



## Testo 760 Мультиметр цифровой



Руководство пользователя



Генеральный директор ООО «Тэсто Рус»

И.В.Соколов

# 1. Оглавление

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Оглавление .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>Ознакомьтесь перед использованием .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>Обеспечение безопасности .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>4</b> | <b>Использование .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>5</b> | <b>Обзор .....</b>  | <b>7</b>  |
|          | 5.1. Дисплей и управляющие элементы .....   | 7         |
|          | 5.2. ЖК дисплей .....   | 8         |
|          | 5.3. Назначение функциональных кнопок .....   | 9         |
|          | 5.4. Дополнительные функции .....   | 10        |
|          | 5.5. Графический интерфейс .....  | 11        |
| <b>6</b> | <b>Работа прибора .....</b>   | <b>12</b> |
|          | 6.1. Включение прибора .....  | 13        |
|          | 6.2. Включение подсветки фона .....   | 13        |
|          | 6.3. Выключение прибора (автоматическое/вручную) ..   | 13        |
| <b>7</b> | <b>Выполнение измерений .....</b>   | <b>14</b> |
|          | 7.1. Подготовка к выполнению измерений .....  | 14        |
|          | 7.2. Измерение напряжения .....   | 14        |
|          | 7.3. Измерения тока .....   | 15        |
|          | 7.3.1. testo 760-1 .....  | 15        |
|          | 7.3.2. testo 760-2/-3 .....   | 16        |
|          | 7.3.2.1. Гнездо 10 А .....  | 16        |
|          | 7.3.2.2. Гнездо $\mu\text{A}/\text{mA}$ .....   | 17        |
|          | 7.3.3. Токовые клещи-адаптеры (0590 0003)<br>(testo 760-2 / 3) .....                        | 17        |
|          | 7.4. Измерение сопротивления, емкости, проверка<br>целостности цепи и проверка диодов ..... | 18        |
|          | 7.4.1. testo 760-1 .....  | 19        |
|          | 7.4.2. testo 760-2/-3 .....   | 19        |
|          | 7.5. Измерение частоты (testo 760-1) .....  | 19        |
|          | 7.6. Измерение частоты/рабочего цикла (testo 760-<br>2/-3) .....                            | 20        |
|          | 7.7. Температурные измерения (дополнительно) .....  | 20        |
| <b>8</b> | <b>Указания по обслуживанию и ремонту .....</b>   | <b>22</b> |
|          | 8.1. Задняя панель прибора .....  | 22        |

# 1 Оглавление

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 8.2.      | Замена батареи .....                            | 22        |
| 8.3.      | Замена предохранителей .....                    | 22        |
| 8.4.      | Ремонт .....                                    | 23        |
| 8.5.      | Калибровка .....                                | 23        |
| 8.6.      | Хранение .....                                  | 23        |
| 8.7.      | Чистка .....                                    | 23        |
| <b>9</b>  | <b>Технические характеристики .....</b>         | <b>24</b> |
| 9.1.      | Основные технические характеристики .....       | 24        |
| 9.2.      | Дополнительные технические характеристики ..... | 35        |
| <b>10</b> | <b>Советы и рекомендации .....</b>              | <b>36</b> |
| 10.1.     | Вопросы и ответы .....                          | 36        |
| 10.2.     | Принадлежности и запасные части .....           | 37        |
| <b>11</b> | <b>Защита окружающей среды .....</b>            | <b>37</b> |

## 2. Ознакомьтесь перед использованием

- Данное руководство содержит информацию и инструкции для обеспечения безопасной работы с прибором. Перед началом использования внимательно прочтите данный документ. Храните данный документ в легкодоступном месте для удобства получения необходимых сведений. Передавайте данный документ всем следующим пользователям прибора.
- Несоблюдение инструкций и игнорирование предупреждений, представленных в данном документе, ведет к риску получения смертельной травмы пользователем и повреждению прибора.

## 3. Обеспечение безопасности

- К работе с данным прибором допускается только специально обученный персонал. При работе с прибором соблюдайте положения, предусмотренные Ассоциацией страхования ответственности работодателя в отношении здравоохранения и обеспечения безопасности на рабочем месте.
- Во избежание поражения электрическим током при работе с напряжением выше 120В (60В) постоянного тока или 50В (25В) переменного синусоидального тока принимайте соответствующие меры предосторожности. Указанные значения являются предельными для контактного напряжения в соответствии с DIN VDE (значения в скобках относятся к ограниченным областям, например, сельскохозяйственным секторам).
- Работа с прибором возможна только с применением предохранителя 16 А/600В (testo 760-1 и -2) /1000В (testo 760-3). Также должно быть учтено номинальное сечение проводов для обеспечения безопасного соединения (например, с помощью изолированных зажимов типа «крокодил»).
- Измерения проводимые вблизи электрических установок должны выполняться только под руководством квалифицированного электрика.
- К прибору можно прикасаться только в специально предназначенных для этого местах, не допускайте перекрытия элементов отображения.
- Если безопасность оператора или окружающих не обеспечена, то необходимо прекратить работу с прибором и предотвратить дальнейшее непреднамеренное использование. Необходимо учитывать следующее:
- Наличие видимой поломки, например:
  - Повреждения корпуса
  - Поврежденные контакты
  - Подтекание батареек (электролита)
- Устройство не выполняет требуемых измерений

### 3 Обеспечение безопасности

- Устройство длительное время находилось в неприемлемых условиях.
- Устройство подвергалось механическим напряжениям в процессе транспортировки.
- Не допускается перегрев прибора под действием прямых солнечных лучей. Это единственный способ гарантированного функционирования прибора и длительной работы.
- Вскрытия инструмента, например, для замены предохранителя, допустимо только квалифицированным специалистом. Перед вскрытием необходимо выключить прибор и отключить от всех электрических цепей.
- Ремонтные работы, не описанные в данном документе, могут проводиться только техническими специалистами сервисной службы.
- При любой модификации прибора, операционная безопасность не может быть гарантирована.
- Допускается использование только измерительных контактов и клемм, перечисленных в разделе «Детали и запасные части» данного документа.
- Модификации и изменения прибора приведут к отказу в гарантийном обслуживании и означают притязание в отношении производителя.
- Не допускается использование прибора во взрывоопасной среде.
- Убедитесь, что прибор работает должным образом (например, на источнике с известным напряжением) до и после выполнения измерений.
- Не допускается использование прибора при открытом отсеке для батареек.
- Батарейки должны быть проверены перед использованием и заряжены при необходимости.
- При наличии признаков подтекания батареек (электролита) необходимо прекратить работу с прибором и отправить его на проверку в Сервисную службу.
- Электролит батареек является очень токсичным и легко проводит электричество. Риск получения ожога кислотой! При контакте аккумуляторной кислоты с кожей или одеждой необходимо сразу же промыть пораженный участок большим количеством воды. При попадании кислоты в глаза немедленно промойте их большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.

### 4. Использование

Используйте прибор только по прямому назначению и только в соответствии с приведенными техническими данными:

- testo 760-1 соответствует категории перенапряжения CAT III - 600В с заземлением.

Измерительная категория III включает измерения, выполняемые на оборудовании, встроенном в здания, например, распределительные щиты, прерыватели, проводка, выключатели, жестко закрепленные розетки, стационарные мониторы.

- testo 760-2 и testo 760-3 соответствуют измерительной категории CAT IV – 600В с заземлением.

Измерительная категория CAT IV предназначена для работы с источниками низковольтного напряжения, например, соединения в зданиях, предохранители.

Используйте прибор только по прямому назначению в соответствии с приведенными техническими данными. Любое применение прибора, выходящее за рамки настоящего документа, расценивается как неуместное и может привести к выходу прибора из строя. Любое ненадлежащее использование прибора полностью аннулирует права на претензии и гарантийное обслуживание Testo.

Производитель не несет ответственности за сохранность имущества или личной безопасности в следующих случаях:

- Несоблюдение технических данных
- Модификации прибора без подтверждения производителем
- Использование запасных частей, которые не утверждены производителем
- Работа в состоянии алкогольного или наркотического воздействия или под действием лекарств.

Прибор не может быть использован при следующих условиях:

- В потенциально взрывоопасных средах: прибор не является взрывозащищенным!
- В условиях дождя: риск поражения электрическим током!

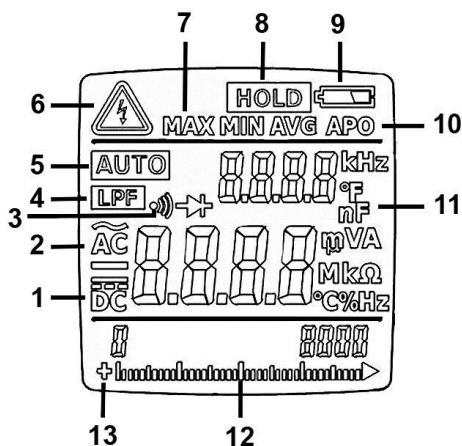
## 5. Обзор

### Дисплей и управляющие элементы






- 1 Клавиши управления
- 2 ЖК дисплей
- 3 Область захвата
- 4 Задняя панель: отсек для батареи и зажим для щупов
- 5 Задняя панель: стойка
- 6 Входные гнезда
  - testo 760-1: измерения напряжения, сопротивления, ёмкости, частоты, проверка диодов, проверка целостности цепи,
  - testo 760-2/-3: измерения напряжения, сопротивления, ёмкости, частоты, рабочего цикла и температурные измерения, проверка диодов, проверка целостности цепи.
- 7 Земля/COM гнездо для всех измерений
- 8 Входное гнездо для измерения постоянного и переменного тока в мА/мкА (до 600 мА) (только для testo 760-2/-3)
- 9 Входное гнездо для постоянного и переменного тока до 10 А.

## ЖК дисплей









- 1 Постоянный ток/напряжение DC
- 2 Переменный ток/напряжение AC
- 3 Проверка диодов и проверка целостности цепи
- 4 Низкочастотный фильтр
- 5 **AUTO** режим действует по умолчанию во всех режимах измерений
- 6 Опасное напряжение, AC  $\geq$  50V, DC  $\geq$  120V
- 7 Максимальное, минимальное, среднее значения измерений
- 8 Активна надпись **Hold**, на ЖК дисплее отображается последнее измеренное значение
- 9 Индикатор разряда батареи



| Знак   | Характеристика  |
|--|---|
| Нет символа  | Емкость батареи 100 – 30%                                 |
|                               | Емкость батареи 30 - 15%                                  |
|                               | Емкость батареи 15 - 2%                                   |
| <br>мигание и звуковой сигнал | Емкость батареи 2 – 0%, автоматическое отключение питания |

- 10 Функция автоматического отключения питания активна
- 11 Измерительный модуль
- 12 Аналоговый дисплей (только для testo 760-2/-3)
- 13 Индикатор полярности штриховой диаграммы (только в testo 760-2/-3)




## Назначение функциональных кнопок

| Кнопка  | При коротком нажатии (<1 с)  | При нажатии с удержанием (>2 с)   |
|---|--|---|
| <br>Вкл/выкл                               | Включение прибора<br>Включение/выключение подсветки ЖК дисплея   | Выключение прибора  |
| <br>Напряжение                             | Ручной режим, переключение между измерениями постоянного и переменного токов и диапазона мВ-В<br>Переключение на режим AUTO.                 | Обратно в режим AUTO.   |
| <br>Ток                                    | Активирует ручной режим работы, переключение между измерениями постоянного и переменного токов и диапазона мА и мкА (только testo 760-2/-3). | Обратно в режим AUTO  |
| testo 760-1<br><br>RCDC<br>управление      | Переключение между режимами измерения сопротивления, ёмкости, проверки диодов и проверки целостности цепи                                    | -   |
| testo 760-2/-3<br><br>RCDC<br>управление | Активирует ручной режим, переключение между режимами измерения сопротивления, ёмкости, проверки диодов и проверки целостности цепи           | Обратно в режим AUTO<br>Температурные измерения (с адаптером термопары) |
| <br>HOLD                                 | Активация/блокировка функции удержания данных HOLD (включение/выключение обновления дисплея)   | -   |





| Кнопка  | При коротком нажатии (<1 с)   | При нажатии с удержанием (>2 с)   |
|---|---|---|
|  | Только для testo 760-2/-3 <ul style="list-style-type: none"> <li>- в режиме измерения переменного напряжения: <b>LPF</b> (низкочастотный фильтр) включение /выключение</li> <li>- переключение между измерениями частоты и рабочего цикла</li> <li>- в режиме измерения переменного тока: <b>LPF</b> (фильтр низких частот) включение/выключение</li> </ul> | В режиме измерения напряжения:<br>активация/блокировка измерений частоты/рабочего цикла |
|  | Переключение между MAX, MIN и AVG показаниями   | Выключение режима записи  |

## Дополнительные функции

### MAX/MIN/AVG

 возможность переключения между максимальным, минимальным и средним показаниями.


Эта функция отключена в стандартных настройках.


- > Активация функции: нажмите  <1 с.
- Отображено максимальное значение.
- > Отображение минимального и среднего значений: нажимайте  <1 с каждый раз.
- > Функция выхода: нажмите и удерживайте  >2 с или кнопку .






Эта функция может быть активирована во всех режимах измерений.





При нажатии  в режиме **AUTO AC/DC** измерения напряжения или режиме **AUTO AC/DC** измерения тока, прибор сохраняет последние настройки AC/DC. Во всех других режимах работы вы можете выбрать необходимые настройки быстрым нажатием соответствующие клавиши:

- Измерения напряжения: нажмите 

- Измерения тока: нажмите 
- Измерение сопротивления, емкости, проверка диодов и проверка целостности цепи: нажмите 
- Частоты и рабочий цикл: нажмите 

## HOLD


- > Активация функции: нажмите  <1 с.
- считываемый ток записывается и **HOLD** отображается на ЖК-дисплее.
- > Функция выхода: нажмите  <1 с.
- отображается измерение тока.










Эта функция доступна во всех режимах работы.


## LPF (низкочастотный фильтр) функция (testo 760-2/3)

Функция LPF активирует низкочастотный фильтр (1 кГц). Низкочастотный фильтр может быть активирован в режиме измерений переменного напряжения и в режиме измерений переменного тока. В стандартных настройках функция LPF отключена.

- > Активация функции LPF (низкочастотный фильтр): нажмите  <1 с.
- Соответствующее значение отображается на дисплее.

## Графический интерфейс

| Знак  | Комментарий  |
|---|--|
|  | <b>ВНИМАНИЕ!</b> Предупреждение об опасности обратитесь к технической инструкции   |
|  | <b>Осторожно!</b> Опасное напряжение, риск поражения электрическим током.  |
|  | Двойная или усиленная изоляция согласно категории II DIN EN 61140/IEC 536  |
|  | Продукт сертифицирован для рынка США и Канады согласно стандартам США и Канады.  |
|  | Протестирован на безопасность (TÜV Rheinland)  |
|  | Соблюдение требований АСМА (Австралийское управление связи и СМИ)  |
|  | Знак соответствия основным требованиям директив ЕС: электромагнитная совместимость (директива 2014/30/EU) со стандартом EN 61326-1, низковольтные системы, электробезопасность (директива 2014/35/EU) со стандартом EN 61010 -2-33 |

| Знак  | Комментарий  |
|---|--|
|  | Прибор соответствует директиве об отходах электрического и электронного оборудования WEEE (2012/16/EU) |

## 6. Работа прибора

Технология прибора, которая определяет расположение измерительных выводов и выбирает измерительную функцию, заключается в следующем:

- в режиме измерения напряжений прибор автоматически определяет диапазон и тип измерений (AC/DC).
- в режиме RCDC прибор автоматически определяет измеряемую характеристику: сопротивление, емкость, проверка диодов и проверка целостности цепи, и, соответственно, регулирует диапазон измерений.
- в режиме измерения тока прибор автоматически определяет диапазон и тип измерений (AC/DC), и устанавливает различие между режимами измерений А и мА / мкА (автоматическое определение разъема).



Все доступные режимы измерений могут быть выбраны вручную.

### Магнитная подвеска (принадлежность)



Можно использовать магнитную подвеску, № для заказа 0590 0001, для крепления testo 760 к металлическим поверхностям. При измерении магнитная подвеска не должна находиться рядом с отсеком для батареи (см. рисунок). Это может повлиять на автоматическую настройку диапазона измерения.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Магнитное поле

**Может представлять опасность для людей с кардиостимуляторами.**

> Соблюдайте минимальное расстояние в 15 см от кардиостимулятора до прибора.


### ВНИМАНИЕ

Магнитное поле


#### Возможность повреждения других приборов!

- > Соблюдайте безопасное расстояние между прибором и другими изделиями, чувствительными к магнитному излучению (например, мониторы, компьютеры, кредитные карты).

## Включение прибора

- > Для включения прибора: нажимайте  клавишу в течение <1 с.
- Инструмент включен.

## Включение подсветки фона

- > Для включения/выключения: короткое нажатие клавиши .
- Подсветка фона выключается автоматически через 1 минуту.




Включение/выключение подсветки фона возможно во всех режимах работы.

## Выключение прибора (автоматическое/вручную)

### Автоматическое выключение прибора

Функция автоматического отключения питания (АРО) всегда доступна как стандартная настройка и отображена на ЖК дисплее как **АРО**. Если клавиши управления не используются в течение 15 минут, прибор отключается автоматически. Если необходимо, функция АРО может быть отключена.

- > Отключение функции АРО: перед включением прибора нажмите и удерживайте **HOLD**, после чего нажмите клавишу  не удерживая. Отпустите клавиши одновременно.
- Функция АРО отключена.



После отключения прибора настройки функции АРО возвращаются к стандартным.

### Вручную

- > Выключение прибора: нажимайте и удерживайте  >2 с.

# 7. Выполнение измерений

## Подготовка к выполнению измерений

Перед каждым измерением, пожалуйста, убедитесь, что прибор находится в отличном рабочем состоянии:

- Например, осмотрите прибор на наличие повреждений корпуса или подтекания батареек.
- Всегда проверяйте прибор перед использованием (см.ниже).
- Убедитесь, что прибор работает должным образом (например, на источнике с известным напряжением) до и после выполнения теста.
- Если безопасность пользователя не может быть гарантирована, выключите прибор и уберите прибор так, чтобы исключить его непреднамеренное использование.



При соединении измерительных выводов с тест-объектом в первую очередь присоедините гнездо с обозначением (COM) к тест-объекту. При разъединении контактов в первую очередь отсоедините контакт с гнезда с обозначением 10 A, A или mA розетки (testo 760-2/-3).

---

## Установка защитного зонда

По необходимости возможны установка или снятие защитного зонда.

Внимание: Использование защитного зонда может быть потребовано в зависимости от национальных норм и указаний!

- > Защитный зонд: надавите для установки или потяните для снятия.

## Измерение напряжения

- ✓ Инструмент выключен.



При измерении переменного напряжения частота измеряется в то же время и выводится на ЖК-дисплей в соответствующей строке.

---

## Автоматический режим измерений

1. Соедините измерительные выводы: черный измерительный вывод к гнезду COM; красный измерительный вывод к гнезду V/Ω/diode/capacitance.






Прибор обладает детектором прохода через ноль. Когда измеряемый сигнал (напряжение или ток) проходит через ноль, прибор автоматически переключается в режим измерений AC. Если электропроводность не обнаружена, то прибор переключается в режим измерений DC.

---


2. Присоедините измерительный вывод к тест-объекту.
  - Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.

### Ручной режим измерений

- ✓ Прибор в режиме **AUTO V**.
- 1. Выход из автоматического режима: нажмите  <1 с.
  - Прибор в режиме **V AC**.
- 2. Переключение между режимами **V AC**, **V DC**, **mV AC** и **mV DC**:  
нажмите  <1 с.
  - Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.
- 3. Вход в автоматический режим: нажмите  >1 с.
  - Прибор находится в автоматическом режиме, если активна надпись **AUTO** на ЖК-дисплее.

### Измерения тока

#### testo 760-1

 **ВНИМАНИЕ**  
Возможен серьезный риск для пользователя и/или повреждение прибора в процессе измерений.  
> Измеряемая цепь должна быть обесточена.



При перегорании предохранителя, пожалуйста, устраните причину перегорания перед заменой предохранителя.



Измерительный прибор может быть использован только с предохранителем 16А и номинальным напряжением не более 600В. Рекомендуется учитывать номинальное сечение проводов для обеспечения безопасности (например, с помощью зажимов типа «крокодил»).



Сильное наложение окрестностей измерений может привести к нестабильным отображениям показаний или ошибкам измерений.

- ✓ Прибор включен.



### Автоматический режим измерений


1. Соедините измерительные выводы: черный измерительный вывод к гнезду с обозначением **COM**, красный измерительный вывод к гнезду **A**.
  - Прибор в режиме **AUTO A**.
2. Присоедините измерительный вывод к тест-объекту.
  - Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.

### Ручной режим измерений

- ✓ Прибор в режиме **AUTO A**.


## 7 Выполнение измерений

1. Выход из автоматического режима: нажмите  <1 с.
2. Переключение между **A AC** и **A DC**: нажмите  <1 с.
- Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.

Вход в автоматический режим: нажмите и удерживайте  >1 с.

- Прибор находится в автоматическом режиме, если активна надпись **AUTO** на ЖК-дисплее.

### testo 760-2/-3

 **ВНИМАНИЕ**  
Возможен серьезный риск для пользователя и/или повреждение прибора в процессе измерений.  
> Измеряемая цепь должна быть обесточена.



При перегорании предохранителя, пожалуйста, устраните причину перегорания перед заменой предохранителя.



Измерительный прибор может быть использован только с предохранителем 16А и номинальным напряжением не более 600В (760-2) / 1000В (760-3). Рекомендуется учитывать номинальное сечение проводов для обеспечения безопасности (например, с помощью зажимов типа «крокодил»).



Сильное наложение окрестностей измерений может привести к нестабильным отображениям показаний или ошибкам измерений.

### Гнездо 10 А



- ✓ Прибор включен.

### Автоматический режим измерений

1. Соедините измерительные выводы: черный измерительный вывод к гнезду с обозначением **COM**, красный измерительный вывод к гнезду **10A**.
- Прибор в режиме **AUTO 10A**.
2. Соедините измерительные выводы к тест-объекту.
- Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.


### Ручной режим измерений

- ✓ Прибор в режиме **AUTO 10A**.

1. Выход из автоматического режима: нажмите  <1 с.
2. Переключение между **A AC** и **A DC**: нажмите  <1 с.
- Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.



## 7 Выполнение измерений

Вход в автоматический режим: нажмите и удерживайте  >1 с.

- Прибор находится в автоматическом режиме, если активна надпись **AUTO** на ЖК-дисплее.

### Гнездо $\mu\text{A}/\text{mA}$



- ✓ Прибор включен.


### Автоматический режим измерений

1. Соедините измерительные выводы: черный измерительный вывод к гнезду с обозначением **COM**, красный измерительный вывод к гнезду  **$\mu\text{A}/\text{mA}$** .
- Прибор в режиме **AUTO 10A**.
2. Соедините измерительные выводы к тест-объекту.
- Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.

### Ручной режим измерений

- ✓ Прибор в режиме **AUTO  $\mu\text{A}/\text{mA}$** .

1. Выход из автоматического режима: нажмите  <1 с.
2. Переключение между **mA AC**, **mA DC**,  **$\mu\text{A}$  AC**,  **$\mu\text{A}$  DC**: нажмите  <1 с.
- Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.


Вход в автоматический режим: нажмите и удерживайте  >1 с.

- Прибор находится в автоматическом режиме, если активна надпись **AUTO** на ЖК-дисплее.

## Токовые клещи-адаптеры (0590 0003) (testo 760-2 / 3)

Токовые клещи-адаптеры прилагаются для измерения тока. Перед использованием токовых клещей-адаптеров, пожалуйста, внимательно прочитайте всю соответствующую инструкцию эксплуатации. Ознакомьтесь с продуктом перед использованием. Обратите особое внимание на инструкции безопасности и предупреждения во избежание травм и поломок прибора. В этом разделе подразумевается, что Вы знакомы с документацией о клещах-адаптерах.


### Измерение постоянного тока (DC)

1. Присоедините testo 760 и токовый клещ-адаптер к измерительным выводам: черный измерительный вывод к гнезду **COM**; красный измерительный вывод к гнезду **V/ $\Omega$ /diode/capacitance**.
2. Включите прибор testo 760.
3. Активируйте режим **mV DC** для измерения напряжения: нажмите  4 раза.
4. Включите токовый клещ-адаптер.


## 7 Выполнение измерений

- СИД служит признаком готовности к работе.
- 5. Сомкните клещи адаптера. Убедитесь в отсутствии проводника.
- > Обнуление показаний токового клеща-адаптера: нажмите **[ZERO]** <1 с.
- 6. Поместите измеряемые провода в центре отверстия клеща перпендикулярно плоскости отверстия.
- Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.

### Измерение переменного тока (AC)

1. Присоедините testo 760 и токовый клещ-адаптер к измерительным выводам: черный измерительный вывод к гнезду **COM**; красный измерительный вывод к гнезду **V/Ω/diode/capacitance**.
2. Включите прибор testo 760.
3. Активируйте режим **mV AC** для проверки целостности цепи: нажмите  3 раза.
4. Включите токовый клещ-адаптер.
  - СИД служит признаком готовности к работе.
5. Поместите измеряемые провода в центре отверстия клеща перпендикулярно плоскости отверстия.
  - Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.

### Измерение сопротивления, емкости, проверка целостности цепи и проверка диодов

 **ВНИМАНИЕ**

**Возможен серьезный риск для пользователя и/или повреждение прибора в процессе измерения сопротивления.**

> Тест-объект должен быть обесточен.



Внешние напряжения искажают результаты измерений.



Можно использовать магнитную подвеску, № для заказа 0590 0001, для крепления testo 760 к металлическим поверхностям. При измерении магнитная подвеска не должна находиться рядом с отсеком для батареи. Это может повлиять на автоматическую настройку диапазона измерения.




Резисторы и полупроводники, соединенные параллельно с диодом искажают результаты измерений.

- > Перед проведением измерений убедитесь, что конденсаторы разряжены.
- ✓ Прибор включен.

### testo 760-1

#### Ручной режим измерений

1. Соедините измерительные выводы: черный измерительный вывод к гнезду **COM**; красный измерительный вывод к гнезду **V/Ω/diode/capacitance**.
- Прибор в режиме **Ω**.
2. Переключение между сопротивлением, емкостью, проверкой целостности цепи и проверкой диодов: нажмите  <1 с.
- Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.

### testo 760-2/-3

#### Автоматический режим измерений

---




Автоматическое измерение сопротивления/емкости производится в следующем диапазоне:


- От 0.0 Ом до 6.000 кОм
- От 0.500 нФ до 600,0 мкФ

Для измерения в другом диапазоне переключитесь в ручной режим.

---

1. Соедините измерительные выводы: черный измерительный вывод к гнезду **COM**; красный измерительный вывод к гнезду **V/Ω/diode/capacitance**.
- Прибор в режиме **AUTO V**.
2. Отключите режим **AUTO RCDC**: нажмите  <1 с.
3. Присоедините измерительные выводы к тест-объекту.
- Прибор определяет сопротивление, проводимость, диоды и емкость и автоматически регулирует диапазон измерений.
- Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.

#### Ручной режим измерений (testo 760-2/-3)

1. Отключите режим **AUTO RCDC**: нажмите  <1 с.
2. Переключение между сопротивлением, емкостью, проверкой целостности цепи и проверкой диодов: нажмите  <1 с.
- Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.
- > Вернитесь к режиму **AUTO RCDC**: нажмите и удерживайте  >2 с.

### Измерение частоты (testo 760-1)

- ✓ Прибор включен.

## 7 Выполнение измерений

1. Соедините измерительные выводы: черный измерительный вывод к гнезду **COM**, красный измерительный вывод к гнезду **V/Ω/diode/capacitance**.
  - Прибор в режиме **AUTO V**
2. Активируйте режим измерения частоты: нажмите и удерживайте **[Hz]** >2 с.
3. Присоедините измерительные выводы к тест-объекту.
  - Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.
  - > Вернитесь к режиму **AUTO V**: нажмите и удерживайте **[Hz]** >2 с.

### Измерение частоты/рабочего цикла (testo 760-2/-3)

- ✓ Прибор включен.
1. Соедините измерительные выводы: черный измерительный вывод к гнезду **COM**, красный измерительный вывод к гнезду **V/Ω/diode/capacitance**.
    - Прибор в режиме **AUTO V**
  2. Активируйте режим измерения частоты: нажмите и удерживайте **[LPF Hz/%]** >2 с.
  3. Активируйте режим для рабочего цикла: нажмите **[LPF Hz/%]** <1 с.
  4. Присоедините измерительные выводы к тест-объекту.
    - Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.
    - > Вернитесь к режиму **AUTO V**: нажмите и удерживайте **[LPF Hz/%]** >2 с.

### Температурные измерения (дополнительно)

Адаптер термопары доступен дополнительно для измерения температуры (0590 0002). Перед использованием адаптера температуры, пожалуйста, внимательно прочитайте соответствующий раздел инструкции по эксплуатации. Ознакомьтесь с продуктом перед использованием. Обратите особое внимание на инструкции безопасности и предупреждения во избежание травм и поломок прибора. В этом разделе подразумевается, что Вы знакомы с документацией о клещах-адаптерах.

### Проведение температурных измерений

- ✓ Термопара присоединена к адаптеру термопары.
  - ✓ Прибор включен.
1. Соедините адаптер термопары к прибору: Вставьте адаптер в гнездо **COM** и в **V/Ω/diode/capacitance**. Убедитесь в правильной полярности!
    - Адаптер термопары включается автоматически.
    - Прибор в режиме **AUTO V**.

## 7 Выполнение измерений

- Активируйте режим **AUTO RCDC** температурных измерений:  
нажмите и удерживайте  >2 с.
- Результаты измерения выведены на ЖК-дисплее.

## 8. Указания по обслуживанию и ремонту

### 8.1. Задняя панель прибора



Винты 1 - 6: корпус

Винты 7 и 8: открытие отсека для батареи

### 8.2. Замена батареи

Замену батареи рекомендуется производить при появлении индикатора на ЖК-дисплее.

- ✓ Прибор отключен и обесточен.
- 1. Отсоедините все выводы от прибора.
- 2. С помощью отвертки открутите два металлических винта (7, 8) на отсеке для батареи и снимите крышку отсека. Не извлекайте винты полностью.
- 3. Замените батарею на новую AAA / IEC LR03 (1.5 В), убедитесь в правильной полярности.
- 4. Соберите батарейный отсек и заверните винт.

### 8.3. Замена предохранителей

- ✓ Прибор отключен и обесточен.



При проведении работ по разборке/обслуживанию прибора не теряйте извлеченные винты. Рекомендуется использовать покрытие рабочего места.

1. Отсоедините все выводы от прибора.
2. Откиньте стойку.

## 8 Указания по обслуживанию и ремонту

3. Открутите и извлеките винты (1 to 6) используя крестообразную отвертку.
4. Устраните нижнюю часть корпуса.
5. Удалите предохранитель из отсека используя специальные щипцы для замены предохранителей.



### **ВНИМАНИЕ**

**Возможен серьезный риск для пользователя и/или повреждение прибора в процессе подмены предохранителей.**

> Используйте только предохранители с техническими характеристиками, описанными в разделе "Технические характеристики".

6. Вставьте новый предохранитель в отсек, используя щипцы для замены предохранителей.
7. Вставьте нижнюю часть корпуса и закрутите винты, используя отвертку.
8. Сложите стойку.

### **8.4. Ремонт**

При правильном использовании прибора согласно Руководству ремонта прибора не потребуется.

При отказе прибора во время работы необходимо незамедлительно прекратить измерения. Отправьте прибор в сервисный центр Testo на проверку.

### **8.5. Калибровка**

Для сохранения точности результатов измерения Testo рекомендует проводить калибровку прибора один раз в год. Отправьте прибор в сервисный центр Testo Industrial-Services GmbH для калибровки.

### **8.6. Хранение**

- Не храните прибор в местах с высокой влажностью и высокой температурой.
- > Если прибор не используется долгое время, удалите из него батарею для предотвращения опасности или поломки из-за подтекания батареи.

### **8.7. Чистка**

Перед чисткой прибор должен быть выключен, обесточен и отсоединен от всех внешних устройств (испытываемый образец, блок управления и т.д.).

- > Протрите прибор мягкой тканью со слабым очистителем.

## 9. Технические характеристики

### 9.1. Основные технические характеристики

| Характеристика                        | Значения   |
|---------------------------------------|--|
| Рабочая температура                   | -10°C...50°C   |
| Температура хранения                  | -15°C...60°C   |
| Относительная влажность               | 0... 80 % OB   |
| Рабочая высота                        | До 2000 м.   |
| Категория измерений                   | testo 760-1: CAT III 600В<br>testo 760-2: CAT IV 600В<br>testo 760-3: CAT IV 600В  |
| Уровень загрязнения                   | 2  |
| Класс защиты                          | IP 64 при использовании силиконовых колпачков  |
| Питание                               | 3 x 1.5В (AAA / IEC LR03)  |
| Индикация состояния батареи           | Бат. появляется значок <3,9В   |
| Дисплей                               | 3 3/4 digit, ЖК-дисплей.   |
| Разрешение дисплея                    | testo 760-1: 4000 пикселей<br>testo 760-2/3: 6000 пикселей   |
| Индикатор полярности                  | Автоматический   |
| Защита от перегрузки (предохранитель) | testo 760-1:<br>- F 10 А/600 В, керамика, 6,3х32 мм, минимальный ток отключения 20кА.<br>testo 760-2:<br>- F 10 А/600 В, керамика, 6,3х32 мм, минимальный ток отключения 30кА.<br>- F 630 мА/600 В, керамика, 6,3х32 мм, минимальный ток отключения 30кА.<br>testo 760-3:<br>- F 10 А/1000 В, керамика, 10х38 мм, минимальный ток отключения 30кА.<br>- F 630 мА/1000 В, керамика, 6,3х32 мм, минимальный ток отключения 30кА. |
| Габаритные размеры                    | Примерно 167х85х45 мм  |
| Масса                                 | Около 340  |



## 9 Технические характеристики

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Стандарты по технике безопасности | EMV 2014/30/EU, EN 61326-1, Low Voltage Derivative 2014/35/EU со стандартом EN 61010-2-033 и изоляцией, соответствующей классу II IEC 536/DIN EN 61140 |
| Сертификаты                       | CE, TÜV GS, CSA  |
| Гарантия                          | Длительность: 2 года<br>Условия: см. на сайте <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>                                       |

### Характеристики мультиметров testo 760-1 в режиме измерений напряжения постоянного тока

| Характеристика              | Диапазон измерений          | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|-----------------------------|-----------------------------|------------|--|
| Напряжение постоянного тока | от 0,1 до 400,0 мВ включ.   | 0,1 мВ     | $\pm(0,008 \cdot U + 0,3 \text{ мВ})$                |
|                             | св. 0,400 до 4,000 В включ. | 1 мВ       | $\pm(0,008 \cdot U + 3 \text{ мВ})$                  |
|                             | св. 4,00 до 40,00 В включ.  | 10 мВ      | $\pm(0,008 \cdot U + 30 \text{ мВ})$                 |
|                             | св. 40,0 до 400,0 В включ.  | 100 мВ     | $\pm(0,008 \cdot U + 0,3 \text{ В})$                 |
|                             | св. 400 до 600 В включ.     | 1 В        | $\pm(0,008 \cdot U + 3 \text{ В})$                   |

Примечание – U – измеренное значение напряжения постоянного тока

### Характеристики мультиметра testo 760-2 в режиме измерений напряжения постоянного тока

| Характеристика              | Диапазон измерений          | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|-----------------------------|-----------------------------|------------|--|
| Напряжение постоянного тока | от 0,1 до 600,0 мВ включ.   | 0,1 мВ     | $\pm(0,008 \cdot U + 0,3 \text{ мВ})$                |
|                             | св. 0,600 до 6,000 В включ. | 1 мВ       | $\pm(0,008 \cdot U + 3 \text{ мВ})$                  |

## 9 Технические характеристики

| Характеристика | Диапазон измерений         | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|----------------|----------------------------|------------|--|
|                | св. 6,00 до 60,00 В включ. | 10 мВ      | $\pm(0,008 \cdot U + 30 \text{ мВ})$                 |
|                | св. 60,0 до 600,0 В включ. | 100 мВ     | $\pm(0,008 \cdot U + 0,3 \text{ В})$                 |

Примечание – U – измеренное значение напряжения постоянного тока

### Характеристики мультиметра testo 760-3 в режиме измерений напряжения постоянного тока

| Характеристика              | Диапазон измерений          | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|-----------------------------|-----------------------------|------------|--|
| Напряжение постоянного тока | от 0,1 до 600,0 мВ включ.   | 0,1 мВ     | $\pm(0,008 \cdot U + 0,3 \text{ мВ})$                |
|                             | св. 0,600 до 6,000 В включ. | 1 мВ       | $\pm(0,008 \cdot U + 3 \text{ мВ})$                  |
|                             | св. 6,00 до 60,00 В включ.  | 10 мВ      | $\pm(0,008 \cdot U + 30 \text{ мВ})$                 |
|                             | св. 60,0 до 600,0 В включ.  | 100 мВ     | $\pm(0,008 \cdot U + 0,3 \text{ В})$                 |
|                             | св. 600 до 1000 В включ.    | 1 В        | $\pm(0,008 \cdot U + 3 \text{ В})$                   |

Примечание – U – измеренное значение напряжения постоянного тока

## Характеристики мультиметров testo 760-1 в режиме измерений напряжения переменного тока

| Характеристика              | Диапазон частот  | Диапазон измерений          | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------|--|
| Напряжение переменного тока | от 40 Гц до 1кГц | от 0,1 до 400,0 мВ включ.   | 0,1 мВ     | $\pm(0,01 \cdot U + 0,3 \text{ мВ})$                 |
|                             |                  | св. 0,400 до 4,000 В включ. | 1 мВ       | $\pm(0,01 \cdot U + 3 \text{ мВ})$                   |
|                             |                  | св. 4,00 до 40,00 В включ.  | 10 мВ      | $\pm(0,01 \cdot U + 30 \text{ мВ})$                  |
|                             |                  | св. 40,0 до 400,0 В включ.  | 100 мВ     | $\pm(0,01 \cdot U + 0,3 \text{ В})$                  |
|                             |                  | св. 400 до 600 В включ.     | 1 В        | $\pm(0,01 \cdot U + 3 \text{ В})$                    |

Примечание – U – измеренное значение напряжения переменного тока

## Характеристики мультиметра testo 760-2 в режиме измерений напряжения переменного тока

| Характеристика              | Диапазон частот  | Диапазон измерений          | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------|--|
| Напряжение переменного тока | от 40 Гц до 1кГц | от 0,1 до 600,0 мВ включ.   | 0,1 мВ     | $\pm(0,01 \cdot U + 0,3 \text{ мВ})$                 |
|                             |                  | св. 0,600 до 6,000 В включ. | 1 мВ       | $\pm(0,01 \cdot U + 3 \text{ мВ})$                   |
|                             |                  | св. 6,00 до 60,00 В включ.  | 10 мВ      | $\pm(0,01 \cdot U + 30 \text{ мВ})$                  |

## 9 Технические характеристики

| Характеристика | Диапазон частот | Диапазон измерений         | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|----------------|-----------------|----------------------------|------------|--|
|                |                 | св. 60,0 до 600,0 В включ. | 100 мВ     | $\pm(0,01 \cdot U + 0,3 \text{ В})$                  |

Примечание – U – измеренное значение напряжения переменного тока

### Характеристики мультиметра testo 760-3 в режиме измерений напряжения переменного тока

| Характеристика              | Диапазон частот  | Диапазон измерений          | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------|--|
| Напряжение переменного тока | от 40 Гц до 1кГц | от 0,1 до 600,0 мВ включ.   | 0,1 мВ     | $\pm(0,01 \cdot U + 0,3 \text{ мВ})$                 |
|                             |                  | св. 0,600 до 6,000 В включ. | 1 мВ       | $\pm(0,01 \cdot U + 3 \text{ мВ})$                   |
|                             |                  | св. 6,00 до 60,00 В включ.  | 10 мВ      | $\pm(0,01 \cdot U + 30 \text{ мВ})$                  |
|                             |                  | св. 60,0 до 600,0 В включ.  | 100 мВ     | $\pm(0,01 \cdot U + 0,3 \text{ В})$                  |
|                             |                  | св. 600 до 1000 В включ.    | 1 В        | $\pm(0,01 \cdot U + 3 \text{ В})$                    |

Примечание – U – измеренное значение напряжения переменного тока

## Характеристики мультиметров testo 760-1 в режиме измерений силы постоянного тока

| Характеристика        | Диапазон измерений        | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|-----------------------|---------------------------|------------|--|
| Сила постоянного тока | от 1 до 4000 мА включ.    | 1 мА       | $\pm(0,01 \cdot I + 3 \text{ мА})$                   |
|                       | от 4,00 до 10,00 А включ. | 10 мА      | $\pm(0,01 \cdot I + 50 \text{ мА})$                  |

Примечание – I – измеренное значение силы постоянного тока

## Характеристики мультиметров testo 760-2, testo 760-3 в режиме измерений силы постоянного тока

| Характеристика        | Диапазон измерений          | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|-----------------------|-----------------------------|------------|--|
| Сила постоянного тока | от 0,1 до 600,0 мкА включ.  | 0,1 мкА    | $\pm(0,015 \cdot I + 0,5 \text{ мкА})$               |
|                       | св. 600 до 6000 мкА включ.  | 1 мкА      | $\pm(0,015 \cdot I + 5 \text{ мкА})$                 |
|                       | св. 6,00 до 60,00 мА включ. | 10 мкА     | $\pm(0,015 \cdot I + 50 \text{ мкА})$                |
|                       | св. 60,0 до 600,0 мА включ. | 100 мкА    | $\pm(0,015 \cdot I + 500 \text{ мкА})$               |
|                       | св. 0,600 до 6,000 А включ. | 1 мА       | $\pm(0,015 \cdot I + 5 \text{ мА})$                  |
|                       | св. 6,00 до 10,00 А включ.  | 10 мА      | $\pm(0,015 \cdot I + 50 \text{ мА})$                 |

Примечание – I – измеренное значение силы постоянного тока

## Характеристики мультиметра testo 760-1 в режиме измерений силы переменного тока

| Характеристика        | Диапазон частот  | Диапазон измерений        | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|-----------------------|------------------|---------------------------|------------|--|
| Сила переменного тока | от 40 Гц до 1кГц | от 1 до 4000 мА включ.    | 1 мА       | $\pm(0,01 \cdot I + 3 \text{ мА})$                   |
|                       |                  | от 4,00 до 10,00 А включ. | 10 мА      | $\pm(0,01 \cdot I + 3 \text{ мА})$                   |

Примечание – I – измеренное значение силы переменного тока

## Характеристики мультиметров testo 760-2, testo 760-3 в режиме измерений силы переменного тока

| Характеристика        | Диапазон измерений          | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|-----------------------|-----------------------------|------------|--|
| Сила переменного тока | от 0,1 до 600,0 мкА включ.  | 0,1 мкА    | $\pm(0,015 \cdot I + 0,5 \text{ мкА})$               |
|                       | св. 600 до 6000 мкА включ.  | 1 мкА      | $\pm(0,015 \cdot I + 5 \text{ мкА})$                 |
|                       | св. 6,00 до 60,00 мА включ. | 10 мкА     | $\pm(0,015 \cdot I + 50 \text{ мкА})$                |
|                       | св. 60,0 до 600,0 мА включ. | 100 мкА    | $\pm(0,015 \cdot I + 500 \text{ мкА})$               |
|                       | св. 0,600 до 6,000 А включ. | 1 мА       | $\pm(0,015 \cdot I + 5 \text{ мА})$                  |
|                       | св. 6,00 до 10,00 А включ.  | 10 мА      | $\pm(0,015 \cdot I + 50 \text{ мА})$                 |

Примечание – I – измеренное значение силы переменного тока

## Характеристики мультиметров testo 760-1 в режиме измерений электрического сопротивления постоянного тока

| Характеристика                 | Диапазон измерений            | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|--------------------------------|-------------------------------|------------|--|
| Сопротивление постоянного тока | от 0,1 до 400,0 Ом включ.     | 0,1 Ом     | $\pm(0,015 \cdot R + 0,3 \text{ Ом})$                |
|                                | св. 0,400 до 4,000 кОм включ. | 1 Ом       | $\pm(0,015 \cdot R + 3 \text{ Ом})$                  |
|                                | св. 4,00 до 40,00 кОм включ.  | 10 Ом      | $\pm(0,015 \cdot R + 30 \text{ Ом})$                 |
|                                | св. 40,0 до 400,0 кОм включ.  | 100 Ом     | $\pm(0,015 \cdot R + 300 \text{ Ом})$                |
|                                | св. 0,400 до 4,000 МОм включ. | 1 кОм      | $\pm(0,015 \cdot R + 3 \text{ кОм})$                 |
|                                | св. 4,00 до 40,00 МОм включ.  | 10 кОм     | $\pm(0,015 \cdot R + 30 \text{ кОм})$                |

Примечание – R – измеренное значение сопротивления постоянного тока

## Характеристики мультиметров testo 760-2, testo 760-3 в режиме измерений электрического сопротивления постоянного тока

| Характеристика                 | Диапазон измерений            | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|--------------------------------|-------------------------------|------------|--|
| Сопротивление постоянного тока | от 0,10 до 60,00 Ом включ.    | 0,01 Ом    | $\pm(0,015 \cdot R + 0,03 \text{ Ом})$               |
|                                | св. 60,0 до 600,0 Ом включ.   | 0,1 Ом     | $\pm(0,015 \cdot R + 0,3 \text{ Ом})$                |
|                                | св. 0,600 до 6,000 кОм включ. | 1 Ом       | $\pm(0,015 \cdot R + 3 \text{ Ом})$                  |
|                                | св. 6,00 до 60,00 кОм включ.  | 10 Ом      | $\pm(0,015 \cdot R + 30 \text{ Ом})$                 |
|                                | св. 60,0 до 600,0 кОм включ.  | 100 Ом     | $\pm(0,015 \cdot R + 300 \text{ Ом})$                |

## 9 Технические характеристики

| Характеристика | Диапазон измерений           | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|----------------|------------------------------|------------|--|
|                | св. 0,600 до 6,000 МОм       | 1 кОм      | $\pm(0,015 \cdot R + 3 \text{ кОм})$                 |
|                | св. 6,00 до 60,00 МОм включ. | 10 кОм     | $\pm(0,015 \cdot R + 30 \text{ кОм})$                |

Примечание – R – измеренное значение сопротивления постоянного тока

### Характеристики мультиметров testo 760-1 в режиме измерений частоты переменного тока

| Характеристика           | Диапазон измерений            | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|--------------------------|-------------------------------|------------|--|
| Частота переменного тока | от 0,001 до 5,120 Гц включ.   | 0,001 Гц   | $\pm(0,001 \cdot F + 0,001 \text{ Гц})$              |
|                          | св. 5,12 до 51,20 Гц включ.   | 0,01 Гц    | $\pm(0,001 \cdot F + 0,01 \text{ Гц})$               |
|                          | св. 51,2 до 512,0 Гц включ.   | 0,1 Гц     | $\pm(0,001 \cdot F + 0,1 \text{ Гц})$                |
|                          | св. 0,512 до 5,120 кГц включ. | 1 Гц       | $\pm(0,001 \cdot F + 1 \text{ Гц})$                  |
|                          | св. 5,12 до 51,20 кГц включ.  | 10 Гц      | $\pm(0,001 \cdot F + 10 \text{ Гц})$                 |
|                          | св. 51,2 до 500,0 кГц         | 100 Гц     | $\pm(0,001 \cdot F + 100 \text{ Гц})$                |

Примечание – F – измеренное значение частоты переменного тока



## Характеристики мультиметров testo 760-2, testo 760-3 в режиме измерений частоты переменного тока

| Характеристика           | Диапазон измерений            | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|--------------------------|-------------------------------|------------|--|
| Частота переменного тока | от 0,1 до 600,0 Гц включ.     | 0,1 Гц     | $\pm(0,001 \cdot F + 0,1 \text{ Гц})$                |
|                          | св. 0,600 до 6,000 кГц включ. | 1 Гц       | $\pm(0,001 \cdot F + 1 \text{ Гц})$                  |
|                          | св. 6,00 до 60,00 кГц включ.  | 10 Гц      | $\pm(0,001 \cdot F + 10 \text{ Гц})$                 |
|                          | св. 60,0 до 600,0 кГц включ.  | 100 Гц     | $\pm(0,001 \cdot F + 100 \text{ Гц})$                |
|                          | св. 0,600 до 6,000 МГц включ. | 1 кГц      | $\pm(0,001 \cdot F + 1 \text{ кГц})$                 |
|                          | св. 6,00 до 60,00 МГц         | 10 кГц     | $\pm(0,001 \cdot F + 10 \text{ кГц})$                |

Примечание – F – измеренное значение частоты переменного тока

## Характеристики мультиметров testo 760-1 в режиме измерений электрической емкости

| Характеристика        | Диапазон измерений            | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|-----------------------|-------------------------------|------------|--|
| Электрическая емкость | от 0,01 до 51,20 нФ включ.    | 0,01 нФ    | $\pm(0,1 \cdot C)$                                   |
|                       | св. 51,2 до 512,0 нФ включ.   | 0,1 нФ     | $\pm(0,015 \cdot C + 0,5 \text{ нФ})$                |
|                       | св. 0,512 до 5,120 мкФ включ. | 0,001 мкФ  | $\pm(0,015 \cdot C + 0,005 \text{ мкФ})$             |
|                       | св. 5,12 до 51,20 мкФ включ.  | 0,01 мкФ   | $\pm(0,1 \cdot C)$                                   |
|                       | св. 51,2 до 100,0 мкФ включ.  | 0,1 мкФ    | $\pm(0,1 \cdot C)$                                   |

Примечание – C – измеренное значение электрической емкости

## Характеристики мультиметров testo 760-2, testo 760-3 в режиме измерений электрической емкости

| Характеристика        | Диапазон измерений            | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|-----------------------|-------------------------------|------------|--|
| Электрическая емкость | от 0,001 до 6,000 нФ включ.   | 0,001 нФ   | $\pm(0,1 \cdot C + 0,025 \text{ нФ})$                |
|                       | св. 6,00 до 60,00 нФ включ.   | 0,01 нФ    | $\pm(0,02 \cdot C + 0,1 \text{ нФ})$                 |
|                       | св. 60,0 до 600,0 нФ включ.   | 0,1 нФ     | $\pm(0,015 \cdot C + 0,5 \text{ нФ})$                |
|                       | св. 0,600 до 6,000 мкФ включ. | 0,001 мкФ  | $\pm(0,015 \cdot C + 0,005 \text{ мкФ})$             |
|                       | св. 6,00 до 60,00 мкФ включ.  | 0,01 мкФ   | $\pm(0,015 \cdot C + 0,05 \text{ мкФ})$              |
|                       | св. 60,0 до 600,0 мкФ включ.  | 0,1 мкФ    | $\pm(0,02 \cdot C + 1 \text{ мкФ})$                  |
|                       | св. 0,600 до 6,000 мФ включ.  | 1 мкФ      | $\pm(0,1 \cdot C)$                                   |
|                       | св. 6,00 до 60,00 мФ включ.   | 10 мкФ     | $\pm(0,1 \cdot C)$                                   |

Примечание – C – измеренное значение электрической емкости

## Характеристики мультиметров testo 760-2, testo 760-3 в режиме измерений температуры

| Характеристика | Диапазон измерений | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений  |
|----------------|--------------------|------------|---|
| Температура    | от -20 до +500 °C  | 0,2 °C     | $\pm 2 \text{ °C}$ (от -20 до 0°C)<br>$\pm 1 \text{ °C}$ (св. 0 до 100°C)<br>$\pm 0,015 \cdot T$ (св. 100 до 250°C)<br>$\pm 0,02 \cdot T$ (св. 250°C) |

## 9 Технические характеристики

| Характеристика | Диапазон измерений | Разрешение | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений |
|----------------|--------------------|------------|--|
|----------------|--------------------|------------|--|

Примечания

1. Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений нормирован без учета погрешности используемой термопары
2. T – измеренное значение температуры

### Общие характеристики testo 760-1, testo 760-2, testo 760-3

| Характеристика                                       | Значение               |
|--|------------------------|
| Размеры (Д x Ш x В), мм                              | 167 × 84 × 45          |
| Масса, г   | 340                    |
| Элементы питания 3 x AAA / IEC LR03, В               | 1,5                    |
| Температура хранения, °C                             | от минус 15 до плюс 60 |
| Условия эксплуатации:                                |                        |
| - температура окружающего воздуха <sup>1)</sup> , °C | от минус 10 до плюс 50 |
| - относительная влажность воздуха, %                 | от 0 до 80             |

Примечание <sup>1)</sup> – Метрологические характеристики нормируются в диапазоне температуры окружающего воздуха от плюс 18 до плюс 28 °C

### 9.2. Дополнительные технические характеристики

| Характеристика                       | Значение   |
|--------------------------------------|--|
| Звуковой индикатор целостности цепи  | от 0 до 30 Ом  |
| Проверка диодов (для Testo 760-2/-3) | 2.5 В  |
| Рабочая высота                       | До 2000 м  |
| Измерительная категория              | testo 760-1: CAT III/600 В<br>testo 760-2: CAT IV/600 В<br>testo 760-3: CAT IV/600 В |
| Уровень загрязнения                  | 2  |
| Степень защиты корпуса               | IP64 только при использовании силиконовых зажимов                                    |
| Индикация разряженной батареи        | Отображения индикатора при <3.9В   |
| Дисплей                              | 3 3/4 разрядный, жидкокристаллический  |

## 9 Технические характеристики

| Характеристика                               | Значение   |
|--|--|
| Количество отображаемых значений в диапазоне | testo 760-1: 4000<br>testo 760-2/-3: 6000  |
| Отображение полярности                       | Автоматическое   |
| Защита от перегрузки (предохранитель)        | testo 760-1:<br>- F 10 A/600В, керамический, 6.3×32 мм, минимальный ток отсечки 20 кА<br>testo 760-2:<br>- F 10 A/600В, керамический, 6.3×32 мм, минимальный ток отсечки 30 кА<br>- F 630 мА/600В, керамический, 6.3×32 мм, минимальный ток отсечки 30 кА<br>testo 760-3:<br>- F 10 A/1000В, керамический, 10×38 мм, минимальный ток отсечки 30 кА<br>- F 630 мА/1000В, керамический, 6.3×32 мм, минимальный ток отсечки 30 кА |
| Стандарт безопасности                        | Электромагнитная совместимость 2014/30/EU, EN 61326-1, директива низковольтных систем 2014/35/EU со стандартом EN 61010-2-033, и изоляция, соответствующая классу II IEC 536/DIN EN 61140  |
| Сертификация                                 | TÜV, CSA, CE   |
| Гарантия                                     | В течение 2 лет<br>Гарантийные условия: см. на сайте <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>  |

## 10. Советы и рекомендации

### 10.1. Вопросы и ответы

| Вопрос      | Возможная причина/совет  |
|-------------|--|
| <b>OL</b>   | Входные данные превышают допустимый диапазон измерений<br>> Проверьте входные данные и исправьте при необходимости.                                  |
| <b>LEAd</b> | Наконечник щупа не обнаружен в гнезде или цепь собрана неверно.<br>> Проверьте контакт выводов.<br>> Проверьте сборку и исправьте при необходимости. |

| Вопрос                                | Возможная причина/совет   |
|---------------------------------------|---|
| <b>dISC</b>                           | Измеряемый конденсатор еще заряжен.<br>> Разрядите конденсатор и проведите измерение снова.   |
| <b>OPEn</b>                           | Нет контакта с наконечником щупа при режиме измерений RCDC.<br>> Обеспечить контакт с измеряемым объектом.  |
| Индикатор неисправного предохранителя | Если предохранитель для гнезда <b>A</b> (testo 760-1, <b>mA</b> и/или <b>10A</b> (testo 760-2/-3) неисправен, прибор больше не сможет обнаружить соответствующее гнездо. Прибор больше не войдет в режим A.<br>> Замените предохранитель. |

Если мы не ответили на Ваши вопросы, пожалуйста, свяжитесь с Вашим поставщиком или сервисным центром Testo. Для получения контактных данных, пожалуйста, посетите наш сайт [www.testo.ru](http://www.testo.ru).

## 10.2. Принадлежности и запасные части

Принадлежности соответствуют измерительным категориям III или IV и соответствуют диапазону измеряемых напряжений.

## 11. Защита окружающей среды

- > Утилизируйте аккумуляторы/отработавшие батареи в соответствии с официально установленными требованиями.
- > По окончании срока службы прибор необходимо отправить в компанию по утилизации электрических и электронных устройств (в соответствии с требованиями страны эксплуатации) или в Testo.
- > Кнопочный элемент, используемый в приборе, содержит 1,2-диметоксизтан (CAS 110-71-4). См. Директива ЕС № 1907/2006 (REACH) Ст. 33.





