

## Смарт-зонды testo

Руководство пользователя



---

# Оглавление

<b>1</b>	<b>Оглавление</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Безопасность и окружающая среда</b> .....	<b>5</b>
2.1.	Сведения о данном документе .....	5
2.2.	Обеспечение безопасности .....	6
2.2.1.	Безопасное использование смарт-зонда testo 510i.....	6
2.2.2.	Безопасное использование смарт-зонда testo 549i.....	6
2.2.3.	Безопасное использование смарт-зонда testo 805i.....	7
2.3.	Защита окружающей среды .....	8
<b>3</b>	<b>Технические условия</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Описание</b> .....	<b>9</b>
4.1.	Обзор смарт-зондов.....	9
4.2.	LED-индикатор .....	9
<b>5</b>	<b>Первые шаги</b> .....	<b>10</b>
5.1.	Включение/выключение.....	10
5.1.1.	Включение.....	10
5.1.2.	Выключение .....	10
5.2.	Установление Bluetooth® соединения .....	10
5.3.	Передача данных .....	11
<b>6</b>	<b>Работа с приложением</b> .....	<b>11</b>
6.1.	Обзор элементов управления .....	11
6.2.	Опции приложения .....	12
6.2.1.	Выбор “Языка” .....	12
6.2.2.	Просмотр Вводных инструкций .....	12
6.2.3.	Просмотр Справки .....	12
6.2.4.	Просмотр официального сайта testo .....	12
6.2.5.	Просмотр информации о приложении.....	13
6.3.	Меню приложения .....	13
6.3.1.	Выбор меню сферы применения .....	13

---

6.3.2.	Настройка Избранного.....	13
6.3.3.	Просмотр информации о сфере применения .....	13
6.4.	Просмотр сведений о смарт-зонде .....	14
6.5.	Список, диаграмма и таблица .....	14
6.6.	Настройки отображения .....	14
6.7.	Удержание значений .....	15
6.8.	Экспорт данных .....	15
6.8.1.	Экспорт в Excel (CSV) .....	15
6.8.2.	Экспорт в PDF.....	15
6.8.3.	Экспорт графика .....	15
<b>7</b>	<b>Техническое обслуживание.....</b>	<b>16</b>
7.1.	Техническое обслуживание смарт-зондов .....	16
7.2.	Приложение testo Smart Probes .....	16
<b>8</b>	<b>Советы и справка .....</b>	<b>17</b>
8.1.	Вопросы и ответы .....	17
8.2.	Принадлежности и запасные части .....	17
<b>9</b>	<b>Технические данные.....</b>	<b>18</b>
9.1.	Модуль Bluetooth .....	18
9.2.	Общие технические данные .....	20
9.2.1.	testo 905i.....	20
9.2.2.	testo 410i.....	20
9.2.3.	testo 405i.....	21
9.2.4.	testo 549i.....	22
9.2.5.	testo 805i.....	23
9.2.6.	testo 605i.....	24
9.2.7.	testo 510i.....	24
9.2.8.	testo 115i.....	25
<b>10</b>	<b>Декларация соответствия ЕС.....</b>	<b>26</b>

---


## Безопасность и окружающая среда

### 1.1. Сведения о данном документе

#### Использование

- > Перед началом использования внимательно прочтите данный документ и ознакомьтесь с работой смарт-зондов. Во избежание травм и повреждения смарт-зондов особое внимание следует уделять технике безопасности и предупреждениям.
- > Храните данный документ в доступном месте, чтобы к нему можно было обратиться в случае необходимости.
- > Передавайте данный документ всем следующим пользователям смарт-зондов.

#### Символы и стандартные обозначения

Символ	Разъяснение
	Обращайте особое внимание на сведения, отмеченные следующими предупреждениями или предупреждающими пиктограммами: <b>Внимание!</b> указывает на риск получения серьезных травм. <b>Предупреждение!</b> указывает на риск получения незначительных травм / повреждения зондов. > Соблюдайте установленные меры предосторожности.
<b>i</b>	Примечание: Основные или подробные сведения.
1. ...	Действие: дальнейшие шаги в строго определённой последовательности.
2. ...	
> ...	Действие: шаг или возможный шаг.
- ...	Результат действия.
<b>Меню</b>	Элементы прибора, дисплей прибора или программный интерфейс.
<b>[OK]</b>	Кнопки управления или кнопки программного интерфейса.
...   ...	Функции/пути в меню.

Символ	Разъяснение
"..."	Примеры записей

## 1.2. Обеспечение безопасности

- > Не работайте со смарт-зондами при наличии признаков повреждения корпуса, блока питания или проводов.
- > Не проводите контактных измерений на неизолированных компонентах, а также на компонентах под напряжением.
- > Не допускайте хранения смарт-зондов в непосредственной близости от растворителей. Не используйте влагопоглотителей.
- > Техническое обслуживание и ремонт смарт-зондов следует выполнять в строгом соответствии с инструкциями, приведёнными в данной документации. Строго следуйте установленным процедурам. Используйте только оригинальные запасные части Testo.
- > Измеряемые объекты или среда измерений также могут представлять определённый риск: При проведении измерений руководствуйтесь правилами безопасности, установленными в вашей отрасли.

### 1.2.1. Безопасное использование смарт-зонда testo 510i

- Магнитное поле
- Может быть опасно для людей с кардиостимуляторами.
- > Минимальное расстояние между смарт-зондом и кардиостимулятором должно составлять 10 см.

### 1.2.2. Безопасное использование смарт-зонда testo 549i

- Риск получения травм при контакте с горячими, холодными, токсичными или находящимися под давлением хладагентами/веществами!
- > Работа с зондом должна осуществляться только квалифицированными специалистами.
- > При работе используйте защитные очки и перчатки.
- > Перед подачей давления на зонд всегда проверяйте надёжность его крепления к соединению под давлением
- > Соблюдайте допустимый диапазон измерения (от 0 до 60 бар). Особого внимания требуют системы, в которых используется хладагент R744, поскольку они зачастую работают под высоким давлением!

---

### **1.2.3. Безопасное использование смарт-зонда testo 805i**

- Лазерное излучение! Лазер 2 Класса
- > Не направляйте луч лазера в глаза!

---

## 1.3. Защита окружающей среды

- > Утилизируйте аккумуляторы/отработавшие батареи в соответствии с официально установленными требованиями.
- > По окончании срока службы смарт-зонды необходимо отправить в компанию по утилизации электрических и электронных устройств (в соответствии с требованиями страны эксплуатации) или в Testo.

## Технические условия

Testo Smart Probes – это серия из нескольких Умных зондов для решения различных измерительных задач, подключаемых к мобильному устройству и управляемых через соответствующее мобильное приложение. С помощью смарт-зондов вы можете проводить измерения температуры, влажности, скорости потока и объемного расхода на вентиляционных решетках, а также проводить измерения давления, дифференциального давления и бесконтактные измерения температуры в воздуховодах.

## Описание

### 1.4. Обзор смарт-зондов



- 1 Измерительный элемент
- 2 LED-индикатор
- 3 Кнопка
- 4 Отсек для батареи (сзади)
- 5 Направление потока воздуха для testo 405i / testo 410i (не отображено на рисунке)  
(Стрелка на верхней части корпуса отображает направление потока воздуха, на которое зонд был откалиброван и которое дает наиболее точные результаты измерений. При работе со смарт-зондом соблюдайте указанное направление потока.)

### 1.5. LED-индикатор

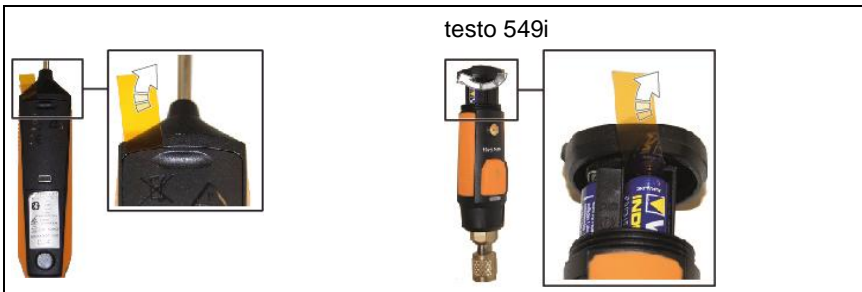
LED-индикатор	Значение
Мигает красным	Низкий уровень заряда батареи
Мигает желтым	<ul style="list-style-type: none"><li>• Смарт-зонд включен.</li><li>• Смарт-зонд осуществляет поиск доступных устройств для соединения по Bluetooth, но соединение еще не установлено.</li></ul>
Мигает зеленым	<ul style="list-style-type: none"><li>• Смарт-зонд включен.</li><li>• Установлено Bluetooth соединение.</li></ul>



---

## Первые шаги

### 1.6. Включение/выключение



#### 1.6.1. Включение

1. Удалите пленку из отсека для батареи.
2. Нажмите кнопку на смарт-зонде.
  - Смарт-зонд включен.

#### 1.6.2. Выключение

1. Нажмите и удерживайте кнопку на смарт-зонде.
  - Смарт-зонд выключен.

### 1.7. Установление Bluetooth® соединения

---



Для того, чтобы установить Bluetooth соединение необходим планшет или смартфон с установленным на него приложением testo Smart Probes.

Для устройств на базе iOS Вы можете загрузить приложение из App Store, для устройств на базе Android приложение доступно в Play Store.

Системные требования:

- iOS 8.3 или выше/Android 4.3 или выше
- Bluetooth 4.0
- Работа приложения протестирована на следующих моделях смартфонов/планшетов:

[www.testo.com/smartprobesmanuals.html](http://www.testo.com/smartprobesmanuals.html)

- 
- ✓ Приложение testo Smart Probes установлено на вашем мобильном устройстве и готово к работе.

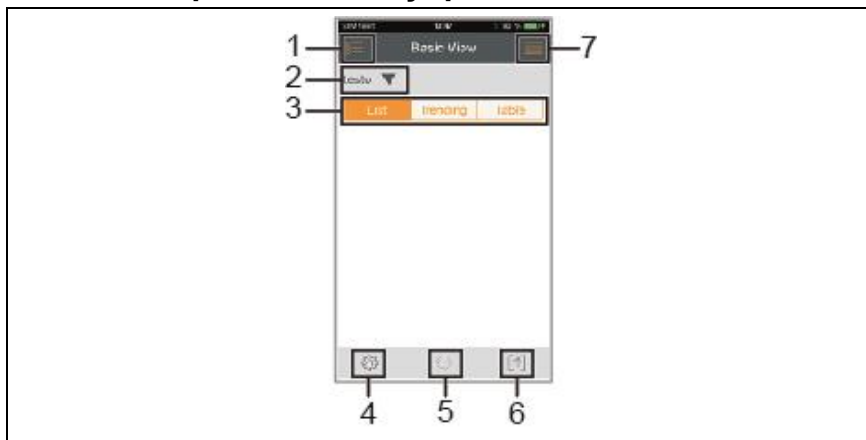
1. Нажмите кнопку на смарт-зонде.
  - Смарт-зонд включится.
  - В процессе установки соединения через Bluetooth LED-индикатор будет мигать желтым. Как только соединение будет установлено LED-индикатор начнет мигать зеленым.
  - Соединение между смарт-зондом и мобильным устройством установлено.




## 1.8. Передача данных




- ✓ Смарт-зонд включен и соединен по Bluetooth с мобильным устройством.
- Текущие значения будут автоматически отображаться в приложении.

## Работа с приложением

### 1.1. Обзор элементов управления





- 1  Выбор сферы применения.
- 2  Отображение подключенных смарт-зондов.
- 3 Переключение видов представления (список, диаграмма, таблица)
- 4  Настройки измерения. (Доступные пункты меню отличаются в зависимости от подключенного смарт-зонда и выбранной сферы применения)

- 
- 5  Повторный запуск записи измеренных значений в формате графика или таблицы.
  - 6  Экспорт значений.
  - 7  Меню опций

## 1.2. Опции приложения

### 1.2.1. Выбор “Языка”


1. Нажмите  -> **Настройки** -> **Язык**.
  - Будет отображен список доступных для выбора языков.
2. Выберите нужный язык и нажмите на него.
  - Выбранный язык будет отмечен зеленой галочкой.
3. Несколько раз нажмите  для перехода к виду представления измерений.
  - Язык изменен.

### 1.2.2. Просмотр Вводных инструкций



**Вводные инструкции** описывают первые шаги при работе с приложением testo Smart Probes.

---


1. Нажмите  -> **Вводные инструкции**
  - Откроются **Вводные инструкции**. Для перехода к следующей странице **Вводных инструкций** проведите пальцем по экрану to display the next page.
2. Нажмите X, чтобы закрыть **Вводные инструкции**.

### 1.2.3. Просмотр Справки



Для перехода к официальному сайту testo необходимо активное соединение с сетью Интернет.

---

1. Нажмите  -> **Справка**
  - Откроется страница [www.testo.com/smartprobesmanuals.html](http://www.testo.com/smartprobesmanuals.html).

### 1.2.4. Просмотр официального сайта testo



Для перехода к официальному сайту testo необходимо активное соединение с сетью Интернет.

---

1. Нажмите  -> **О программе/Ссылка** -> **Testo**
  - Откроется сайт [www.testo-international.com](http://www.testo-international.com).

---

## 1.2.5. Просмотр информации о приложении

---



В пункте меню Информация Вы можете посмотреть номер версии установленного приложения.

---

1. Нажмите -> **О программе/Ссылка** -> **Информация**
  - Отображается номер версии и идентификационный номер (ID) приложения.
2. Несколько раз нажмите для перехода к виду представления измерений.

## 1.3. Меню приложения

### 1.3.1. Выбор меню сферы применения

1. Нажмите .
- На выбор появится несколько меню для различных сфер применения.
2. Выберите необходимую сферу применения.
  - Откроется меню для выбранной сферы применения.

### 1.3.2. Настройка Избранного



1. Нажмите .
- Откроется выбор сферы применения.
2. Нажмите рядом с той сферой применения, которую необходимо обозначить как «Избранное».
  - Звездочка окрасится в оранжевый цвет , а выбранная сфера применения появится в списке в пункте **Показать Избранное**.

### 1.3.3. Просмотр информации о сфере применения

1. Нажмите .
- Откроется выбор сферы применения.
2. Нажмите .
  - Отобразится информация о данной сфере применения.



---

## 1.4. Просмотр сведений о смарт-зонде




- ✓ Один или несколько смарт-зондов подключено к вашему мобильному устройству по Bluetooth.
- 1. Нажмите  .
- Откроется список всех подключенных смарт-зондов.
- 2. Выберите смарт-зонд, сведения о котором необходимо просмотреть.
- Откроется список с подробными сведениями о выбранном смарт-зонде.
- 3. Нажмите **Закреть** для выхода из режима просмотра подробных сведений.

## 1.5. Список, диаграмма и таблица

Полученные значения могут быть отображены в нескольких видах представления.

- **Список**  
Отображение значений, полученных со смарт-зонда, в виде списка. Отображаются значения, полученные со всех подключенных смарт-зондов.
- **Диаграмма**  
Можно отобразить графическую последовательность для четырех различных значений. Нажмите на значение над диаграммой, чтобы выбрать показания, которые необходимо отобразить на графике.
- **Таблица**  
В табличном виде все значения отображаются последовательно по дате и времени. Кнопками   можно выбрать различные значения, полученные с отдельных смарт-зондов.

## 1.6. Настройки отображения

1. Нажмите  и выберите **Изменить отображение**.
- Отображается обзор всех смарт-зондов и их параметров измерения.
2. Переместите необходимое значение вверх или вниз в зависимости от требуемой позиции.
3. Нажмите , чтобы скрыть показание смарт-зонда.
4. Нажмите , чтобы выбрать единицу измерения.
5. Нажмите **ОК** для подтверждения настроек.

---



## 1.7. Удержание значений

Значения доступны для удержания в виде представления “Список”; в видах представления “Тренд” и “Таблица” отображаются текущие значения.


- ✓ Смарт-зонд включен, подключен по Bluetooth к мобильному устройству, осуществляется передача значений.
- 1. Нажмите кнопку на смарт-зонде.
  - Текущее показание удержано.
- 2. Нажмите кнопку еще раз.
  - Снова отображаются текущие значения.

## 1.8. Экспорт данных



### 1.8.1. Экспорт в Excel (CSV)

1. Нажмите 
  - Откроется выбор вариантов экспорта.
2. Нажмите **Экспорт в Excel (CSV)**.
  - Отображается список значений.
3. Нажмите 
  - Откроется выбор вариантов отправки/экспорта данных.
4. Выберите необходимое.

### 1.8.2. Экспорт в PDF

1. Нажмите 
  - Откроется выбор вариантов экспорта.
2. Нажмите **Экспорт в PDF**.
  - PDF отчет будет создан и сохранен в мобильном устройстве (только для устройств на базе Android) или отправлен по e-mail (устройства на базе iOS и Android).
3. Нажмите **Завершить** для выхода из режима экспорта.

### 1.8.3. Экспорт графика

1. Нажмите 
  - Откроется выбор вариантов экспорта.
2. Нажмите **Экспортировать график**.
  - Отображаемый график будет сохранен как файл-изображение.
3. Нажмите 
  - Откроется выбор вариантов отправки/экспорта.
4. Выберите необходимое.

---

## Техническое обслуживание

### 1.9. Техническое обслуживание смарт-зондов

#### Чистка смарт-зондов

- > Не используйте высокоэффективных чистящих средств или растворителей!
- > Можно использовать слабые бытовые чистящие средства или мыльную пену.
- > При загрязнении корпуса протрите его влажной тканью.

#### Поддержание чистоты соединений

- > На соединениях смарт-зондов не должно быть остатков смазочных материалов или других отложений. При необходимости протрите соединения влажной тканью.

#### Обеспечение точности измерений

- > При возникновении вопросов по данной теме обратитесь в сервисную службу Testo.
- > Соблюдайте допустимый диапазон измерений!
- > Регулярно проводите калибровку смарт-зондов (рекомендованная периодичность: раз в год).

### 1.10. Приложение testo Smart Probes

Обновление приложения testo Smart Probes осуществляется через Play Store для устройств на базе Android или через App Store для устройств на базе iOS. Рекомендуется обновлять приложение сразу же после выхода соответствующего обновления. В связи с этим не рекомендуется отключать функцию автоматического уведомления о доступности обновлений.

---

## Советы и справка

### 1.11. Вопросы и ответы

Вопрос	Ответ
LED-индикатор мигает красным	<ul style="list-style-type: none"><li>• Батареи почти полностью разряжены.</li><li>&gt; Замените батареи.</li></ul>
Зонд автоматически выключается	<ul style="list-style-type: none"><li>• Недостаточный уровень заряда батарей</li><li>&gt; Замените батареи.</li></ul>
Вместо измеренных значений отображается ---	<ul style="list-style-type: none"><li>• Значение за пределами допустимого диапазона измерений.</li><li>&gt; Соблюдайте допустимый диапазон измерений.</li></ul> или <ul style="list-style-type: none"><li>• Неисправность сенсора</li><li>&gt; Свяжитесь с сервисной службой testo.</li></ul>
Не получается найти приложение в App Store / Play Store	<ul style="list-style-type: none"><li>• Введены некорректные критерии поиска.</li><li>&gt; Введите однозначный критерий поиска, например, "testo Smart Probes" или перейдите по ссылке на официальном сайте testo.</li></ul> или <ul style="list-style-type: none"><li>• Используемое мобильное устройство не отвечает заявленным системным требованиям для работы с приложением (iOS 8.3 или выше, Android 4.3 или выше / Bluetooth 4.0 (Энергосберегающий))</li><li>&gt; Проверьте технические характеристики используемого мобильного устройства</li></ul>

### 1.12. Принадлежности и запасные части

Описание	№ заказа
Кейс testo Smart Case (для холодильных систем) для хранения и транспортировки 2 × testo 115i и 2 × testo 549i, размеры 250 × 180 × 70 мм	0516 0240
Кейс testo Smart Case (для систем отопления) для хранения и транспортировки testo 115i, testo 410i, testo 510i, testo 549i и testo 805i, размеры 250 × 180 × 70 мм	0516 0270
Кейс testo Smart Case (для систем вентиляции) для хранения и транспортировки testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i и testo 905i, размеры 270 × 190 × 60 мм	0516 0250



---

## Технические данные

### 1.1. Модуль Bluetooth

---



Использование модуля беспроводной передачи данных регламентируется нормами и правилами, действующими в стране использования. Модуль может использоваться только в странах, где получено соответствующее официальное разрешение.

Пользователь обязан придерживаться правил и условий использования и понимать, что он самостоятельно несет ответственность за перепродажу, экспорт, импорт и т.п., в частности в страны, где нет разрешения на данный вид связи.

---

Характеристика	Значения
Bluetooth	Радиус действия 15 м (свободное поле) (Зависит от технических возможностей используемого мобильного устройства.)
Тип Bluetooth	LSD Science & Technology Co., Ltd L Series BLE module (08 мая 2013) на основе чипа TI CC254X
Идентификатор модуля (ID)	B016552
Класс радио	Класс 3
Компания Bluetooth	10274

---

### **Сертификация**

Австрия, Бельгия, Болгария, Хорватия, Чешская Республика, Дания, Эстония, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Ирландия, Италия, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Республика Кипр, Румыния, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Великобритания

### **Страны, входящие в Европейскую ассоциацию свободной торговли**

Исландия, Лихтенштейн, Норвегия и Швейцария

### **Прочие страны**

США, Канада, Турция, Гонконг

Сведения ФКС (Федеральной комиссии по связи)

Данное устройство отвечает требованиям Части 15 директив ФКС. При вводе в эксплуатацию должны соблюдаться следующие два условия: (1) Данное устройство не должно создавать никаких опасных помех и (2) данное устройство должно быть рассчитано на работу в условиях помех, даже если такие помехи могут отрицательным образом влиять на его работу.

Изменения

Согласно требованиям ФКС пользователь должен быть поставлен в известность о том, что любые изменения и модификации данного устройства, официально не разрешенные компанией Testo AG, лишают пользователя права использования данного устройства.

---

## 1.2. Общие технические данные

---



Все регламентированные значения погрешности действительны при номинальной температуре 22 °С.

---

### 1.2.1. testo 905i

Характеристика	Значения
Диапазон измерения	От -50 до 150 °С / от -58 до 302 °F
Погрешность ± 1 цифра	± 1 °С / ± 1.8 °F
Разрешение	0.1 °С / 0.1 °F
Цикл измерения	1/сек.
Доступные единицы измерения	°С, °F
Температура хранения	От -20 °С до 60 °С
Рабочая температура	От -20 °С до +50 °С
Тип батареи	3 микро батареи AAA
Ресурс батарей	250 часов
Габаритные размеры	222 мм × 30 мм × 24 мм Длина трубки зонда 100 мм Диаметр трубки зонда 4 мм
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/EU
Гарантия	Срок гарантии: 2 года Условия гарантии: см. сайт <a href="http://www.testo.ru">www.testo.ru</a>

### 1.2.2. testo 410i

Характеристика	Значения
Диапазон измерения	От 0.4 до 30 м/с / от 80 до 5,900 футов в мин. От -20 до 60 °С / от -4 до 140 °F
Погрешность ± 1 цифра	± (0.2 м/с + 2% от изм.знач.) (0.4...20 м/с) ± (40 фут/мин + 2% от изм.знач.) (80...4,000 футу/мин) ± 0.5 °С / ±0.9 °F
Разрешение	0.1 °С / 0.1 °F 0.1 м/с / 1 фут/мин

<b>Характеристика</b>	<b>Значения</b>
Цикл измерения	1/сек
Доступные единицы измерения	°C, °F, м/с, фт/мин, м <sup>3</sup> /ч, фт <sup>3</sup> /мин, л/с
Температура хранения	-20 °C...60 °C
Рабочая температура	-20 °C...+50 °C
Тип батарей	3 микро батареи AAA
Ресурс батарей	200 часов
Габаритные размеры	154 мм × 43 мм × 21 мм Диаметр крыльчатки 40 мм
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/EU
Гарантия	Срок гарантии: 2 года Условия гарантии: см. сайт <a href="http://www.testo.ru">www.testo.ru</a>

### 1.2.3. testo 405i

<b>Характеристика</b>	<b>Значения</b>
Диапазон измерения <sup>1</sup>	От 0 до 30 м/с / от 0 до 5,900 фт/мин От -20 до 60 °C / от -4 до 140 °F
Погрешность ± 1 цифра	± (0.1 м/с + 5% от изм.знач.) (0...+2 м/с) ± (0.3 м/с + 5% от изм.знач.) (2...+15 м/с) ± (20 фт/мин + 5% от изм.знач.) (0...+394 фт/мин) ± (59 фт/мин + 5% от изм.знач.) (394...+3,000 фт/мин) ± 0.5 °C / ±0.9 °F
Разрешение	0.01 м/с / 1 фт/мин 0.1 °C / 0.1 °F
Цикл измерения	1/сек
Доступные единицы измерения	°C, °F, м/с, фт/мин, м <sup>3</sup> /ч, фт <sup>3</sup> /мин, л/с
Температура хранения	-20 °C...60 °C

<sup>1</sup> При включении смарт-зонда рекомендуется соблюдать следующие условия:  
>10 °C, скорость потока воздуха 0 м/с = защитный колпачок закрыт для обеспечения разогрева сенсора.

<b>Характеристика</b>	<b>Значения</b>
Рабочая температура	-20 °С...+50 °С
Тип батареи	3 микро батареи AAA
Ресурс батарей	15 часов
Габаритные размеры	200 мм × 30 мм × 41 мм Телескопическая рукоятка 400 мм Диаметр трубки зонда 12 мм Диаметр наконечника зонда 9 мм
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/EU
Гарантия	Срок гарантии: 2 года Условия гарантии: см. сайт <a href="http://www.testo.ru">www.testo.ru</a>

#### 1.2.4. testo 549i

<b>Характеристика</b>	<b>Значения</b>
Диапазон измерения	От 0 до 60 бар (отн.) / от 0 до 870 фунтов на дюйм <sup>2</sup> (отн.)
Избыточное давление	65 бар
Погрешность ± 1 цифра	0.5% от окончательного значения диапазона
Разрешение	0.01 бар / 0.1 фунтов на дюйм <sup>2</sup>
Цикл измерения	2/сек
Доступные единицы измерения	бар, фунтов на дюйм <sup>2</sup> , МПа, кПа
Соединения	1 × 7/16" UNF / 1/4" SAE
Перегрузка	65 бар
Температура хранения	-20 °С...60 °С
Рабочая температура	-20 °С...+50 °С
Тип батареи	3 микро батареи AAA
Ресурс батарей	150 часов
Среда измерений	CFC, HFC, HCFC, N, H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub>
Габаритные размеры	125 мм × 32 мм × 31 мм
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/EU

<b>Характеристика</b>	<b>Значения</b>
Гарантия	Срок гарантии: 2 года Условия гарантии: см. сайт <a href="http://www.testo.ru">www.testo.ru</a>

## 1.2.5. testo 805i

<b>Характеристика</b>	<b>Значения</b>
Диапазон измерения	От -30 °C до 250 °C / от -22 до 482 °F
Погрешность ± 1 цифра	± 1.5 °C или ± 1.5% от изм.знач. (0...250 °C) ± 2.0 °C (-20.0...-0.1 °C) ± 2.5 °C (-30.0...-20.1 °C)  ± 2.7 °F или ± 1.5% от изм.знач. (32...482 °F) ± 3.6 °F (-4...32 °F) ± 4.5 °F (-22...-4 °F)
Разрешение	0.1 °C / 0.1 °F
Цикл измерения	2/сек
Доступные единицы измерения	°C, °F
Соединения	7/16" – UNF
Температура хранения	-20 °C...60 °C
Рабочая температура	-10 °C...+50 °C
Тип батарей	3 микро батареи AAA
Ресурс батарей	30 часов
Оптика	10:1
Лазерный целеуказатель	Дифракционная оптика (лазерный круг)
Габаритные размеры	140 мм × 36 мм × 25 мм
Коэффициент излучения	Настраиваемый от 0.1 до 1.0
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/EU
Гарантия	Срок гарантии: 2 года Условия гарантии: см. сайт <a href="http://www.testo.ru">www.testo.ru</a>

## 1.2.6. testo 605i

Характеристика	Значения
Диапазон измерения	От -20 до 60 °С, от -4 до 140 °F, от 0 до 100% ОВ
Погрешность ± 1 цифра	± 1.8% ОВ + 3% от изм.знач. при +25 °С (5...80% ОВ) ± 0.03% ОВ / К (0...60 °С) ± 0.8 °С (-20...0 °С) / ± 1.44 °F (-4...32 °F) ± 0.5 °С (0...+60 °С) / ± 0.9 °F (32...140 °F)
Разрешение	0.1 °F / 0.1 °С 0.1% ОВ
Цикл измерения	1/сек
Доступные единицы измерения	°С, °F, %ОВ, °Ctd, °Ftd, температура смоченного шарика (wetbulb °С, wetbulb °F)
Температура хранения	-20 °С...60 °С
Рабочая температура	-20 °С...+50 °С
Тип батареи	3 микро батареи ААА
Ресурс батарей	250 часов
Габаритные размеры	243 мм × 30 мм × 24 мм Длина трубки зонда 100 мм
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/EU
Гарантия	Срок гарантии: 2 года Условия гарантии: см. сайт <a href="http://www.testo.ru">www.testo.ru</a>

## 1.2.7. testo 510i

Характеристика	Значения
Диапазон измерения	От 0 до 150 гПа / 60 дюймов вод. ст.
Погрешность ± 1 цифра	± 0.05 гПа (0...1.00 гПа) / ± 0.02 дюйма вод. ст. (0...0.4 дюймов вод. ст.) ± 0.2 гПа + 1.5% от изм.знач. (1.01...150 гПа) ± 0.08 дюйма вод. ст. + 1.5% от изм.знач. (0.41...60 дюймов вод. ст.)
Избыточное давление	500 мбар
Разрешение	0.01 гПа / 0.01 дюйма вод.ст.
Цикл измерения	2/сек

<b>Характеристика</b>	<b>Значения</b>
Доступные единицы измерения	мбар, гПа, Па, мм рт.ст., дюйм рт.ст., дюйм вод.ст., фут/дюйм <sup>2</sup> , мм вод.ст. В сочетании с трубкой Пито (опция): м/с, фут/мин, м <sup>3</sup> /ч, фут <sup>3</sup> /мин, л/с
Температура хранения	-20 °С...60 °С
Рабочая температура	-20 °С...+50 °С
Тип батареи	3 микро батареи AAA
Ресурс батареи	150 часов
Габаритные размеры	148 × 36 × 23 мм
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/EU
Гарантия	Срок гарантии: 2 года Условия гарантии: см. сайт <a href="http://www.testo.ru">www.testo.ru</a>

### 1.2.8. testo 115i

<b>Характеристика</b>	<b>Значения</b>
Диапазон измерения	От -40 до 150 °С / от -58 до 302 °F
Погрешность ± 1 цифра	± 1.3 °С (-20...85 °С) ± 2.34 °F (-4...185 °F)
Разрешение	0.1 °С / 0.1 °F
Цикл измерения	1/сек
Доступные единицы измерения	°С, °F
Температура хранения	-20 °С...60 °С
Рабочая температура	-20 °С...+50 °С
Тип батареи	3 микро батареи AAA
Ресурс батареи	250 часов
Габаритные размеры	183 мм × 90 мм × 30 мм макс. диаметр труб 35 мм
Директивы, стандарты и испытания	Директива ЕС: 2014/30/EU
Гарантия	Срок гарантии: 2 года Условия гарантии: см. сайт <a href="http://www.testo.ru">www.testo.ru</a>



# Декларация соответствия ЕС



Declaration No.  
0006 / 2015

Wir messen es.



## EG-Konformitätserklärung EC declaration of conformity

Für die nachfolgend bezeichneten Produkte:  
We confirm that the following products:

<b>testo 405i / testo 410i</b>	Best. Nr.: / Order No.: 0560 1405 / 0560 1410
<b>testo 510i / testo 549i</b>	Best. Nr.: / Order No.: 0560 1510 / 0560 1549
<b>testo 605i / testo 115i</b>	Best. Nr.: / Order No.: 0560 1605 / 0560 1105
<b>testo 905i</b>	Best. Nr.: / Order No.: 0560 1905

wird bestätigt, daß sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen und bei bestimmungsmäßiger Verwendung den grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinie entsprechen:

*corresponds with the main protection requirements and, if used according to their intended purpose, comply with the essential requirements of the directive:*

### Richtlinien / directives

- R&TTE 199/5/EG (bis/until 13.06.2016)
- RED 2014/53/EU (ab/from 14.06.2016)

Zur Beurteilung der Erzeugnisse wurden folgende Normen herangezogen:  
For assessment of the product following standards have been called upon:

### Normen / standards

- EN 301 489-1 V1.9.2: 2011
- EN 62479:2010
- EN 301 489-17 V2.2.1: 2012
- EN 60950-1:2006+A11:2009+A12:2011+A2:2013
- EN 300 328 V1.8.1: 2012

Diese Erklärung wird für: / This declaration is given in responsibility for:

**Testo AG**  
Postfach / P.O. Box 1140  
79849 Lenzkirch / Germany  
[www.testo.com](http://www.testo.com)

abgegeben durch / by:

Dr. Rolf Merte  
(Name / name)

Wolfgang Schwörer  
(Name / name)

Head of Research & Development  
(Stellung im Betrieb des Herstellers)  
(Position in the company of the manufacturer)

Head of Firmware & Electronics  
(Stellung im Betrieb des Herstellers)  
(Position in the company of the manufacturer)

Lenzkirch, 11.11.2015  
(Ort, Datum / place, date)

ppa  
(Rechtsgültige Unterschrift)  
(Legally valid signature)

i.V.  
(Rechtsgültige Unterschrift)  
(Legally valid signature)



Declaration No.  
0007 / 2015

Wir messen es.



## EG-Konformitätserklärung EC declaration of conformity

Für die nachfolgend bezeichneten Produkte:  
*We confirm that the following products:*

**testo 805i**

Best. Nr.: / Order No.: 0560 1805

wird bestätigt, daß sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen und bei bestimmungsmäßiger Verwendung den grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinie entsprechen:

*corresponds with the main protection requirements and, if used according to their intended purpose, comply with the essential requirements of the directive:*

### Richtlinien / directives

- R&TTE 199/5/EG (bis/until 13.06.2018)  
 RED 2014/53/EU (ab/from 14.06.2016)

Zur Beurteilung der Erzeugnisse wurden folgende Normen herangezogen:  
*For assessment of the product following standards have been called upon:*

### Normen / standards

- EN 301 489-1 V1.9.2: 2011       EN 62479:2010  
 EN 301 489-17 V2.2.1: 2012       EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013  
 EN 300 328 V1.8.1: 2012       EN 60825-1:2007

Diese Erklärung wird für: / *This declaration is given in responsibility for.*

**Testo AG**  
Postfach / P.O. Box 1140  
79849 Lenzkirch / Germany  
[www.testo.com](http://www.testo.com)

abgegeben durch / by:

Dr. Rolf Merte  
(Name / name)

Wolfgang Schwörer  
(Name / name)

Head of Research & Development  
(Stellung im Betrieb des Herstellers)  
(Position in the company of the manufacturer)

Head of Firmware & Electronics  
(Stellung im Betrieb des Herstellers)  
(Position in the company of the manufacturer)

Lenzkirch, 11.11.2015  
(Ort, Datum / place, date)

ppa  
(Rechtsgültige Unterschrift)  
(Legally valid signature)

i.V.  
(Rechtsgültige Unterschrift)  
(Legally valid signature)