

Серия MIT200

Измерители параметров изоляции

Руководство по эксплуатации



ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Эти правила должны быть прочтены и поняты до начала использования прибора. Они должны соблюдаться во время использования прибора.

- Цепь, подлежащая тестированию, должна быть отключена, обесточена и заизолирована до подсоединения к ней тестовых проводов при проведении тестирования изоляции и проверки на обрыв.
- К соединениям цепи и открытым металлическим частям изоляции или оборудования, проходящего тестирование, нельзя прикасаться. Помните, что удаленные проводники могут получить заряд до уровня тестового напряжения.
- Предупреждение о наличии напряжения в цепи и автоматическое снятие потенциала являются дополнительными мерами безопасности, которые могут не сработать и поэтому **должны соблюдаться безопасные методы и практика работы.**
- Функция определения напряжения будет реализуема, если прибор работоспособен и включен.
- По завершении тестирования изоляции, емкостным цепям должно быть дано время на разрядку до отсоединения измерительных проводов.
- Прибор, испытательные провода, наконечники и зажимы должны быть в хорошем состоянии, чистые и без повреждений или трещин изоляции.
- Убедитесь, что руки находятся на изолированной части наконечников/зажимов при проведении тестирования.
- Национальное Управление по Безопасности рекомендует использование испытательных проводов с встроенными предохранителями, при измерении напряжения в высоко-энергетических системах.
- Замена предохранителей **должна** выполняться с соблюдением его типа и номинала. Соблюдение этого скажется в общем уровне безопасности.
- Задняя крышка **должна** находиться на месте во время проведения тестирования.

ПРИМЕЧАНИЕ:

К РАБОТЕ С ПРИБОРОМ ДОЛЖЕН ДОПУСКАТЬСЯ ТОЛЬКО СООТВЕТСТВЕННО ПОДГОТОВЛЕННЫЙ И КОМПЕТЕНТНЫЙ ПЕРСОНАЛ.

Пользователи этого оборудования и/или их работники должны помнить, что Национальное законодательство по безопасности труда и охране здоровья требует выполнения обоснованных оценок риска для всех электротехнических работ, чтобы определить потенциальные источники электрической опасности и риск электрической травмы, такой как при случайном коротком замыкании. Когда оценки показывают, что этот риск значителен, то может быть предписано использование измерительных проводов с встроенными предохранителями.

Символика, используемая на приборе:

- Внимание: смотри сопровождающие комментарии
- Оборудование защищено двойной изоляцией (Класс II)
- Оборудование соответствует действующим нормам ЕС.
- Оборудование соответствует нормам 'C tick'.
- Не утилизировать вместе с обычными отходами.
- Максимальное входное напряжение 600 V ско

КАТЕГОРИЯ IV (CAT IV)

Категория измерений IV: Оборудование, подключенное между источником низковольтного питания вне здания и распределительной панелью.

КАТЕГОРИЯ III (CAT III)

Категория измерений III: Оборудование, подключенное между распределительной панелью и электрическими розетками.

КАТЕГОРИЯ II (CAT II)

Категория измерений II: Оборудование, подключенное между электрическими розетками и оборудованием пользователя.

Применение

BS EN 61010 определяет категории измерений от I до IV в зависимости от переходных процессов по напряжениям и расположения внутри электроизоляции. Этот прибор предназначен для использования по Категории III (Уровень - оборудование зданий/распределительные щиты) до 600 V (max), ско, относительно земли и 600 V (max), ско, между клеммами. Он может использоваться и по Категории IV (Уровень - источники питания) по 300 V, ско, фазам относительно заземления.

Компоновка дисплея



Работа

Все цепи должны быть заизолированы перед тестированием изоляции или проверки на обрыв.

Автоматическое определение напряжения:

Прибор автоматически выводит на индикацию величину обнаруженного напряжения, если оно попадает в диапазон от 25 до 600 V, переменного или постоянного тока, при подсоединении к цепи для тестирования.

Удалить источники с любым напряжением перед продолжением тестирования.

Проверка измерительного провода

- Перед каждым использованием прибора необходимо проверить испытательные провода, наконечники и зажимы. Они должны быть в хорошем состоянии, без повреждений или разрушения изоляции.
- Проверить целостность измерительных проводов закорачиванием проводов между собой и чтением измеренной величины сопротивления непосредственно на дисплее.

Работа с подсветкой жидкокристаллического дисплея.

- Включить подсветку прибора выбрав положение Подсветка работает 1 минуту.
- При включенной подсветке выбрать необходимый режим тестирования.
- Изменить диапазон или нажать [TEST] для включения подсветки на следующую минуту.

Обнуление измерительного провода

Для обнуления сопротивления измерительного провода перед тестированием на обрыв цепи:

- Включить прибор на [Ω]
- Закоротить измерительные провода между собой, выждать пока показание не установится и нажать кнопку тестирования на приборе. Показание на дисплее должно быть 0,00 Ω и должен появиться символ [∞].

Обнуляющее значение для провода будет автоматически сохранено до выхода из этого режима.

Для его удаления нажать кнопку TEST снова с незамкнутыми измерительными проводами.

Тестирование на обрыв [Ω]

- Установить переключатель режима на [Ω].
- Подсоединить красный и черный измерительные провода к проверяемой цепи. Прибор автоматически покажет сопротивление цепи при подсоединении (до 99,9 Ω).

Примечание: Если появляется индикация ">100,0Ω", это значит, что сопротивление цепи превышает диапазон прибора.

Звуковая сигнализация обрыва []

- Переключить прибор на диапазон [].
- Подсоединить измерительные провода к проверяемой цепи.
- Произойдет автоматическая подача звукового сигнала, если сопротивление цепи окажется <5Ω.
- При выявлении напряжения более >2 V, тестирование будет прервано.

Тестирование изоляции [MΩ], для всех приборов.

- Установить переключатель диапазона на [250 V], [500 V] or [1 kV], что возможно
- Нажать и удерживать кнопку TEST чтобы начать тестирование. Индикация стабилизируется и измеренное сопротивление изоляции будет показано в MΩ.
- Если будет определено, что напряжение цепи >25 V, то прибор подаст предупредительный звуковой сигнал, но тестирование будет продолжено.

Если будет определено, что напряжение цепи более >50 V, то тестирование будет прервано.

Предупреждение:

После завершения тестирования убедиться, что дисплей вернулся на 0 (цепь разряжена), прежде чем отсоединять измерительные провода.

Сообщения об ошибках:

- >100.0 Ω WΩ Измеренное при проверке на обрыв сопротивление превышает диапазон прибора
- <0.01 MΩ Измеренное сопротивление изоляции меньше диапазона прибора.
- >1000 MΩ Измеренное сопротивление изоляции превышает диапазон прибора.
- UNC Некалиброван
- E17 Конфигурация прибора не соответствует указанному типу.

Замена элемента питания

Низкое напряжение элемента питания отображается символом на дисплее. Для сохранения параметров элементы питания должны заменяться при достижении такого момента.

Используются сухие щелочные элемент 6 x 1,5 V AA (LR6) или подзаряжаемые элементы NiMH.

Для замены элементов выключить прибор и отсоединить от тестируемой цепи измерительные провода.

Снять заднюю крышку батарейного отсека и заменить элементы питания. Не допускается перемешивание старых и новых батарей.

Предупреждение: СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОЛЯРНОСТЬ.
Несоблюдение правильной полярности может вызвать течь батарей и повреждение прибора.

Замена предохранителя

Перегорание предохранителя отображается символом  на дисплее.

Для замены предохранителя снимите крышку батарейного отсека и замените предохранитель следующим типом: 500 mA (F) HVC 50 kA 600 V.

Очистка: Отсоединить прибор и очистить его с помощью чистой материи, слегка смоченной мыльной водой или изопропиловым спиртом (IPA).

Характеристики

Диапазоны по тестированию изоляции

Точность замера напряжения:	-0% +25% во всем диапазоне рабочих температур
Номинальные тестовые напряжения:	1000 V, 500 V, 250 V (постоянного тока)
Диапазон измерений:	10 kΩ - 999 MΩ, для всех диапазонов
Ток короткого замыкания:	2 mA -1 mA +0 mA
Тестовый ток на нагрузке:	1 mA при мин. переходных значениях для изоляции (как определено в BS 7671, EN61557, HD 384 и IEC 364)
Точность (при 20° C)	±3%, ±2 знака (или 30% показания, от 200 kΩ до 10 MΩ.)

Диапазоны по проверке на пробой

Диапазон измерений:	от 0,01Ω до 100Ω (0 - 50Ω на аналоговой шкале)
Напряжение на разомкнутой цепи:	5 V ± 1 V
Ток короткого замыкания:	205 mA, ± 5 mA (0 - 10 Ω) (>20 mA до 100 Ω)
Точность (при 20° C)	±3% ±2 знака
Регулировка по обнулению:	0 - 9 Ω
Зуммер сигнализации обрыва:	Порог для работы - меньше <5 WΩ. Время реакции <20 ms
Встроенный вольтметр:	все тестовые режимы за исключением отключения
Прекращение тестирования:	>50 V
Автоотключение питания:	происходит через 10 минут нахождения в режиме ожидания.

Внешние условия

Рабочий диапазон температур:	от -10°C до +55°C
Рабочий диапазон влажности:	от 5% до 93% влажность, +40°C, max.
Диапазон температур хранения:	от -25°C до +65°C
Размеры:	195 мм x 98 мм x 40 мм
Вес:	550 г
Элементы питания:	элементы 6 x 1,5 V типа IEC LR6 (щелочн. AA) или подзаряжаемые NiMH
Ресурс батарей:	3000 последовательных испытаний (5 сек/испыт.), всегда используется элемент питания на 2 Ач
Предохранители	
Клеммовые:	500 mA (F) 600 V, 32 x 6 керамический HVC 50 kA, минимум

Безопасность

Соответствует требованиям EN61010-1 для Cat III 600V фаза - заземление. Смотри предупреждения по безопасности, данные здесь.

Автоматическое снятие потенциала:

По завершению тестирования изоляции происходит автоматическое снятие потенциала с тестируемой цепи. Наличие напряжения будет отображаться на дисплее и таким образом можно контролировать процесс разрядки.

Электромагнитная совместимость

Соответствует требованиям IEC 61326, с дополнением №1

Комплектация

Комплект измерительных проводов (красный и черный) с зажимами-крокодил, 6220-779

Жесткий контейнер для переноски 5410-346

Дополнительная комплектация

2 наконечника для проводов с предохранителями и комплект зажимов 6220-787

Резиновый чехол (кожух) 5410-346

Ремонт и Гарантии

Прибор содержит чувствительные к статическому электричеству элементы и требует обращения как с печатными платами. Если прибор получил повреждения корпуса, его использовать нельзя и необходимо отправить на ремонт в специализированную организацию. Поврежденным считается прибор, у которого, например: есть видимые повреждения, нет возможности выполнить штатный замер, просрочен срок хранения в несоответствующих условиях, или который транспортировался с воздействием больших нагрузок.

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ДЛЯ НОВОГО ПРИБОРА СОСТАВЛЯЕТ 3 ГОД С ДАТЫ ПОКУПКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.

Примечание: Любое несанкционированное вскрытие прибора до ремонта или настройки автоматически снимает гарантию.

КАЛИБРОВКА, РЕМОНТ И ЗАПЧАСТИ

С запросами относительно обслуживания приборов Megger обращаться:

Megger Limited Archcliffe Road Dover Kent CT17 9EN England. Тел: +44 (0) 1304 502 243 Факс: +44 (0) 1304 207 342	или	Megger Valley Forge Corporate Centre 2621 Van Buren Avenue Norristown PA 19403 U.S.A. Тел: +1 610 676 8579 Факс: +1 610 676 8625
--	-----	--

Megger располагает калибровочным и ремонтным оснащением и гарантирует, что ваши приборы сохраняют высокие эксплуатационные характеристики и для их ремонта будут использованы высококлассные специалисты. Это оснащение дополнено глобальной сетью сертифицированных ремонтных и наладочных компаний, обеспечивающих высококлассное обслуживание ваших приборов в эксплуатации.

Возврат ваших приборов Megger – в сервисные центры в Великобритании и в США.

- Если требуется перекалибровка прибора или ремонт, то необходимо сначала получить номер Разрешения на возврат (RA) по одному из перечисленных выше адресов. Вам необходимо будет предоставить следующую информацию, чтобы Отдел Поддержки подготовился к приему вашего прибора, чтобы выполнить его обслуживание наилучшим образом.
 - Модель, например: MIT200
 - Серийный номер, который находится на нижней поверхности корпуса или в калибровочном сертификате (например: 6111-357/050305/1234)
 - Причину возврата, например: необходимость калибровки или ремонта
 - Подробности относительно отказа, если прибор отправляется для ремонта.
- Дать указание относительно номера RA. Возвратный номер может быть отправлен факсом или на e-mail, по желанию.
- Тщательно упаковать прибор, чтобы исключить его повреждения при транспортировке.
- Проверьте, что прикреплена возвратная этикетка, или на внешней стороне четко написан возвратный номер RA, отправлено уведомление Megger, перед отправкой прибора, оплачена транспортировка. Копии оригинала счета закупки и упаковочного листа должны быть одновременно отправлены авиапочтой, чтобы ускорить оформление на таможне. Если ремонт требуется уже в послегарантийный период, то при получении возвратного номера может быть получен и прайс-лист.
- Процесс выполнения работ по вашему заказу можно проследить посредством Интернета на www.megger.com.

Сертифицированные сервисные центры

Перечень сертифицированных сервисных центров можно получить по адресу в Великобритании, указанному выше, или на сайте Megger www.megger.com.

Megger®

ООО “Merper”
115419, г.Москва, 2-й Рошинский пр-д, д.8
Тел./факс: +7 (495) 234-91-61
E-mail: info@rusmegger.ru
www.rusmegger.ru

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas,
Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861 (только в USA)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger Limited
110 Milner Avenue Unit 1
Scarborough Ontario M1S 3R2
Canada
T +1 416 298 9688 (только в Canada)
T +1 416 298 6770

Этот прибор изготовлен в Великобритании.

Компания сохраняет за собой право на изменение характеристик или конструкции без предварительного уведомления.

Megger – это зарегистрированная торговая марка.
Обозначение: 6172-953 V02 Отпечатано в Великобритании 0106
www.megger.com