testo 922
Прибор для измерения температуры

Bedienungsanleitung de
Руководство пользователя ru
Mode d'emploi fr

Содержание

Общая информация 22
1. Советы по безопасности 23
2. Область применения 24
3. Описание прибора 25
3.1 Дисплей и элементы управления 25
3.2 Интерфейсы 26
3.3 Питание 26
4. Ввод в действие 27
5. Работа с прибором 28
5.1 Подоединение зонда 28
5.2 Включение/ отключение 28
5.3 Включение/ отключение подсветки дисплея 29
5.4 Установки прибора 29
6. Измерения 33
7. Уход и обслуживание 36
8. Вопросы и ответы 37
9. Технические данные 38
10. Принадлежности / Запасные части 39

Общая информация

Этот раздел дает необходимые советы по использованию данной документации.

Документация содержит информацию, которая должна применяться для безопасного и эффективного использования продукта.

Пожалуйста прочтите внимательно данную документацию и ознакомьтесь с принципами обращения с продуктом до того, как Вы начнете его использовать. Сохраните эту документацию, для того чтобы иметь возможность обратиться к ней, в случае необходимости.

Обозначения

Значения символических обозначений		**Comments**
i	Внимание	Обозначает полезную информацию.
, 1, 2	Действие	Обозначает действие, которое достигается через описанные шаги. В случае, если в описании действия пронумерованы определенные шаги - Вы всегда должны следовать заданному порядку!
#	Условия	Условия, которые должны быть соблюдены в случае проведения описанного действия.
>, 1, 2, ...	Шаги	Выполняйте описанные шаги. В случае, если шаги пронумерованы -Вы всегда должны следовать заданному порядку! !
Text	Отображение текста	Текст отображаемый на дисплее.
Button	Кнопки управления	Нажмите кнопку.
-	Результат	Обозначает результат предыдущего шага.
X	Перекрестная ссылка	Ссылка на более углубленную информацию

1. Советы по безопасности

ru

Данный раздел содержит основные правила, которые необходимо выполнять для безопасного использования продукта.

Во избежание персональных повреждений/повреждения оборудования

> Не используйте прибор для измерения на частях находящихся под напряжением или вблизи них.

> Никогда не храните прибор/зонды вместе с растворителями и не используйте поглотители влаги.

Безопасность продукта/предотвращение гарантийных случаев

> Используйте прибор только соблюдая параметры обозначенные в Технических данных ..

> Всегда используйте прибор по назначению. Не применяйте силу.

> Не подвергайте рукоятку и кабели зонда температурному воздействию свыше 70 °C, если только они специально не разрешены к применению в более высоком диапазоне рабочих температур.

  Температура обозначенная как диапазон измерений относится только к самому сенсору.

> Запрещено вскрывать корпус прибора и зонда, проводить ремонт и замену элементов, если это не оговорено в настоящем руководстве. По соображениям безопасности допускается использование только оригинальных запасных частей Testo.

Утилизация

> Утилизируйте отработанные батарейки/аккумуляторы только в специально предназначенных для этого местах..

> Для безопасной утилизации, отправляйте старые/использованные приборы и зонды производителю Testo, мы позаботимся об их утилизации.

Прибор с радио модулем 915.00 МГц FSK

Внимание: Изменения или модификации, не одобренные стороной, ответственной за соответствие, могут лишить пользователя права на эксплуатацию оборудования.
Данное оборудование было проверено и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса B, в соответствии с частью 15 правил FCC.
Эти ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно установлено и используется в соответствии с инструкциями, может создавать помехи для радиосвязи.
Тем не менее, нет никакой гарантии, что помехи не возникнут в конкретном случае. Если это оборудование вызывает помехи для радио или телевизионного приема, что может быть определено путем включения и выключения оборудования, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих мер:

- Изменить направление или местоположение приемной антенны.
- Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключите устройство к розетке сети, отличной от той, к которой подключен приемник.
- Проконсультируйтесь с дилером или опытным радио/телевизионным техником.

Эксплуатация устройства зависит от следующих двух условий:

- Это устройство не должно создавать вредных помех, и
- Это устройство должно выдерживать любые помехи, включая помехи, которые могут вызывать сбои в работе.

2. Область применения

В этом разделе рассматривается область применения, для которой был разработан данный прибор.

Используйте прибор только для измерения в указанных сферах применения. Если у Вас возникнут сомнения - обратитесь к ближайшему дилеру.

testo 922 компактный измерительный прибор для измерения температуры.

Продукт был создан для следующих задач/сфер применения:

- применение для измерений в системах ОВК
- измерения поверхностной температуры

Продукт **нельзя** использовать в следующих областях::

- Во взрывоопасных помещениях и зон
- Как диагностическое устройство в медицинских целях

3. Описание прибора

ru

Этот раздел посвящен описанию прибора,элементам его управления и их функциям.

3.1 Дисплей и элементы управления

Обзор

1 Инфракрасный порт, разъем(-ы) для внешнего зонда(-ов)

2 Дисплей

3 Элементы управления

4 Отсек для радио модуля,отсек для батареи(с обратной стороны)

Функции кнопок

Кнопка	Функции
⏻	Включение инструмента; выключение инструмента(нажать и удерживать для выключения)
☼	Включение/выключение подсветки дисплея
Hold / Max / Min	Фиксация измеренного значения, отображение максимального/минимального значений
↵	Открыть/выход из конфигурации (нажать и удерживать для выхода) В режиме конфигурации: Подтверждение ввода
△	IB режиме конфигурации: Выбор опции, увеличение устанавливаемых значений (для быстрого увеличения нажать и удерживать)
🖶	Распечатка данных на принтере Testo, циклическая печать (нажать и удерживать)
(•)	Смена измерительного канала на дисплее
Δ	Переход между отображения температуры к отображению дифференциальной температуры
▽	В конфигурации: Выбор опции, уменьшение устанавливаемых значений (для быстрого уменьшения нажать и удерживать)

Важные символы отображаемые на дисплее

Отображение	Значение
	Вемкость батареи (левый нижний угол дисплея): высвечиваются 4 сегмента в символе батареи: батарея полностью заряжена Сегменты в символе батареи не высвечиваются: батарея полностью разряжена
	Функция печати: данные передаются на принтер
	Циклическая печать: данные передаются на принтер через установленный промежуток времени
1, 2,	Измерительный канал: Канал 1, Канал 2, Радиозонд (количество сегментов“радио волн” показывает качество радио сигнала)

3.2 Интерфейсы

Инфракрасный интерфейс

Данные измерений могут быть переданы на Testo принтер с помощью инфракрасного интерфейса в верхней части прибора.

Разъем для зонда (-ов)

Внешние измерительные зонды могут быть подсоединены к разъемам в верхней части прибора.

Радио модуль (принадежность)

i Радио модуль и радио зонды могут использоваться только в странах, где на их использование получено специальное разрешение(см. информацию о радио зондах).

Радио зонд может использоваться вместе с прибором, только с помощью радио модуля.

3.3 Питание

Питание прибора осуществляется от батареи типа “Крона” (включена в комплект поставки) или аккумулятора. Работа от сети/зарядка аккумулятора от блока питания - в приборе нне предусмотрены. Для зарядки аккумулятора необходимо внешнее зарядное устройство.

4. Ввод в действие

Этот раздел описывает шаги необходимые для ввода в действие продукта.

Удалите защитную пленку с дисплея:

> Аккуратно потяните за конец защитной пленки, чтобы удалить ее.

Вставьте батарею/аккумулятор:

1 Для того, чтобы открыть отсек для батареи с тыльной стороны инструмента, сдвиньте крышку отсека по стрелке.

2 Вставьте батарею/аккумулятор (9В блочного типа). Соблюдайте полярность!

3 Для того, чтобы закрыть отсек для батареи, проведите операцию описанную в п.1 в обратном порядке.

- Инструмент автоматически включится и откроется меню конфигурации.

4 Ввдите дату, время и единицы измерения.

X см. раздел Установки прибора, действие Установки даты и времени и далее.

г **Вставка радио модуля (принадлежность):**

Радио модуль и радио зонды могут использоваться только в странах, где на их использование получено специальное разрешение на использование (см. информацию о радио зондах).

Инструмент должен быть выключен.

1 Для того чтобы открыть отсек для радио модуля с тыльной стороны инструмента, надавите на защелку крышки и сдвиньте крышку отсека радио модуля.

2 Вставьте радио модуль.

3 Для того, чтобы закрыть отсек для радио модуля, вдвиньте крышку отсека радио модуля.

5. Работа с прибором

Этот раздел описывает необходимые действия, которые нужно выполнить для использования продукта

5.1 Подсоединение зонда

Внешние подключаемые зонды

Внешние подключаемые зонды должны подключаться к измерительному инструменту в выключенном состоянии, чтобы зонды были распознаны инструментом.

> Подключите измерительный зонд к прибору.

Радио зонды

Радио зонды могут использоваться только в странах, где на их использование получено специальное разрешение (см. информацию о радио зондах).

Радио модуль (дополнительная принадлежность) требуется только для использования с радио зондами. Радио модуль должен быть подключен к инструменту в выключенном состоянии, для того чтобы инструмент распознал его.

Каждый радио зонд имеет ID (индентификационный номер) зонда. Он дожен быть установлен в меню конфигурации.

X См. раздел Установки прибора.

5.2 Включение/выключение

Включение прибора:

> Нажмите ⏻.

- На дисплее отобразяться текущие измеренные параметры или символы ---- если нет доступных измеренных значений или зонд не подключен.

Выключение инструмента:

> Нажмите и удерживайте ⏻ (прибл. 2 сек) до тех пор пока не отключиться дисплей

5.3 Включение/выключение подсветки дисплея

ru

Включение/выключение подсветки дисплея:

Инструмент включен.

> Нажмите [☼].

5.4 Установки прибора

1 Открытие меню конфигурации прибора:

3 Инструмент включен на отображение показаний. Hold, Max или Min не активированы.

> Нажмите и удерживайте [↵] (прибл. 2 сек) до изменения текущих надписей на дисплее.

i Вы можете перейти к следующей функции нажатием [↵]. Вы можете выйти из меню конфигурации прибора в любое время. Для этого нажмите и удерживайте [↵] (прибл. 2 сек) до тех пор, пока текущие надписи на дисплее не поменяются. Все изменения, которые уже были внесены в меню конфигурации прибора будут сохранены.

2 Регистрация радио зонда:

i Радио зонды могут использоваться только в странах, где на их использование получено специальное разрешение (см. информацию о радио зондах).

i Установка функции для радио зонда возможна только в случае если радио модуль (принадлежность) вставлен в прибор.
X См. раздел Ввод в действие.

Если радио модуль не вставлен:

X Продолжите с Действием Установка функции Auto Off.

Каждый радио зонд имеет RF ID (индентификационный номер). Он состоит из 3 последних цифр серийного номера и положения переключателя на радио зонде (H или L).

X Конфигурация прибора открыта RF ID и Auto высвечиваются на дисплее.

Радио зонд включен.

1 Выберите желаемую опцию с помощью [△] и подтвердите нажатием [↵]:

YES: Автоматический поиск радио зонда включен (рекомендуется).

no: Автоматический поиск радио зонда выключен.

было выбрано NO:

2 Используйте [△] / [▽] для того, чтобы задать ID зонда в ручную и подтвердите нажатием [↵].

было выбрано YES:

- Начался автоматический поиск радио зонда.Мигает Auto пока идет поиск радиозонда прибором.
- При обнаружении радио знда, отображается ID зонда. Если не одного зонда не обнаружено, на дисплее горит NONE.

Возможные причины по которым радио зонд не был обнаружен:

· Радио зонд не включен или батарея радио зонда разряжена..

· Радио зонд не подходит к данному инструменту.

· Внешние помехи влияют на радио трансмиссию(например армированный бетон, металлические объекты, стены или другие барьеры между передающим устройством и радио модулем , другое передающее устройство на той же частоте, сильное электромагнитное поле).

> Если необходимо, исправьте возможные причины отсутствия радио сигнала и начните автоматический поиск радио зонда снова, с помощью [△].

Если зонд находится вне зоны охвата радиосигнала, на дисплее может отображаться ID другого радиозонда

> Если необходимо, выключите другие радиозонды или удалите из зоны радиосигнала, и запустите автоматический поиск зондов [△].

2 Нажмите [↵] для изменнения следующей функции.

3 Для установки Auto Off (автоматического отключения):

Меню Configuration открыто, высвечивается Auto Off.

> Выберите желаемое состояние функции с помощью [△] и подтвердите нажатием [↵]:

· On: Измерительный прибор автоматически выключится, если ни одна из кнопок не будет нажата в течение 10 мин. Исключение: Если зафиксированное значение отображается на дисплее (высвечивается Hold или Auto Hold).или значения иклически выводятся на принтер (🖶 высвечивается).

· OFF: Измерительный инструмент не выключится автоматически.

4 Установка функции печати макс./мин.значений:

Меню Configuration открыто, высвечитвается MaxMin и 🖶.

> Выберите желаемой состояние опции с помощью [△] и подтвердите нажатием [↵].

· On: Максимальное и минимальное измеренные значения будут распечатываться вместе с данными текущих измерений.

· OFF: Максимальное и минимальное измеренные значения не будут распечатываться вместе с данными текущих измерений.

5 Установка функции циклической печати:

Меню Configuration открыто, высвечивается Time и 🖶.

> Используйте [△] / [▽] для того, чтобы задать интервал в минутах с которым показания будут пересылаться на принтер для печати и потдвердите нажатием[↵].

6 Установка даты/времени

Меню Configuration открыто, высвечивается Year.

1 Используйте [△] / [▽] для того, чтобы задать текущий год и подтвердите нажатием [↵].

2 Используйте [△] / [▽] для того, чтобы задать другие значения для месяца(Month), даты(Day)и времени (Time) и подтвердите каждое введенное значение нажатием[↵].

7 Установка единиц измерения:

Меню Configuration открыто, мигает °C или °F.

> Выберите желаемую единицу измерения с помощью [△] и подтвердите нажатием [↵].

8 Перезагрузка/сброс:

Меню Configuration открыто,высвечивается RESET.

> Выберите нужное действие с помощью [△] и подтвердите нажатием [↵]:

· no: перезагрузка отключена.

· Yes: Перезагрузка прибора. Прибор возвращается к заводским устанвокам. (Установки ID для радио зонда не сбрасываются во время перезагрузки)

- Прибор возвращается к отображению показаний.

6. Измерения

ru

Этот раздел описывает действия, необходимые для проведения измерений с помощью прибора.

Прибор включен на отображение результатов измерений.

Проведение измерений:

> Установите зонд в необходимое для проведения измерений положение и снимите показания дисплея.

Смена измерительного канала на дисплее:

Вы можете выбрать различные варианты отображения на диспее в зависимости от того, какой измерительный канал активизирован.

> Для смены канала : нажмите [(( ))].

Отображение дифференциальной температуры:

Может быть отображена дифференциальная температура как разница температур двух измерительных каналов.

При отображении дифферениальной температуры, на дисплее также отображаются номера измерительных каналов.
X см. действие Смена измерительных каналов на дисплее.

1 Для отображения дифференциальной температуры: нажмите и удерживайте [Δ] пока не изменится отображение.

2 Нажмите [Δ] для возврата к отображению измереннных значений.

г Сохранение данных, отображение максимального/минимального значений:

Текущее показание может быть сохранено. Максимальное и минимальное значения (с момента последнего включения инструмента) могут быть отображены.

‡ Нажмите Hold / Max / Min несколько раз до тех пор пока не отобразиться необходимое Вам значение.

- Следующие значения отображаются по очереди:
  - · Hold: записанное значение
  - · Max: максимаьное значение
  - · Min: мимнимальное значение
  - · Текущие показания

г Переустановка максимального/минимального значений:

Максимальное/минимальное значения для всех каналов могут быть перезагружены (изменены) на значение текущего измерения.

Эта функция не доступна если включена функция Auto Hold

1 Нажмите Hold / Max / Min несколько раз до тех пор пока не высветится Max или Min.

2 Нажмите и удерживайте Hold / Max / Min.

- Отображаемое значение мигнет дважды. Все максимальные и минимальные значения перезагрузятся на текущее значение

г Распечатка данных:

Данне измерений отображаемые на дисплее (текущее значение или макс./мин. значения) могут быть распечатаны. Для этого необходим Testo принтер (принадлежность).

С включенной функцией распечатки Max./Min.значений, максимальное и минимальное значения распечатываются вместе с результатом текущего замера.

X См.раздел Установки прибора.

1 Задайте конфигурацию прибора так, чтобы необходимый для распечатки результат измерения отображался на дисплее.

2 Нажмите .

ru

г **Цикическая печать:**

Данные текущих измерений отображаемые на дисплее могут распечатываться автоматически с фиксированным интервалом времени.

3 A Для этого необходим Testo принтер (допонительная принадлежность).

3 Необходимый интервал для распечтаки данных задан.

X См. раздел Установки прибора.

> Нажмите и удерживайте (🖹) до тех пор пока не высветится 🖶 .

> Для окончания циклической печати: Нажмите (🖹).

7. Обслуживание и уход

Этот раздел описывает шаги, которые помогут поддерживать функциональность продукта и продлить срок его службы.

Очистка корпуса:

> Производите очистку корпуса влажной тряпкой в случае если он загрязнен. Не используйте для очистки растворители или агрессивные вещества!

Замена батареи или аккумулятора:

Инструмент выключен.

1 Для того, чтобы открыть отсек батареи с тыльной стороны инструмента, сдвиньте крышку отсека для батареи и снимите ее.

2 Удалите использованную батарею и вставьте новую батарею/аккумулятор (9В блочного типа). Собюдайте полярность!

3 Закройте отсек батареи, задвинув крышку в обратном направлении.

Если инструмент находился без питания долгое время, необходимо будет переустановить дату/время и единицы измерения:

- Инструмент включиться автоматически и меню конфигурации будет открыто.

> Установка даты/времени и единиц измерения.
X См.раздел Установки прибора, действие Установка даты/времени следуйте ему.

8. Вопросы и ответы

ru

Этот раздел содержит ответы на наиболее часто задаваемые вопросы.

Вопрос	Возможная причина	Возможное решение
Высвечивается слева внизу на дисплее.	Батарея прибора полностью разряжена.	Замените батарею прибора.
Высвечивается (над символом).	Батарея радио зонда полностью разряжена.	Замените батарею радио зонда.
Прибора автоматически отключается	Функция Auto Off включена. Емкость батареи слишком низкая.	Отключите данную функцию Замените батарею
Отображается: -----	зонд не подключен.	Выключите инструмент, подсоедините зонд и включите инструмент снова.
	Поломка сенсора.	Пожалуйста, свяжитесь с ближайшим к Вам Сервисным Центром Testo.
Отображается: uuuu	Измеряемое значение ниже диапазона измерений	Соблюдайте диапазон измерений прибора.
Отображается: oooo	Измеряемое значение выше диапазона измерений.	Соблюдайте диапазон измерений прибора.
Отображается: no Signal	Зарегестрированный радио зонд не обнаружен..	Включите радиозонд. Установите радиозонд в зону приема радиосигнала Зарегестрируйте радио радио зонд зонд снова, см. раздел Установки прибора, действие Регистрация радио зонда
Дата/время перестали отображаться	Отсуствие питания прибора слишком длительное время	Переустановите дату/.время

Если мы не дали ответ на возникший у Вас вопрос, пожалуйста свяжитесь с службой сервиса ближайшего Дилера Testo.

Контактные данные Вы можете найти на гарантийном талоне или в интернете на сатйе www.testo.ru.

9. Технические данные

Характеристкиа	Значение
Параметры	Температура (°C/°F)
Диап.измерений	-50.0...+1000°C / -58.0...+1832.0°F
Разрешение	0.1°C / 0.1°F (-50.0...+199.9°C / - 58.0...+391.8°F) 1°C / 1°F (rest of range)
Погрешность (± 1 Цифра)	(±0.5°C+0.3% от измер.) / (±0.9°F+0.3% от измер) (-40.0...+900°C / -40.0...+1652°F) (±0.7°C+0.5% от измер) / (±1.3°F+0.5% от измер) (в остальном диапазоне)
Разъемы для сенсоров	2x Omega заъема для зондов -термопар тип K (NiCr-Ni), радио-модуль (принадлежность)
Периодичность замеров	2/c
Рабочая температура	-20 ... +50°C / -4 ... +122°F
Температура хранения	-40 ... +70°C / -40 ... +158°F
Источник питания	1x 9 В моноблочная батарея /аккумулятор
Ресурс батареи (подсветка дисплея выкл / вкл)	с подсоединенным зондом: прибл. 200ч / приб. 68ч, с радио-зондом: прибл. 45ч / 33ч
Класс защиты	с чехлом TopSafe (принадлежность) и подсоединенным зондом IP65
ЕС директивы	89/336/EEC
Гарантия	2 года

10. Принадлежности / Запасные части

ru

Наименование	Номер заказа.
Радио модуль [1]	
Радио модуль 869.85MHz, сертифицирован для стран. DE, ES, IT, FR, GB	0554 0188
Радио модуль 915.00MHz, сертифицирован для стран USA	0554 0190
Радио-зонды [1]	
Погружной/проникающий радио зонд, NTC, сертифицирован для стран DE, ES, IT, FR, GB	0613 1001
Погружной/принокающий раидо-зонд, NTC, сертифицирован для. USA	0613 1002
Универсальные радио рукоятки	
Радио рукоятка для наконечника зонда вкл.адаптер для термопары, сертифицирован для USA	0554 0189
Радио рукоятка для наконечника зонда вкл.адаптер для термопары, authorisation for e. g. USA	0554 0191
Адаптер термопары для рукоятки зонда	0554 0222
Термопара -наконечник для воздуха, подсоединяется к рукоятке зонда	0602 0293
Зонды-термопары, тип K	
Водонепроницаемый погружной/проникающий зонд, термопара тип K	0602 1293
Водонепроницаемый поверхностный зонд с расширенным измерительным наконечником для гладких поверхностей, термопара тип K	0602 1993
Прочный зонд воздуха, термопара тип K	0602 1793
Другие принадлежности	
Чехол TopSafe testo 922, защищает от грязи и повреждений	0516 0222
Testo принтер с инфракрасным IRDA интерфейсом, 1 рулон термобумаги and 4 батарейки типа AAA	0554 0547

[1] Радио зонды могут использоваться только в странах, где на их использование получено специальное разрешение (см. информацию о радио зондах).

Для получения полного списка принадлежностей и запасных частей. пожалуйста обратитесь с брошюре о продукте или свяжитесь с ближайшим к Вам дилером Testo. Список дилеров Вы может найти в интернете на сайте the www.testo. ru.