

## testo 174 · Регистратор данных

Руководство по эксплуатации



free software download  
requiring registration  
[www.testo.com](http://www.testo.com)



# 1 Содержание

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Содержание</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Техника безопасности и окружающая среда</b> .....                         | <b>4</b>  |
|          | 2.1. О данном документе .....  | 4         |
|          | 2.2. Обеспечение безопасности .....  | 5         |
|          | 2.3. Защита окружающей среды .....   | 5         |
| <b>3</b> | <b>О программе</b> .....   | <b>6</b>  |
|          | 3.1. Применение .....  | 6         |
|          | 3.2. Технические данные .....  | 7         |
| <b>4</b> | <b>Первые шаги</b> .....   | <b>9</b>  |
|          | 4.1. Отключение/включение защищенного состояния регистратора<br>данных ..... | 9         |
|          | 4.2. Вставление батареек .....   | 10        |
|          | 4.3. Подсоединение регистратора данных к ПК .....                            | 11        |
| <b>5</b> | <b>Элементы индикации и управления</b> .....                                 | <b>12</b> |
|          | 5.1. Дисплей .....   | 12        |
|          | 5.2. Функции кнопок .....  | 14        |
| <b>6</b> | <b>Применение продукта</b> .....   | <b>14</b> |
|          | 6.1. Программирование регистратора данных .....                              | 14        |
|          | 6.2. Монтаж настенного крепления .....                                       | 15        |
|          | 6.3. Считывание данных .....   | 15        |
| <b>7</b> | <b>Текущий ремонт продукта</b> .....   | <b>15</b> |
|          | 7.1. Замена батареек .....   | 15        |
|          | 7.2. Чистка прибора .....  | 17        |
| <b>8</b> | <b>Советы и информация</b> .....   | <b>18</b> |
|          | 8.1. Вопросы и ответы .....  | 18        |
|          | 8.2. Принадлежности и запасные детали .....                                  | 18        |

## 2 Техника безопасности и окружающая среда

### 2.1. О данном документе

#### Применение

- > Внимательно прочтите эту документацию и ознакомьтесь с прибором, прежде чем его использовать. В частности, соблюдайте указания по технике безопасности и обратите внимание на предупреждения, чтобы предотвратить выход прибора из строя.
- > Храните эту документацию в готовности под рукой, чтобы при необходимости к ней можно было обратиться за справкой.
- > Передавайте эту документацию последующим пользователям изделия.

#### Символы и условные обозначения

| Отображение | Пояснение  |
|-------------|--|
|             | Предупредительное указание, степень опасности в соответствии с сигнальным словом:<br><b>Предупреждение!</b> Возможны тяжелые травмы.<br><b>Осторожно!</b> Возможны легкие травмы или материальный ущерб.<br>> Примите указанные меры предосторожности. |
|             | Указание: Основная или более подробная информация.   |
| 1. ...      | Действие: несколько шагов,   |
| 2. ...      | последовательность должна соблюдаться.   |
| > ...       | Действие: один шаг или же возможный шаг.   |
| - ...       | Результат действия.  |
| <b>Меню</b> | Элементы прибора, дисплея прибора или панели управления программы.   |

| Отображение | Пояснение  |
|-------------|--|
| [OK]        | Кнопки управления прибора или экранные кнопки панели управления программы. |
| ...   ...   | Функции/пути в пределах одного меню.                                       |
| “...”       | Примеры ввода  |

## 2.2. Обеспечение безопасности

- > Используйте изделие только по назначению и в пределах параметров, заданных в технических данных. Не применяйте силу.
- > Никогда не выполняйте измерений на деталях, находящихся под напряжением, или близи таких деталей!
- > В частности, держите на расстоянии от деталей, находящихся под напряжением, контакты для считывания на задней стенке регистратора данных!
- > Выполняйте только те работы по техобслуживанию и ремонту на данном приборе, которые описаны в документации. Соблюдайте при этом заданные шаги. Применяйте только оригинальные запасные детали фирмы Testo.

## 2.3. Защита окружающей среды

- > Утилизируйте дефектные аккумуляторы / разряженные батарейки в соответствии с положениями действующего законодательства.
- > Сдайте изделие по окончании срока использования отдельно в пункты сбора электрического и электронного оборудования (соблюдать местные предписания) или верните изделие назад фирме Testo для утилизации.

## 3 О программе

### 3.1. Применение

Регистраторы данных testo 174 служат для записи в память и считывания единичных значений измерений и рядов измерений.

Значения измерений с помощью testo 174 измеряются, записываются в память и через интерфейс передаются на ПК, где они с помощью программного обеспечения testo ComSoft могут считываться и обрабатываться. С помощью программного обеспечения регистраторы данных могут также индивидуально программироваться.

#### **Примеры применения**

testo 174T оптимально подходит для измерения температуры в холодильниках, морозильниках, холодильных камерах и охлаждаемых витринах.

testo 174H контролирует климатические условия, например, на складах, в офисных помещениях и в производственной зоне.

## 3.2. Технические данные

### testo 174T

| Свойство                | Значения  |
|-------------------------|---|
| Тип датчика             | Температурный датчик NTC, внутренний  |
| Диапазон измерений      | -30 ... +70 °C  |
| Точность                | ± 0,5 °C (-30 ... +70 °C)   |
| Разрешение              | 0,1 °C  |
| Рабочая температура     | -30 ... +70 °C  |
| Температура хранения    | -40 ... +70 °C  |
| Тип батареек            | миниатюрный элемент питания 2 x 3 В (2 x CR 2032 литиевый)  |
| Срок службы             | 500 суток (15 мин. такт измерения, +25 °C)  |
| Род защиты              | IP65  |
| Такт измерения          | 1 мин. - 24 ч (регулируется)  |
| Память                  | 16 000 значений измерения   |
| Программное обеспечение | совместимо с Windows XP, Vista, Win7  |
| Стандарты               | 2004/108/EG, удовлетворяет директиве в соответствии со стандартом EN 12830 <sup>1</sup>                                       |
| Гарантия                | 24 месяца, гарантийные условия смотри на интернет-странице <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a> |

<sup>1</sup> Учитывайте, пожалуйста, что данный прибор по EN 12830 необходимо регулярно проверять и калибровать в соответствии с EN 13486 (рекомендация: ежегодно). Обратитесь к нам за более подробной информацией.

**testo 174H**

| <b>Свойство</b>         | <b>Значения</b>   |
|-------------------------|---|
| Тип датчика             | Температурный датчик NTC и емкостной датчик влажности, внутренний   |
| Диапазон измерений      | 0 ... 100 % отн. влаж. (Атмосфера без образования росы <sup>2</sup> ), от -20 до +70 °C                                       |
| Точность Влажность      | ± 3 % отн. влаж. (от 2 % отн. влаж. до 98 % отн. влаж.) при +25 °C<br>±0,03 %rF/K ± 1 деление                                 |
| Точность Температура    | ± 0,5 °C (от -20 до +70 °C)   |
| Разрешение              | 0,1 % отн. влаж., 0,1 °C  |
| Рабочая температура     | -20 ... +70 °C  |
| Температура хранения    | -40 ... +70 °C  |
| Тип батареек            | миниатюрный элемент питания 2 x 3 В (2 x CR 2032 литиевый)  |
| Срок службы             | 1 год (15 мин. такт измерения, +25 °C)  |
| Род защиты              | IP20  |
| Такт измерения          | 1 мин. - 24 ч (регулируется)  |
| Память                  | 2 x 8 000 значений измерения  |
| Программное обеспечение | совместимо с Windows XP, Vista, Win7  |
| Гарантия                | 24 месяца, гарантийные условия смотри на интернет-странице <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a> |
| Директива ЕС            | 2004/108/EG   |

<sup>2</sup> В случае необходимости длительного применения в условиях высокой влажности (>80% отн. влажн. при ≤30 °C для >12 ч, >60% отн. влажн. при >30 °C для >12 ч) свяжитесь с нами через Интернет-страницу [www.testo.com](http://www.testo.com)

## 4 Первые шаги

### 4.1. Отключение/включение защищенного состояния регистратора данных

---

Регистратор данных поставляется в защищенном состоянии.

---

#### **Отключение защищенного состояния регистратора данных**

1. Выдвинуть наружу оба фиксатора на нижней стороне настенного крепления.
2. Выдвинуть регистратор данных из настенного крепления.

#### **Включение защищенного состояния регистратора данных**

1. Вдвинуть регистратор данных в настенное крепление.
2. Вдвинуть вовнутрь оба фиксатора на нижней стороне настенного крепления.

## 4.2. Вставление батареек

1. Уложить регистратор данных на переднюю сторону.

2. Поворотом влево открыть крышку ячейки для батареек на задней стороне регистратора данных и снять.

---

Для этого наилучшим образом подойдет монета.

---

3. Входящие в комплект поставки батарейки (миниатюрные элементы питания на 3 В, CR 2032, литиевые) вставить так, чтобы был виден соответственно полюс +.
4. Уложить крышку на регистратор данных и закрыть поворотом вправо.

---

Для этого наилучшим образом подойдет монета.

---

- На дисплее индицируется текущая температура.

### 4.3. Подсоединение регистратора данных к ПК

1. Проинсталлировать программное обеспечение testo ComSoft.

Программное обеспечение можно бесплатно загрузить из интернета с условием регистрации: [www.testo.com/download-center](http://www.testo.com/download-center).

---

Руководство по инсталляции программного обеспечения и работе с ним Вы найдете в руководстве по применению testo ComSoft, которое загружается вместе с программным обеспечением.

---

Программное обеспечение можно заказать на компакт-диске (номер изделия 0572 0580), если загрузка из интернета не желательна.

- 
2. Соединительный кабель интерфейса подключить к свободному USB-гнезду на ПК.
  3. Вставить регистратор данных в оболочку крепления интерфейса.
  4. Сконфигурировать регистратор данных, смотри отдельное руководство по применению testo ComSoft.

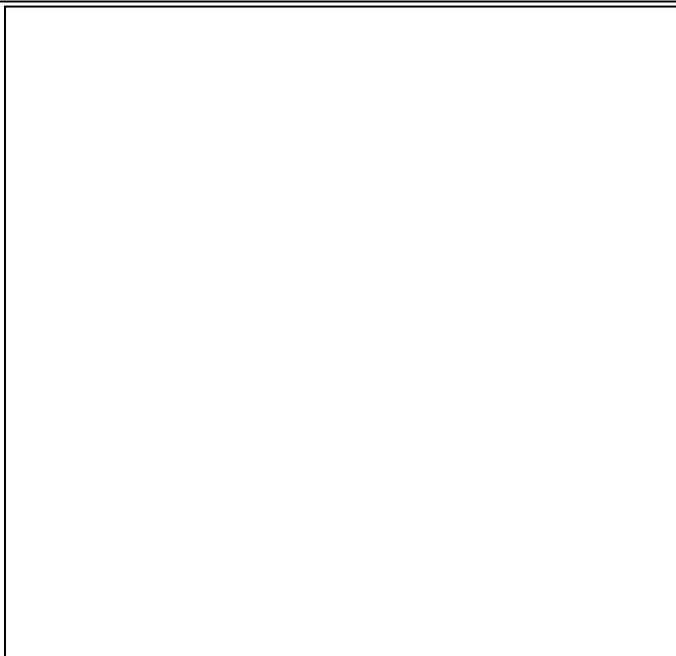
## 5 Элементы индикации и управления

### 5.1. Дисплей

---

В зависимости от режима работы на дисплее может отображаться различная информация. Подробное описание вызываемой информации Вы найдете в кратком руководстве по применению, которое прилагается к каждому регистратору данных.

---



- 1 Выполняется программа измерения
- 2 Программа измерения завершена
- 3 Ожидание запуска программы измерения
- 4 Наибольшее сохраненное в памяти значение измерения
- 5 Наименьшее сохраненное в памяти значение измерения
- 6 Значение измерения
- 7 Единицы
- 8 Критерий запуска Дата/текущее время запрограммирован
- 9 Емкость батареек

| Символ | Емкость  |
|--------|--|
|        | 75-100 %   |
|        | 50-75 %  |
|        | 25-50 %  |
|        | 10-25 %  |
|        | <10 %  |
|        | Батарейка разряжена (программа измерения остановлена).<br>> Считывание данных и замена батареек (смотри <b>Замена батареек</b> на странице 15 ). |

10 Нижнее значение аварийного сигнала:

- мигает: запрограммированное значение аварийного сигнала индицируется на дисплее
- светится: значение измерения ниже запрограммированного значения аварийного сигнала

11 Верхнее значение аварийного сигнала

- мигает: запрограммированное значение аварийного сигнала индицируется на дисплее
- светится: значение измерения выше запрограммированного значения аварийного сигнала

Скорость индикации дисплея на жидких кристаллах замедляется, что обусловлено техническими причинами, при температуре ниже 0 °С (прибл. 2 секунды при -10 °С, прибл. 6 секунд при -20 °С). Это не оказывает никакого влияния на точность измерений.

## 5.2. Функции кнопок

- ✓ Запрограммировано рабочее состояние **Wait** (режим ожидания) и критерий запуска с помощью кнопок.
- > Нажать кнопку **GO** (запуск) и удерживать прибл. 3 секунды, чтобы запустить программу измерения.
- Программа измерения запускается и на дисплее появляется **Rec** (запись).
- ✓ Рабочее состояние **Wait** (режим ожидания):
- > Нажимать кнопку **GO** (запуск) для переключения между индикацией верхнего значения аварийного сигнала, нижнего значения аварийного сигнала, срока службы батареек и значения последнего измерения.
- Индикация появляется на дисплее в названной последовательности.
- ✓ Рабочее состояние **Rec** (запись) или **End** (завершение):
- > Нажимать кнопку **GO** (запуск) для переключения между индикацией наибольшего сохраненного в памяти значения измерения, наименьшего сохраненного в памяти значения измерения, верхнего значения аварийного сигнала, нижнего значения аварийного сигнала, срока службы батареек и значения последнего измерения.
- Индикация появляется на дисплее в названной последовательности.

# 6 Применение продукта

## 6.1. Программирование регистратора данных

Чтобы адаптировать программирование Вашего регистратора данных к Вашим индивидуальным потребностям, Вам требуется программное обеспечение testo ComSoft. Его можно бесплатно загрузить из интернета с условием регистрации [www.testo.com/download-center](http://www.testo.com/download-center).

---

Руководство по инсталляции программного обеспечения и работе с ним Вы найдете в руководстве по применению testo ComSoft, которое загружается вместе с программным обеспечением.

---

## 6.2. Монтаж настенного крепления

---

Монтажные материалы (например, винты, дюбели) не входят в объем поставки.

---

- ✓ Регистратор данных вынут из настенного крепления (смотри Отключение защищенного состояния регистратора данных на странице 9).
- 1. Поместить настенное крепление в желаемом месте.
- 2. С помощью штифта или т. п. прорисовать место для крепежного винта.
- 3. Подготовить место крепления в соответствии с материалом для закрепления (например, просверлить отверстие, вставить дюбель).
- 4. Закрепить настенное крепление с помощью подходящего винта.

## 6.3. Считывание данных

Считывание данных из регистратора данных и последующая обработка считанных данных осуществляются с помощью программного обеспечения testo ComSoft, смотри отдельное руководство по применению.

# 7 Текущий ремонт продукта

## 7.1. Замена батареек

---

При замене батареек текущая программа измерений останавливается. Но данные, записанные в память, сохраняются.

---

1. Считывание записанных в память данных, смотри руководство по применению программного обеспечения testo ComSoft.
- ✓ Если в связи со слишком низкой емкостью батареек считывание записанных в память данных стало невозможным:
  - > Заменить батарейки и затем считать записанные в память данные.
2. Уложить регистратор данных на переднюю сторону.

3. Поворотом влево открыть крышку ячейки для батареек на задней стороне регистратора данных. Для этого наилучшим образом подойдет монета.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. Вынуть разряженные батарейки из ячейки.
5. Две новых батарейки (миниатюрные элементы питания на 3 В, CR 2032, литиевые) в прибор вставить так, чтобы был виден соответственно полюс +.

---

Использовать исключительно новые фирменные батарейки. Если будет использоваться частично использованная батарейка, то расчет емкости батарейки будет не правильным.

---

6. Уложить крышку на ячейку для батареек и закрыть поворотом вправо. Для этого наилучшим образом подойдет монета.
  - На дисплее появится текущее значение измерения.

---

Регистратор данных необходимо конфигурировать заново. Для этого на компьютере должно быть установлено программное обеспечение testo ComSoft и создано соединение с регистратором данных (смотри **Подсоединение регистратора данных к ПК** на странице 11).

---

7. Вставить регистратор данных в оболочку крепления интерфейса.
  8. Запустить программное обеспечение testo ComSoft и создать соединение с регистратором данных.
  9. Сконфигурировать регистратор данных заново или же переписать старую сохраненную в памяти конфигурацию, смотри отдельное руководство по применению testo ComSoft.
- Регистратор данных вновь готов к работе.

## 7.2. Чистка прибора

### **ВНИМАНИЕ**

#### **Повреждение датчика!**

- > Следите за тем, чтобы при чистке вовнутрь корпуса не попадала жидкость.
- > Очищайте корпус прибора в случае загрязнений влажной салфеткой.

Не используйте острые предметы или растворители! Можно использовать мягкие бытовые чистящие средства или мыльный раствор.

## 8 Советы и информация

### 8.1. Вопросы и ответы

| Вопрос                                 | Возможная причина / решение  |
|--|--|
| <p>-----<br/>на дисплее светится *</p> | <p>Датчик регистратора данных не исправен.</p> <p>&gt; Обратитесь к Вашему торговому представителю или в сервисную службу Testo.</p> |

\* Эта индикация появляется на дисплее также, когда на регистратор данных с ПК передается новая программа измерений. Она снова погаснет через прикл. 8 секунд. В данном случае это не является ошибкой!

Если у Вас есть вопросы, обращайтесь, пожалуйста, к Вашему торговому представителю или в сервисную службу Testo. Контактные данные Вы найдете на обороте данного документа или в интернете по адресу [www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact).

### 8.2. Принадлежности и запасные детали

| Описание   | Номер изделия |
|--|---------------|
| Минирегистратор данных testo 174Н, 2-канальный, вкл. настенное крепление, батарейки (2 x CR 2032 литиевые) и протокол калибрования | 0572 6560     |
| Минирегистратор данных testo 174Т, 1-канальный, вкл. настенное крепление, батарейки (2 x CR 2032 литиевые) и протокол калибрования | 0572 1560     |
| USB-интерфейс для программирования и считывания регистраторов данных testo 174Т и testo 174Н                                       | 0572 0500     |
| Компакт-диск testo ComSoft (если бесплатная загрузка с интернет-сайта с условием регистрации не желательна)                        | 0572 0580     |
| Миниатюрный элемент питания 3 В (CR 2032, литиевый), пожалуйста, заказывайте 2 батарейки на регистратор                            | 0515 0028     |

| <b>Описание</b>   | <b>Номер изделия</b> |
|---|----------------------|
| Сертификат ISO на калибровку влажности, точки калибрования 11,3 % отн. влаж.; 50,0 % отн. влаж.; 75,3 % отн. влаж. при +25 °C/+77 °F; на канал/прибор | 0520 0176            |
| Сертификат ISO на калибровку температуры, точки калибрования -18 °C; 0 °C; +60 °C; на канал/прибор  | 0520 0151            |

