерение (загорится ).  
Отобразятся текущие показания.
- ▶ Возврат в режим инфракрасного измерения:  или кнопка измерений.

#### Установка коэффициента излучения

Прибор находится в режиме инфракрасного измерения.

- ! Если не нажать ни на какую кнопку в течение 3 с в режиме установки коэффициента излучения, прибор переключится в режим инфракрасного измерения.

- 1  и  одновременно.
- 2 Установка коэффициента излучения:  или .
- прибор переключится в режим инфракрасного измерения.

## 8. Настройки прибора

Прибор выключен.

❗ Если не нажать ни на какую кнопку в течение 3 с в режиме настроек, прибор переключится на следующее меню.

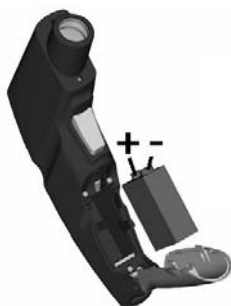
- 1 Нажмите и удерживайте ▲ и ▼ .
  - Кратковременно отобразятся все сегменты дисплея. Прибор переключится в меню настроек.
- 2 Выбор параметра (°C or °F): ▼.
- 3 Установка сигнала тревоги (**ALARM**): ▲ или ▼. Удерживайте кнопку для более быстрого изменения параметра.
- 4 Установка критерия сигнала тревоги (тревога при резком скачке: ↑, тревога при резком падении: ↓): ▼.
  - Кратковременно отобразятся все сегменты дисплея. Прибор переключится в режим инфракрасного измерения.

Сигнал тревоги может быть визуальным или звуковым.

рус

## 9. Уход и обслуживание

### 9.1 Замена батареи



Прибор должен быть выключен!


- 1 Откройте отсек элементов питания:  
Снимите крышку.
- 2 Достаньте использованную батарею и установите новую.  
Соблюдайте полярность.
- 3 Закройте отсек элементов питания:  
Закройте крышку.

### 9.2 Чистка прибора

Не применяйте абразивные моющие средства и растворители.

- ▶ Протрите корпус влажной тряпочкой (мыльным раствором).
- ▶ Аккуратно протрите линзы ватным тампоном смоченным в воде или медицинском спирте.

## 10. Вопросы и ответы

Проблема	Возможные причины	Решение
Загорелось 	- Батарея разряжена	Зарядите батарею
Прибор не включается	- Батарея разряжена	Зарядите батарею
В режиме инфракрасного измерения: загорелось ---	- Показания вне диапазона измерения прибора	-
В режиме контактного измерения (только для testo 830-T2): загорелось ---	Показания вне диапазона измерения прибора - Не подключен зонд - Зонд поврежден	▶ Подключите зонд. ▶ Замените зонд.

Если Вы не нашли здесь ответа на свой вопрос, обратитесь к Вашему региональному дилеру.

## 11. Инфракрасное измерение. Информация

### 11.1 Метод измерений

**Инфракрасное измерение представляет собой оптическое измерение.**

- ▶ Следите за чистотой линз.
- ▶ Не выполняйте измерений при загрязненных линзах.
- ▶ Следите за чистотой площади измерений (расстояние между прибором и объектом измерения): без частичек пыли и грязи, без влаги (дождь, пар), без газов.

#### **Инфракрасное измерение - измерение поверхности**

Если поверхность покрыта грязью, пылью, инеем и т.д. будет измерен только верхний слой, например, грязь.

- ▶ Если упаковка продуктов питания свободна, не измеряйте воздух между продуктом и упаковкой.
- ▶ Если показания критичны, всегда дополнительно измеряйте контактным термометром. При измерении продуктов питания, основную температуру следует измерять проникающим/погружным термометром.

#### **Время адаптации**

- ▶ При изменении температуры окружающего воздуха (изменение местоположения, например, измерение в/вне помещения), прибору необходима адаптация в течение 15 минут.

### 11.2 Коэффициент излучения

У материалов различный коэффициент излучения, то есть они излучают различный уровень электромагнитной радиации. Коэффициент излучения testo 830 установлен заводом на 0.95. Это идеальная величина для измерений неметаллов, пластика и продуктов питания (бумага, керамика, алебастр, дерево, краски и лаки).

Измерение блестящих металлов и оксидов металлов, в связи с их низким коэффициентом излучения, должно быть ограничено.

- Для измерения таких объектов, используйте для усиления излучения лак или клейкую ленту усиления коэффициента излучения (арт. 0554 0051). Если это невозможно, используйте контактный термометр.

**Таблица коэффициентов излучения различных материалов**

Материал (температура)	$\epsilon$	Material (Temperature)	$\epsilon$
Алюминий, прокатанный (170°C)	0,04	Теплопоглотитель, черный анодированный	0,98
Хлопок (вата) (20°C)	0,77	Медь, матированная (20°C)	0,04
Бетон (25°C)	0,93	Медь, окисленная (130°C)	0,76
Лед, гладкий (0°C)	0,97	Пластмасса: ПЭ, ПП, ПВХ (20°C)	0,94
Железо, полированное (20°C)	0,24	Латунь, окисленная (200°C)	0,61
Железо, литое (100°C)	0,80	Бумага (20°C)	0,97
Железо, прокатанное (20°C)	0,77	Фарфор (20°C)	0,92
Алебастр (20°C)	0,90	Черная краска, матовая (80°C)	0,97
Стекло (90°C)	0,94	Сталь, термообработанная (200°C)	0,52
Каучук, твердый (23°C)	0,94	Сталь, окисленная (200°C)	0,79
Каучук, серый, мягкий (23°C)	0,89	Глина, обожженная (70°C)	0,91
Дерево (70°C)	0,94	Трансформаторная краска (70°C)	0,94
Пробка (20°C)	0,70	Кирпич, раствор (20°C)	0,93

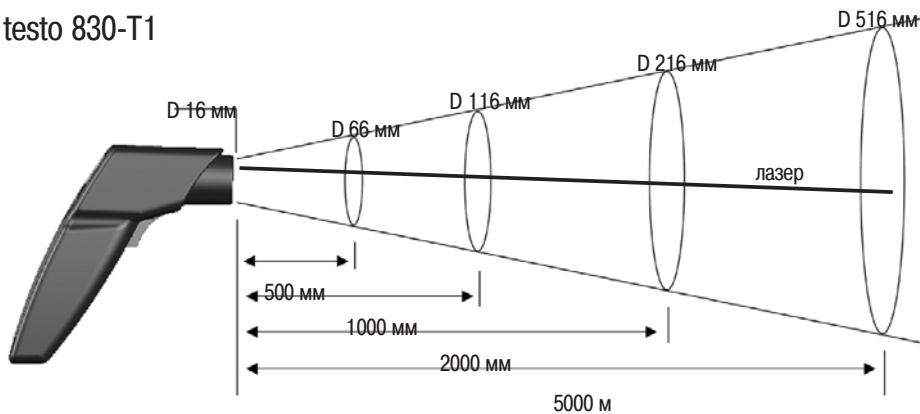
рус

### 11.3 Точка измерения, расстояние

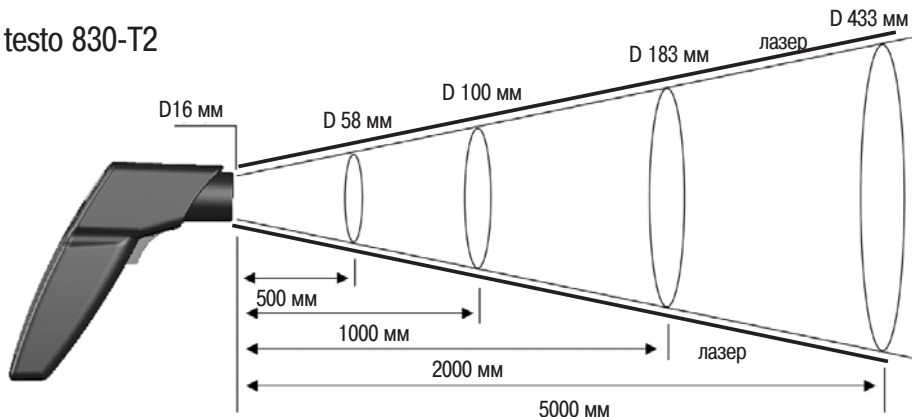
Пятно измерений имеет различный диаметр в зависимости от расстояния между прибором и объектом измерения.

Оптика измерений (Расстояние : Пятно измерения)

testo 830-T1



testo 830-T2



## 12. Контактное измерение. Информация

Соблюдайте минимальную глубину при работе с погружным/проникающим зондом: 10 x диаметр зонда.

Избегайте применения на/в коррозионных кислотах и агрессивных веществах.

Не применяйте зонд для измерения температуры поверхности с подпружиненной термопарой на острых углах.







ООО "Тэсто Рус"  
117105 Москва,  
Варшавское ш., 17-1,  
офис Э-4-6,  
Тел.: +7 495 788-98-11  
Факс: +7 495 788-98-49  
Email: info@testo.ru  
www.testo.ru

[www.testo.ru](http://www.testo.ru)

0973.8300/05/ru