

87V MAX

Digital Multimeter

Информация по технике безопасности



Ограниченная пожизненная гарантия.
Информацию о полной гарантии см. в
Руководстве пользователя.

Зайдите на сайт www.fluke.com, чтобы зарегистрировать Прибор, прочитать руководство пользователя и получить более подробную информацию.

Предупреждение обозначает условия и действия, которые опасны для пользователя.

⚠️⚠️ Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током, возникновения пожара или увечья следуйте приведенным ниже рекомендациям.

- **Перед использованием прибора ознакомьтесь со всеми правилами техники безопасности.**
- **Внимательно изучите все инструкции.**
- **Не модифицируйте данный Прибор и используйте его только по назначению, в противном случае степень защиты, обеспечиваемая Прибором, может быть нарушена.**
- **Извлеките батареи, если Прибор не используется длительное время или если температура хранения превышает 50 °С. Если не извлечь батареи, они могут потечь.**
- **Перед использованием прибора необходимо закрыть и зафиксировать крышку отсека источников питания.**

PN 5160959 October 2019 Rev. 1, 2/20 (Russian)

©2019 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notification.

All product names are trademarks of their respective companies.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИАЙЭС»
125167, г. Москва,
Ленинградский проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж


















- Соблюдайте региональные и государственные правила техники безопасности. Используйте средства индивидуальной защиты (разрешенные резиновые перчатки, маску для лица и невоспламеняющуюся одежду), чтобы избежать поражения электрическим током или дугowym разрядом при касании оголенных клемм под опасным напряжением.
- Напряжение между клеммами или между клеммами и заземлением не должно превышать номинальных значений.
- Не работайте в одиночку.
- Ограничьте измерения определенной категорией измерения, напряжением или показаниями тока.
- Используйте только принадлежности, одобренные для прибора, имеющие соответствующую категорию измерений (CAT), номинальное значение напряжения и силы тока (щупы, измерительные провода и переходники) при выполнении всех измерений.
- Вначале измерьте известное напряжение, чтобы убедиться в исправности прибора.
- При выполнении измерений используйте правильные клеммы, функции и диапазоны.
- Не дотрагивайтесь до токонесущих частей с напряжением >30 В перем. тока (среднеквадратичное значение), 42 В перем. тока (пиковое значение) или 60 В пост. тока.
- Не используйте прибор в среде взрывоопасного газа, испарений или во влажной среде.
- Не используйте Прибор, если в его работе возникли неполадки.
- Осмотрите корпус перед использованием прибора. Обратите внимание на возможные трещины или сколы на пластмассовом корпусе. Внимательно осмотрите изоляцию около разъемов.
- Не используйте измерительные провода, если они повреждены. Осмотрите измерительные провода на предмет поврежденной или отсутствующей изоляции, а также на наличие признаков износа. Проверяйте измерительные провода на обрыв.
- Не дотрагивайтесь датчиками до источника напряжения, если испытательные провода подключены к токовым клеммам.
- Щуп общей цепи подсоединяйте первым и отсоединяйте последним, а щуп под напряжением подсоединяйте последним и отсоединяйте первым.
- Пальцы должны находиться за защитными упорами для пальцев на щупе.
- Перед открытием крышки отсека элементов питания отсоедините все щупы, измерительные провода и дополнительные принадлежности.
- Извлеките все датчики, испытательные провода и дополнительные принадлежности, которые не нужны для измерения.




- Не выходите за пределы допустимой категории безопасности измерений (CAT), соответствующей компонентам прибора, щупам или принадлежностям с самой низкой категорией.
- Не воспринимайте результат измерения тока как показатель того, что к цепи можно безопасно прикасаться. Чтобы узнать, является ли цепь опасной, необходимо измерить напряжение.
- Запрещается использование в условиях CAT III и CAT IV без установленного на измерительном щупе защитного колпачка. Защитный колпачок сокращает неизолированную металлическую поверхность щупа до <math><4\text{ мм}</math>. Это снижает вероятность возникновения вспышки дуги в результате короткого замыкания.
- Не пытайтесь подключиться к проводникам под опасным напряжением в сырой или влажной среде.
- Элементы питания содержат опасные химические вещества, которые могут привести к ожогам. При попадании химических веществ на кожу промойте ее водой и обратитесь за медицинской помощью.
- В случае протекания источников питания необходимо отремонтировать прибор перед использованием. Утечка батареи может привести к поражению электрическим током или повреждению Прибора.
- Не помещайте элементы питания и блоки батарей вблизи от источника тепла или огня. Избегайте прямого попадания солнечных лучей.
- Используйте для замены перегоревшего предохранителя только аналогичную модель, чтобы обеспечить непрерывную защиту от возникновения вспышки дуги.
- Не используйте прибор с открытыми крышками или с открытым корпусом. Возможно поражение электрическим током.
- Отключите входные сигналы перед очисткой устройства.
- Используйте только соответствующие сменные детали.
- Используйте только одобренные сменные предохранители.
- Ремонт устройства следует доверять только авторизованным специалистам.
- Отключите электропитание и разрядите все конденсаторы высокого напряжения, прежде чем измерять сопротивление, емкость, проверять целостность цепи или диодный переход.
- Отключите питание цепи перед подключением Прибора к цепи при измерении тока. Подключите Прибор последовательно к цепи.
- Не используйте функцию HOLD (Удержание) для измерения неизвестных потенциалов. Если функция HOLD включена, показания на дисплее остаются неизменными при измерении другого потенциала.

Три следующих пункта предупреждений относятся к областям, на которые распространяются правила MSHA.

- Одобрено MSHA использование трех элементов питания Energizer (артикул E91) или Duracell (артикул MN1500) 1,5 В, только щелочные элементы питания "AA". Все элементы питания должны быть одного и того же артикула, их следует заменять только одновременно и в хорошо проветриваемом помещении.
- Данный мультиметр не рассчитан на тестирование электровзрывных цепей.
- Данный мультиметр не рассчитан на подключение к цепям под напряжением в местах, в которых требуется взрывозащита.

Символы

Символ	Описание
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ. Опасность поражения электрическим током.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ОПАСНОСТЬ.
	См. пользовательскую документацию.
	Аккумулятор
	Переменный ток
	DC (постоянный ток)
	Емкость
	Заземление
	Проверка целостности или звуковой сигнал для проверки целостности.
	Диод
	С двойной изоляцией
	Предохранитель
	Фильтр низких частот
	Защита от проникновения пыли и влаги
	Измерение температуры
	Соответствует директивам ЕС.
	Сертифицировано группой CSA в соответствии с североамериканскими стандартами безопасности.

Символ	Описание
	Соответствует действующим в Австралии стандартам по безопасности и электромагнитной совместимости (EMC).
	Соответствует действующим в Южной Корее стандартам по электромагнитной совместимости (EMC).
	Министерство труда США, Управление охраны труда на горнодобывающих предприятиях (MSHA)
CAT II	Категория измерения II применяется для испытаний и измерений в цепях, подключенных напрямую к точкам распределения (электрическим розеткам и т.п.) низковольтной сети.
CAT III	Категория измерений III применяется для испытаний и измерений в цепях, подключенных к распределительной части низковольтной электросети здания.
CAT IV	Категория измерений IV применяется для испытаний и измерений в цепях, подключенных к источнику низковольтной электросети здания.
	Данный прибор соответствует требованиям к маркировке директивы WEEE. Данная метка указывает, что данное электрическое/электронное устройство нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Категория прибора: Согласно типам оборудования, перечисленным в Дополнении I директивы WEEE, данное устройство имеет категорию 9 «Контрольно-измерительная аппаратура». Не утилизируйте данное устройство вместе с неотсортированными бытовыми отходами.

Требования техники безопасности

Максимальное напряжение между любой клеммой и заземлением 1000 В ср.кв.знач.

Температура

Рабочая от -15 °С до 55 °С, до -40 °С в течение 20 минут, если работа началась при 20 °С

При хранении

с батарей от -55 °С до 60 °С

без батареи от -55 °С до 85 °С

Рабочая влажность без конденсации (<10 °С)

90 % отн. влажность
(при темп. от 10 °С до 30 °С)

≤75 % отн. влажность
(при темп. от 30 °С до 40 °С)

≤45 % отн. влажность
(при темп. от 40 °С до 50 °С)

Рабочая высота 2000 метров

Высота хранения 10 000 метров

Тип батареи 3 щелочные батареи типа AA, IEC LR6

Безопасность.....IEC 61010-1, степень загрязнения 2
IEC 61010-2-033: CAT III 1000 В /
CAT IV 600 В

Защита от проникновения

Степень защиты (IP)....IEC 60529: IP67

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Международная.....IEC 61326-1: Портативный,
электромагнитная обстановка
CISPR 11: Группа 1, класс А,

Группа 1: Оборудование специально образует и/или использует гальванически связанную радиочастотную энергию, которая необходима для работы самого оборудования.

Класс А: Оборудование подходит для работы на всех объектах, кроме жилых и непосредственно подключенных к электросети низкого напряжения, обеспечивающей питание объектов, использующихся в жилых целях. Другие условия эксплуатации могут создавать потенциальные трудности для обеспечения электромагнитной совместимости ввиду кондуктивных и излучаемых помех.

Предостережение: Это оборудование не предназначено для использования в условиях жилых зданий и может не обеспечить достаточную защиту радиоприема в таких условиях.

Когда оборудование подключено к тестируемому объекту, возникающий уровень излучения может превышать предельные уровни, определяемые CISPR 11.

Корея (KCC).....Оборудование класса А
(промышленное передающее
оборудование и оборудование для
связи)

Класс А: Оборудование соответствует требованиям к промышленному оборудованию, работающему с электромагнитными волнами; продавцы и пользователи должны это учитывать. Данное оборудование не предназначено для бытового использования, только для коммерческого.

Согласно положениям документа Федеральной комиссии связи США (FCC)..... 47 CFR 15 подраздел В, настоящий прибор освобождается от лицензирования согласно пункту 15.103.

Подробные технические характеристики Прибора приведены в руководстве пользователя на веб-сайте www.fluke.com.