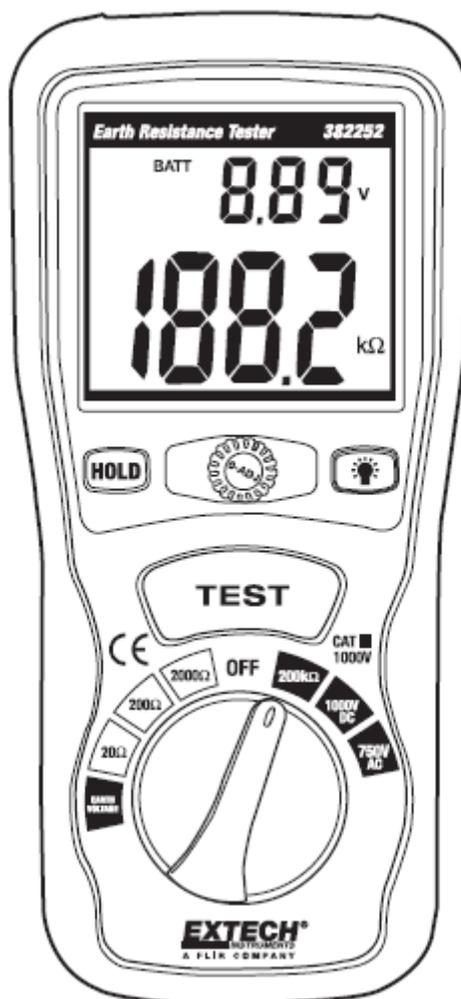


Комплект для измерения сопротивления заземления

Модель 382252



Дополнительные руководства пользователя, переведенные на другие языки доступны на www.extech.com

Введение

Поздравляем с покупкой комплекта для измерения сопротивления заземления Extech 382252. Данное измерительное устройство позволяет измерять сопротивление заземления (в трех диапазонах), напряжение и сопротивление заземления (до 200 кОм, напряжение переменного и постоянного тока). Данное устройство было разработано в соответствии со стандартами безопасности EN61010-1. Надлежащий уход и использование данного измерительного устройства обеспечат годы надежной работы.

Безопасность

Пожалуйста, внимательно прочтите следующую информацию по технике безопасности перед использованием измерительного устройства и эксплуатируйте устройство только в соответствии с указаниями, приведенными в данном руководстве.

Информация по экологической безопасности

- Не используйте измерительное устройство на открытом воздухе при вероятности выпадения осадков
- Категория перенапряжения III
- Степень загрязнения 2
- Рабочая высота: максимум 2000 метров
- Условия окружающей среды: от 32 до 104°F (от 0 до 40°C); Относительная влажность: максимум 80%
- Соблюдайте следующие международные символы предупреждений о соблюдении техники безопасности

Предупреждающие символы



Внимание: ознакомьтесь с данным руководством перед использованием измерительного устройства



Опасное напряжение



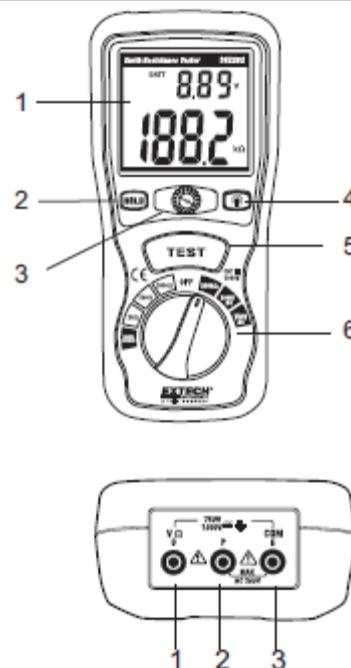
Измерительное устройство защищено посредством двойной или усиленной изоляции

Организации, предоставляющие правила и рекомендации для надлежащего заземления

- Национальные правила эксплуатации электротехнического оборудования (NEC)
- Независимый испытательный и сертификационный центр Underwriters Laboratories Inc. (UL)
- Национальная ассоциация пожарной безопасности (NFPA)
- Американский национальный институт стандартов (ANSI)
- Администрация профессиональной безопасности и здравоохранения (OSHA)
- Ассоциация промышленности средств связи (TIA)

Описание измерительного устройства

1. Цифровой дисплей - см. Описание дисплея ниже
2. Кнопка HOLD - Фиксирует измеренное значение на дисплее
3. Регулятор Zero ADJ - настраивает нулевое значение на дисплее
4. Кнопка подсветки - включает подсветку
5. Кнопка TEST - Активирует измерение напряжения и сопротивления заземления
6. Переключатель режимов - выбор требуемого диапазона и режима

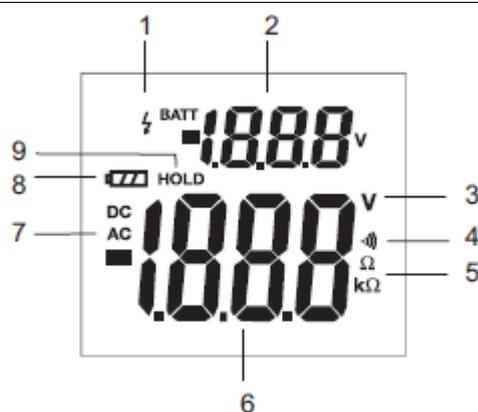


Вид сверху

1. Вход $V\Omega/C$ (красный)
2. Вход P (желтый)
3. Вход COM/E (зеленый)

Описание дисплея

1. Значок состояния измерения
2. Индикатор заряда аккумулятора
3. Индикатор напряжения
4. Значок звукового сигнала
5. Индикаторы Ом/кОм
6. Измеренное значение
7. Индикаторы напряжения переменного/постоянного тока
8. Значок низкого уровня заряда батареи
9. Иконка HOLD



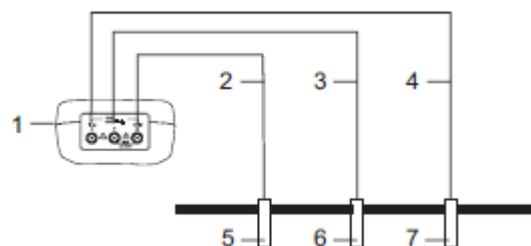
Выполнение измерений

Настройка нулевого значения диапазонов сопротивления заземления

1. Подключите длинные измерительные провода к измерителю следующим образом:
 - а. Зеленый вывод к разъему «E» (зеленый разъем)
 - б. Желтый вывод к разъему «P» (желтый разъем)
 - с. Красный вывод к разъему «C» (красный разъем)
2. Установите переключатель режимов в желаемый диапазон измерения (20, 200, 2000 Ом)
3. Соедините 3 измерительных провода вместе, закрепив их все на один заземляющий стержень.
4. Нажмите клавишу TEST.
5. С помощью регулятора 0-Adjust настройте отображаемое показание на 000 Ом.
6. Нажмите кнопку TEST еще раз для завершения процесса настройки нулевого значения.
7. Выполните данную настройку для каждого диапазона.

Схема подключения

1. Измерительное устройство 382252
2. Зеленый измерительный провод (E)
3. Желтый измерительный провод (P)
4. Красный измерительный провод (C)
5. Существующий заземляющий стержень
6. P1 Вспомогательный стержень заземления
7. C1 Вспомогательный стержень заземления



Измерение напряжения заземления

1. Установите переключатель функций в положение EARTH VOLTAGE (переменный ток или постоянный ток)
2. Подключите 2 измерительных провода напряжения к измерителю.

Подключите черный и красный провода - подключите черный провод к E (зеленый разъем) и подключите красный измерительный провод к разъему C (красный).

3. Подключите измерительный провода к тестируемому изделию.
4. Убедитесь, что измерение напряжения меньше 10В переменного тока; иначе точное измерение сопротивления заземления невозможно. Если напряжение присутствует (выше 10В переменного тока), источник напряжения должен быть найден и исправлен перед продолжением измерения.

Измерение сопротивления заземления

1. Подключите 3 измерительных провода к измерителю (1) следующим образом:
 - Зеленый провод (2) в разъем «E»
 - Желтый провод (3) в разъем «P»
 - Красный провод (4) в разъем «C»
2. Вставьте вспомогательные заземляющие стержни P1 (6) и C1 (7) в землю. Расположите стержни на равном расстоянии от существующего соединения заземляющего стержня на одной прямой, как показано на диаграмме выше.

Если вспомогательные стержни расположены в непосредственной близости от заземляющего стержня, это приведет к погрешностям измерения.

(Минимальное расстояние между стержнями должно быть не менее 10 футов (3 м)).

3. Подключите аллигаторные зажимы контрольных выводов к заземляющим стержням и существующему заземляющему стержню, как показано выше:
 - Зеленый провод (2) к существующему стержню заземления (5)
 - Желтый провод (3) к заземляющему стержню P1 (6)
 - Красный провод (4) к заземляющему стержню C1 (7)
4. Установите переключатель режимов измерительного устройства на требуемый диапазон сопротивления (20, 200, 2000 Ом).
5. Установите нулевое значение, как описано выше в процедуре настройки нулевого значения.
6. Нажмите кнопку TEST. Значок «» будет мигать и раздастся звуковой сигнал.
7. Обратите внимание на отображаемое показание.
8. Если обнаружено высокое сопротивление, обратите внимание на значение и при необходимости предпримите соответствующие шаги для корректировки заземления.
9. Нажмите клавишу TEST для завершения измерения.
10. Значения «1» Ом типичны, когда измерительные провода не подключены к измерительному устройству.

Функция HOLD

Функция HOLD фиксирует значение последнего измерения на ЖК-дисплее.

1. Нажмите клавишу HOLD, чтобы зафиксировать показания на ЖК-дисплее.
2. Нажмите клавишу HOLD еще раз, чтобы выйти из функции HOLD.
3. Функция HOLD не сохраняет данные измерений, если измерительное устройство выключено.

Подсветка

1. Нажмите кнопку «», чтобы включить подсветку.
2. Подсветка выключится примерно через 15 секунд.

Измерение сопротивления при 200 кОм

1. Подключите красный измерительный провод к разъему $V\Omega(C)$ и черный измерительный провод к разъему COM (E).
2. Установите переключатель режимов в положение 200k Ω .
3. Подключите измерительные щупы к тестируемой цепи.
4. Обратите внимание на отображаемое значение сопротивления.

Измерение напряжения переменного тока

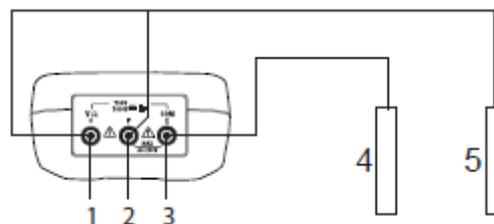
5. Подключите красный измерительный провод к разъему $V\Omega(C)$ и черный измерительный провод к разъему COM (E).
1. Установите переключатель режимов в положение 750V переменного тока.
2. Подключите измерительные щупы к тестируемой цепи.
3. Обратите внимание на отображаемое значение напряжения.

Измерение напряжения постоянного тока

1. Подключите красный щуп к разъему $V\Omega(C)$ и черный измерительный провод к разъему COM (E).
2. Установите переключатель режимов в положение 1000V постоянного тока.
3. Подключите измерительные щупы к тестируемой цепи.
4. Обратите внимание на отображаемое значение напряжения.

Трехпозиционное измерение сопротивления заземления

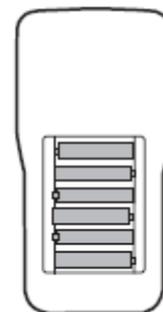
1. Используя измерительные провода (1,5 м) красного и зеленого цвета с аллигаторными зажимами, подключите один из разъемов типа «банан» красного измерительного провода к разъему $V\Omega(C)$ (красный), а другой к разъему P (желтый) на измерительном устройстве.
2. Подключите зеленый измерительный провод (1,5 м) с аллигаторным зажимом к разъему COM (E) (зеленый) на измерительном устройстве.
3. Установите переключатель режимов в положение сопротивления заземления (20, 200, 2000 Ом)
4. Выполните настройку нулевого значения, как описано выше.
5. Подключите Красный и Зеленый измерительные провода к заземляющему стержню или к другому измеряемому элементу.
4. Нажмите кнопку TEST. Значок « ζ » будет мигать, и раздастся звуковой сигнал.
5. Обратите внимание на показание сопротивления на дисплее.
6. Нажмите кнопку TEST, чтобы остановить измерение.



Замена батарей

Когда на ЖК-дисплее появится значок разряженной батареи «», батареи измерительного устройства должны быть заменены.

1. Отключите питание и отсоедините контрольные выводы от измерительного устройства.
2. Отсоедините подставку от задней части измерительного устройства.
3. Удалите 4 винта батарейного отсека при помощи крестообразной отвертки.
4. Снимите крышку батарейного отсека и замените шесть батарей типа AA 1,5В.
5. Закрепите крышку отсека и затяните винты.
6. Установите подставку.



Вы, как конечный пользователь, юридически обязаны (**Постановление о батареях**) вернуть все использованные батареи и аккумуляторы; **утилизация с бытовым мусором запрещена!**

Вы можете сдать свои использованные батареи/аккумуляторы в местах сбора в вашем городе или в местах продажи батарей и аккумуляторов!

Утилизация: соблюдайте действующие правовые положения в отношении утилизации устройства по истечению срока эксплуатации.

Очистка и хранение

Периодически протирайте корпус измерительного устройства влажной тканью и мягким моющим средством; Не используйте абразивы или растворители. Если измерительное устройство не будет использоваться в течение более 60 дней, извлеките батареи и храните их отдельно.

Технические характеристики

Общие технические характеристики

Измерения	Сопротивление заземления (в трех диапазонах), напряжение заземления, напряжение переменного тока до 750В, напряжение постоянного тока до 1000В и сопротивление.
Дисплей	Большой ЖК-дисплей с двойным дисплеем
Время выборки	2,5 раза в секунду
Длина измерительных проводов	Красный провод: 50' (15 м), желтый: 33' (10 м), зеленый: 16' (5 м)
Индикация превышения диапазона	«1» отображается как наиболее значащая цифра
Питание	Шесть батарей 1,5В, AA (в комплекте)
Индикация низкого заряда батареи	Значок «  » на ЖК-дисплее
Автоматическое выключение	Примерно через 15 минут использования
Безопасность	EN-61010-1 категория III
Вес	700 г (24,7 унции) с батареями
Размеры	200 x 92 x 50 мм (7.9 x 3.62 x 2")
Рабочие условия	от 0°C до 40°C (от 32°F до 104°F), при относительной влажности <80%
Условия хранения	от -10°C до 60°C (от 14°F до 140°F), при относительной влажности <70%

Технические характеристики измерений

Измерение	Диапазон	Разрешение	Точность
Сопротивление заземления	20 Ом	0.01 Ом	±(2% показаний + 10 цифры)
	200 Ом	0.1 Ом	±(2% показаний + 3 цифры)
	2000 Ом	1 Ом	
Напряжение заземления Частота: от 40 до 500 Гц	от 0 до 200 В переменного тока	0.1В	±(3% показаний + 3 цифры)
Сопротивление	от 0 до 200 кОм	0.1 кОм	±(1% показаний + 2 цифры)
	Защита от перегрузки: 250 В СКЗ		
Напряжение переменного тока От 40 Гц до 400 Гц	от 0 до 750В	1В	±(1.2 %показаний + 10 цифры)
	Защита от перегрузки: 750В СКЗ (Среднеквадратичное напряжение сигнала), Входное полное сопротивление: 10 мОм		
Напряжение постоянного тока	от 0 до 1000В	1В	±(0.8 %показаний + 3 цифры)
	Защита от перегрузки: 1000В СКЗ, Входное полное сопротивление: 10 мОм		

Содержимое комплекта

Измерительное устройство сопротивления заземления 382252

2 заземляющих стрежня - оцинкованное железо (22 см)

6 щелочных батарей типа АА

3 измерительных провода заземляющего стрежня - красный (15 м), желтый (10 м), зеленый (5 м)

2 измерительных провода для измерения сопротивления заземления с аллигаторными зажимами (красный и зеленый) (1,5 м)

2 измерительных провода для измерения напряжения/сопротивления (черный и красный) (1 м)

Руководство пользователя

Футляр для переноски

Copyright © 2014-2017 FLIR Systems, Inc.

Все права защищены, включая право на воспроизведение в любой форме полностью или частично

Сертификация по стандарту ISO-9001

www.extech.com