



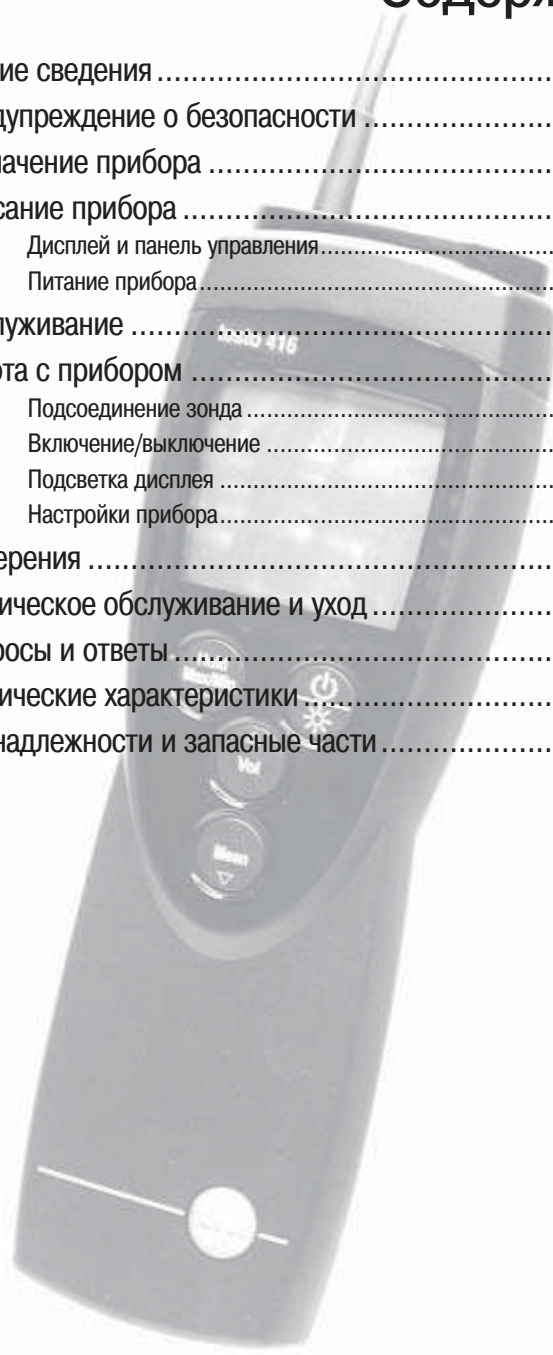
testo 416  
Анемометр с крыльчаткой

Manual de instrucciones	es
Manuale di istruzioni	it
Manual de instruzxes	pt
Руководство пользователя	ru

---

## Содержание

Общие сведения	50
1. Предупреждение о безопасности	51
2. Назначение прибора	52
3. Описание прибора	53
3.1 Дисплей и панель управления	53
3.2 Питание прибора	54
4. Обслуживание	55
5. Работа с прибором	56
5.1 Подсоединение зонда	56
5.2 Включение/выключение	56
5.3 Подсветка дисплея	56
5.4 Настройки прибора	56
6. Измерения	59
7. Техническое обслуживание и уход	62
8. Вопросы и ответы	63
9. Технические характеристики	64
10. Принадлежности и запасные части	64





## Общие сведения

В данной главе приведены советы по использованию настоящей инструкции.

Данная инструкция содержит информацию для безопасной и эффективной работы с прибором.

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

### Описание символов

Символ	Значение	Описание
	Информация	Представлена полезная информация.
г, 1, 2	Цель	Обозначает цель, которая достигается путем выполнения описанных шагов. В местах, где шаги пронумерованы, следует строго соблюдать порядок действий!
#	Состояние	Состояние прибора, которое достигается в результате выполнения указанных действий.
>, 1, 2, ...	Шаг	Выполните указанное действие. В местах, где шаги пронумерованы, следует строго соблюдать порядок действий!
Text	Текст на дисплее	Текст, отображаемый на дисплее прибора.
	Кнопка	Нажмите изображенную кнопку.
	Результат	Отображается результат выполнения предыдущего шага.
X	Ссылка	Ссылка на более детальную информацию

# 1. Предупреждение о безопасности

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

Во избежание нанесения телесных 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 прибора/предотвращение гарантийных случаев

- > Используйте прибор только соблюдая параметры обозначенные в Технических данных .
- > Всегда используйте прибор по назначению. Не применяйте силу.
- > Не подвергайте рукоятку и кабель зонда температурному воздействию свыше 70 °С, 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.



## 2. Назначение прибора

В данном разделе приведены области применения прибора.

Используйте прибор только по его прямому назначению. При возникновении сомнений обратитесь к вашему дилеру.

testo 416 это компактный прибор для измерения скорости воздушного потока посредством встроенной крыльчатки на стационарно закрепленной телескопической рукоятке.

Прибор был разработан для следующих задач/применений:

Измерение скорости потока в воздуховодах

Прибор не должен применяться / использоваться:

Взрывоопасных помещениях и зонах

Как диагностический инструмент в медицинских целях

## 3. Описание прибора

В данной главе приведено описание составных частей прибора и их функции.

### 3.1 Дисплей и панель управления

Внешний вид




- 1 Зонд
- 2 Дисплей
- 3 Панель управления
- 4 Отделение для батареи (сзади)
- 5 Сервисный отсек (сзади)

Функции кнопок

Кнопка	Функции
	Включение прибора; Выключение прибора (нажать и удерживать)
	Включение / выключение подсветки дисплея
	Фиксация показаний, отображение макс./мин. значений
	Открыть/выйти из меню конфигурации (нажать и удерживать); В меню конфигурации: Подтверждение ввода
	В меню конфигурации: Увеличить значение, выбрать опцию
	В меню конфигурации: Уменьшить значение, выбрать опцию
	Расчет среднего значения по времени/точкам
	Объемный расход



### Важные символы на дисплее

Значок	Значение
	Емкость батареи (на дисплее справа внизу): Горят 4 сегмента на символе батареи: Батарея прибора заряжена полностью Ни одного сегмента на символе батареи: Батарея прибора почти разряжена

## 3.2 Питание прибора

Питание прибора происходит от батареи 9В (входит в комплект поставки) или от аккумулятора. Питание прибора от сети невозможно. Заряжать аккумуляторы внутри прибора невозможно.

## 4. Обслуживание

В данной главе приведены шаги по обслуживанию прибора.

### г Как вставить батарею / аккумулятор в прибор:

- 1 Чтобы открыть отсек элемента питания на задней панели прибора, сдвиньте крышку отсека в направлении стрелок и снимите ее.
- 2 Вставьте батарею/аккумулятор в отсек. Соблюдайте полярность!
- 3 Чтобы закрыть отсек, установите крышку обратно и защелкните в направлении против стрелок.



## 5. Работа с прибором

В данной главе описаны шаги, необходимые для работы с прибором.


### 5.1 Подсоединение зонда

Необходимые зонды уже подсоединены к прибору. Подсоединить дополнительные зонды невозможно.

### 5.2 Включение/выключение

#### г Включение прибора:

- > Нажмите .

Откроется окно измерений: Отображаются текущие показания, или на дисплее отображается  если нет измеренных значений.

#### Выключение прибора:

- > Нажмите и удерживайте  (около 2 с) пока дисплей не погаснет.

### 5.3 Подсветка дисплея

#### г Включение/выключение подсветки дисплея:


3 Прибор включен.

- > Нажмите .





## 5.4 Настройки прибора

### 1 Открыть меню конфигурации:




- # Прибор включен и находится в меню измерений. Функции Hold, Max или Min не активированы.
- > Нажмите и удерживайте  (около 2 с) пока вид дисплея не изменится.

Прибор находится в меню конфигурации.




- i** Кнопкой  вы можете перейти к другой функции. Выйти из меню конфигурации можно в любое время. Для этого нажмите и удерживайте  (около 2 с) пока прибор не переключится в меню измерений. Все изменения, сделанные в меню конфигурации будут сохранены.









### 2 Установка площади сечения:

- # Открыто меню конфигурации, на дисплее мигает AREA
- > Кнопками  /  установите площадь сечения воздуховода и подтвердите выбор кнопкой .




### 3 Установка Auto Off (автоматического отключения):

- # Меню Configuration открыто, высвечивается Auto Off.
- > Выберите желаемое состояние функции с помощью  /  и подтвердите нажатием :
  - on: 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).
  - oFF: Прибор не выключится автоматически

### 4 Ввод единиц измерения:

- > Меню Configuration открыто, высвечивается UNIT.
- 1 Кнопками  /  задайте единицу измерения для верхней строки (m/s, fpm) и подтвердите выбор кнопкой .
- 2 Кнопками  /  задайте единицу измерения для нижней строки (m<sup>3</sup>/h, l/s, cfm) и подтвердите выбор кнопкой .

## 5 Перегрузка:

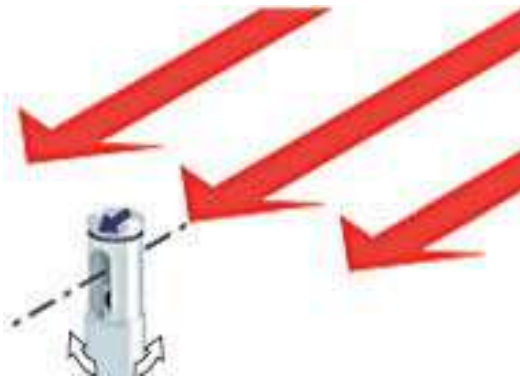
- # Открыто меню конфигурации, на дисплее высвечивается RESET.
  - > Кнопками  /  выберите необходимую опцию и подтвердите выбор кнопкой :
    - no: Прибор не перезагружается.
    - Yes: Прибор перезагружается и возвращается к заводским настройкам.
- Прибор возвращается в меню измерений.

## 6. Измерения

В данном разделе описаны шаги, необходимые для выполнения измерений.

### г Выполнение измерений:

- 3 Прибор включен и находится в меню измерений.



- > Установите зонд в необходимой позиции.

Стрелка на головке зонда должна указывать в направлении потока. Для определения корректного значения измерения слегка поворачивайте зонд в обоих направлениях, пока не отобразится максимальное значение.

Считайте показания

### г Смена канала измерений на дисплее:

- > Для переключения отображения на дисплее между измеренной скоростью и рассчитанным объемным расходом ( $m^3/h$ ,  $l/s$ ,  $cfm$ ): Нажмите **Vol**.

г **Удержание показаний, отображение максимального/минимального значения:**

Текущие показания могут быть сохранены. Максимальные и минимальные значения (с момента последнего включения прибора) могут быть отображены на дисплее.

- > Нажмите **Hold / Max / Min** несколько раз, пока на дисплее не отобразятся необходимые значения.

Показания отображаются в следующей последовательности:

Hold: зафиксированное значение

Max: Максимальное значение

Min: Минимальное значение

Текущее значение

г **Переустановка макс./мин. значений:**

Минимальные или максимальные показания измерений переустановлены..

- 1 Нажмите **Hold / Max / Min** несколько раз, пока на дисплее не отобразится Max или Min.

- 2 Нажмите и удерживайте **Hold / Max / Min** (около 2 с).

Все максимальные и минимальные значения заменены на текущее.

г **Расчет среднего значения по нескольким местам измерений:**

Hold, Max или Min не активированы.

- 1 Нажмите **Mean**.

● На дисплее отобразится Mean.

Количество записанных значений отображено на первой строке, значения на нижней.

**Опция:**

- > Для переключения отображения скорости потока (m/s, fpm) и рассчитанного объемного расхода (m<sup>3</sup>/h, l/s, cfm):

Нажмите **Vol**.

- 2 Для включения в расчет показаний (в необходимом количестве):

Нажмите **←** (несколько раз).

- 3 Для окончания измерений и расчета среднего значения:  
Нажмите **Mean**.
- Замигает Mean. Отобразятся рассчитанные значения.
- 4 Для возврата в меню измерений: Наж **Mean**.

### Расчет среднего значения за определенный промежуток времени:

# Hold, Max или Min не активированы.

- 1 Нажмите **Mean** два раза.

☉ Загорится Mean.

На первой строке отображается прошедшее время (мм:сс),  
текущие значения на нижней.

#### Опция:

- > Для переключения отображения между скоростью потока  
(m/s, fpm) и рассчитанным объемного расхода (m<sup>3</sup>/h, l/s,  
cfm):  
Нажмите **Vol**.

- 2 Для начала измерений: Нажмите **←**.
- 3 Для приостановки/продолжения измерений: каждый раз  
нажимайте **←**.
- 4 Для окончания измерений и расчета среднего  
значения: Нажмите **Mean**.
- ☉ Замигает Mean. Отобразятся рассчитанные значения.
- 5 Для возврата в меню измерений: Нажмите **Mean**.



## 7. Техническое обслуживание и уход

В данном разделе описаны шаги, которые вам помогут для правильного ухода за прибором.

### **Чистка корпуса прибора:**

- > Если корпус загрязнился, почистите его влажной тряпочкой (мыльным раствором). Избегайте применения агрессивных моющих средств и растворителей!

### **Замена батареи / аккумулятора:**

Прибор выключен.

- 1** Чтобы открыть отсек элемента питания на задней панели прибора, сдвиньте крышку отсека в направлении стрелок и снимите ее.
- 2** Достаньте использованную батарею/ аккумулятор и вставьте новую батарею/аккумулятор (9В). —облюдайте полярность!
- 3** Чтобы закрыть отсек, установите крышку обратно и защелкните в направлении против стрелок.

## 8. Вопросы и ответы

Здесь приведены наиболее часто задаваемые вопросы и ответы на них.

Вопрос	Возможная причина	Возможное решение
Горит  (справа внизу на дисплее).	Батарея почти разряжена.	Замените батарею
Прибор автоматически выключается.	Включена функция Автоотключения. Батарея прибора почти разряжена..	Отключите функцию. Замените батарею.
На дисплее отображается:	Повреждение зонда.	Пожалуйста, обратитесь к вашему дилеру
Дисплей медленно реагирует	Температура окружающего воздуха очень низкая	Поднимите температуру
На дисплее отображается: 	Превышен нижний предел диапазона измерений.	Придерживайтесь разрешенного диапазона.
На дисплее отображается: 00000	Превышен верхний предел диапазона измерений	Придерживайтесь разрешенного диапазона.

Если здесь Вы не нашли решения своей проблемы, пожалуйста, обратитесь к вашему дилеру или на сайт в интернете [www.testo.ru](http://www.testo.ru).



## 9. Технические данные

Параметр	Значение
Параметры	Скорость потока (м/с фут/мин.)
Рассчитываемые параметры	Объемный расход (м <sup>3</sup> /ч, л/сек, куб. фут/мин)
Диапазон измерений	+0.6...+40м/с ( 10...+70 °C / +14...+158 °F)
Разрешение	0.01м/с
Погрешность (± 1цифра)	±0.2м/с+1.5% от изм.знач.
Зонд	Крыльчатка d=16мм, с телескопической рукояткой (стационарно подосединенная)
Периодичность измерений	2/с
Рабочая температура	20...+50 °C / 4...+122 °F
Температура хранения	40...+70 °C / 40...+158 °F
Питание прибора	1х 9В батарея/ аккумулятор
Ресурс батареи	около 80 ч
Класс защиты	с чехлом TopSafe (принадлежность): IP 65
Соответствие стандарту	2004/108/ЕЕС
Гарантия	2 года

## 10. Принадлежности и запасные части

Наименование	№ заказа
Чехол TopSafe 416, защищает от грязи и повреждений	0516 0221

За получением полного списка принадлежностей и запасных частей, обратитесь к вашему дилеру или ближайшему дистрибьютору, список которых Вы можете найти в интернете на сайте: [www.testo.ru](http://www.testo.ru)





115054, г. Москва, переулок Строченовский Б., д.23В, стр. 1  
Тел/факс: +7(495) 221 62 13  
[www.testo.ru](http://www.testo.ru)  
[info@testo.ru](mailto:info@testo.ru)