

Портативный микроомметр Серия RMO-ЕН

- Очень лёгкий - всего 0,95 кг
- Время отклика менее 3 секунд
- Регулируемый измерительный ток до 10 A DC
- Не требует перерывов между измерениями
- Питание от аккумулятора / Встроенная память
- Погрешность $\pm (0,2 \% \text{ изм.} + 0,2 \% \text{ ПД})$
- Измерительные кабели на катушке (до 200 м)

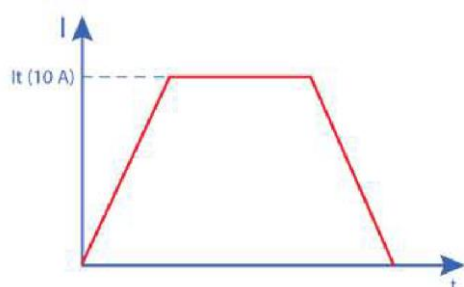


Описание

RMO-ЕН является питаемым от аккумулятора, портативным микроомметром, разработанным для измерения низкого (мОм) сопротивления. Прибор сконструирован для быстрых, повторяемых и точных измерений неиндуктивных сопротивлений, контролируемых во время заводских, периодических и приёмосдаточных испытаний в условиях электромагнитных помех высокой напряженности.

Li-Po аккумуляторы высокой ёмкости позволяют генерировать постоянный ток без пульсаций.

Используя измерительный сигнал с фронтами (рисунок ниже), измерительный ток плавно нарастает перед измерением и снижается после. Это позволяет значительно уменьшить влияние магнитных переходных процессов.



Область применения

- Ветрогенераторы - грозозащита
- Бортовые авиационные системы – испытания металlosвязи
- Испытания железнодорожного транспорта, линий и рельсовых соединений
- Оценка целостности систем заземления
- Разъединители
- Соединения шин высокого тока
- Металлосвязь нефтепроводов и газопроводов
- Целостность проводников защитного соединения
- Сварные швы
- Кабельные сростки и сопротивления кабелей



Подключение RMO-ЕН к объекту теста

Схема подключения прибора RMO-ЕН к объекту теста показана на рисунке выше.

Для эффективного измерения переходных сопротивлений в работах, где требуются длинные измерительные кабели, применяется особая методика.

Для устранения сопротивления длинных проводников, разработаны совмещенные измерительные кабели тока и напряжения с подходящими зажимами и щупами, с реализацией 4-хпроводного метода Кельвина.

Проверка целостности систем заземления

Для электрических подстанций и прочих объектов, в которых ограничена доступность сетевого питания, или когда требуется лёгкий, портативный испытательный комплект, идеально подходит автономный прибор RMO-ЕН. Целостность систем заземления является критическим параметром безопасности персонала и установленного оборудования. Прибор RMO-ЕН выдаёт измерительный ток до 10 А с измерительными кабелями длиной даже до 200 м (на катушке) и проводит точные измерения в обслуживаемых системах заземления. Подавляет внешние шумы, наведённые токи и позволяет проводить измерения в несколько раз быстрее, чем традиционные методы.



Испытание целостности контура заземления с RMO-ЕН

Ветрогенераторы – испытание грозозащиты

Из-за большой высоты и мест установки ветрогенераторы имеют риск прямого удара молнии, вызывающей значительные повреждения.

Для защиты ветрогенераторов его структура должна иметь очень низкое сопротивление относительно земли. Путь утечки тока начинается с лезвий и продолжается по внутренним проводникам, которые уходят в землю. Для этого требуются различные системы молниезащиты, которые подлежат периодическому контролю.

Для измерения низких сопротивлений (обычно менее 30 мОм) проводников грозозащиты ветрогенератора, RMO-ЕН использует измерительные токи в диапазоне 1 – 10 А, обеспечивая высокую точность.



Испытание грозозащитной системы с RMO-ЕН

Преимущества и особенности

RMO-EN идеально подходит для полевых и заводских испытаний, имеет очень удобный интерфейс (испытание в 1 клик). Это достигается использованием интуитивно понятной клавиатуры, дизайном меню и щупами с кнопкой удаленного пуска. Прибор разработан для быстрых (длительность измерения менее 3 секунд), точных и повторяемых измерений в условиях электромагнитных помех.

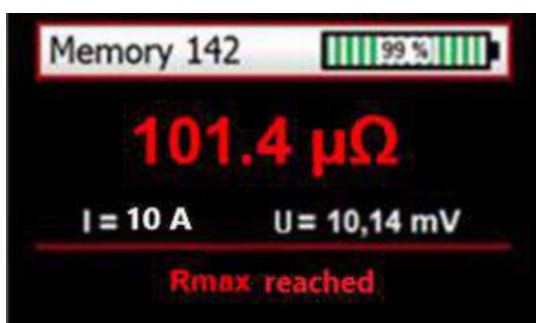
Li-Po аккумулятор высокой ёмкости позволяет проводить множество измерений. С полностью заряженным аккумулятором RMO-EN способен выполнить более 200 измерений с силой тока 10 А.

Прибор RMO-EN может хранить до 10 000 результатов во встроенной памяти (сопротивление, измерительный ток и падение напряжения с меткой даты и времени). Результаты можно передать на ПК, используя связь Bluetooth.

Прибор RMO-EN имеет очень низкую погрешность $\pm (0,2\% \text{ изм.} + 0,2\% \text{ ПД})$, с лучшим разрешением в 0,1 мОм, что обеспечивает точный контроль проводников заземления ветрогенераторов. Указанная погрешность действительна при размотанных кабелях катушки.

Допусковый контроль

В виде дополнительной возможности допускового контроля реализована функция Rmax. Если данная функция включена, RMO-EN отображает превышение порога Rmax измеренным сопротивлением.



Программное обеспечение

Основными функциями ПО являются:

- Загрузка результатов измерений на ПК
- Сохранение результатов в различных форматах
- Создание отчётов испытаний (полностью настраиваемые)

Испытательный комплект

Прибор имеет специальные измерительные кабели, короткие и длинные на катушке с защёлкивающим соединением, что делает RMO-EN идеальным для испытания целостности грозозащитных проводников ветрогенераторов или похожим испытаний.

- Длинные кабели на катушке: 200 м, 100 м, 60 м и 30 м.
- Короткий кабель с двойным щупом и кнопкой пуска.
- Короткий кабель с зажимами ТТА или SCT для подключения к опорной точке.



Диапазоны измерения сопротивления

Сила тока	Сопротивление	Длина кабеля
1 мА	5 кОм	30, 60, 100, 200 м
10 мА	1 кОм	30, 60, 100, 200 м
100 мА	100 Ом	30, 60, 100, 200 м
1 А	10 Ом	30, 60, 100, 200 м
2 А	5 Ом	30, 60, 100, 200 м
5 А	2 Ом 1 Ом	30, 60 м 100 м
10 А	1 Ом 200 мОм	30 м 60 м

Технические характеристики

Аккумулятор

- Тип: Li-Po (заменяемый)
- 2 x 4 ячейки, 1300 мАч
- Длительность заряда: 1 час

Адаптер питания

- Вход: 90 – 264 В AC, 47-63 Гц
- Выход напряжения: 18 В DC
- Выход силы тока: 3,33 А

Выходы

- Сила измерительного тока:
 - 1 мА - 10 А DC**Сила тока задаётся пользователем*
- Предельное выходное напряжение:
 - 16,8 В (4 ячейки x 4,2 В)

Измерение

- Диапазон сопротивления: 0,1 мкОм - 5 кОм
- Разрешение

0,1 - 999,9 мкОм:	0,1 мкОм
1 - 9,999 мОм:	1 мкОм
10 - 99,99 мОм:	10 мкОм
100 - 999,9 мОм:	0,1 мОм
1 - 9,999 Ом:	1 мОм
10 - 99,99 Ом:	10 мОм
100 - 999,9 Ом:	0,1 Ом
1000 - 4999 Ом:	1 Ом
- Погрешность
± (0,2 % изм. + 0,2% ПД) – при максимальном измерительном токе диапазона
- Прибор оснащён токовой защитой и защитами от перенапряжения и пониженного напряжения
- Время отклика менее 3 секунд

Дисплей

- ЖК дисплей TFT 2.8"
(43,2 мм x 57,6 мм
320 x 240 пикселей

Память

- Встроенная: 32 ГБ SD карта
- RMO-EH может хранить до 10 000 измерений*
** сопротивление, измерительный ток и падение напряжения с меткой даты и времени*

Интерфейс

- Связь Bluetooth

Климатические условия

- Рабочая температура: -10 °C - +55 °C
- Температура хранения и транспортирования: -40 °C - +70 °C
- Влажность: до 95 %, без конденсации

Габариты и вес

- Габариты (Д x Ш x Г):
226 мм x 116 мм x 50 мм
- Вес: 0,95 кг

Гарантия

- 3 года + 1 год при регистрации на сайте DV Power

Применимые стандарты

- Категория перенапряжения: II
- Степень загрязнения: 2
- Испытания на удар: МЭК 60068-2-27
- Испытания на вибрацию: МЭК 60068-2-6
- Безопасность: Директива 2014/35/EU (согласно CE)
Стандарт EN61010-1 (Директива LVD)
- ЭМС: Директива 2014/30/EU (согласно CE)
Стандарт EN 61326-1:2021

Все характеристики действительны при температуре +25 °C, номинальном напряжении аккумулятора и при использовании стандартных принадлежностей. Характеристики могут измениться без уведомления.

Принадлежности



Катушка с кабелем (30м, 60м, 100м или 200м)



Двойной измерительный щуп с кабелем 2 м (с кнопкой пуска)



Удлинитель измерительного кабеля 2 м



Черный измерительный кабель 1 x 2 м с зажимом ТТА



Черный измерительный кабель 1 x 2 м с зажимом SCT



Красный измерительный кабель 1 x 2 м с зажимом ТТА



Красный измерительный кабель 1 x 2 м с зажимом SCT



Адаптер сетевого питания



Транспортировочная сумка

Информация для заказа

Прибор с принадлежностями в комплекте	Артикул No
Портативный микроомметр RMO10EH	RMO10EH-N-02
- USB накопитель с программным обеспечением - Кабель заземления - Ремни для переноски - Транспортировочная сумка - Кабель сетевого питания с адаптером питания 18 В / 3 А	

Стандартные принадлежности	Артикул No
Двойной измерительный щуп 1 х 2 м (с кнопкой пуска)	CS-024MCN-XTDP
Черный измерительный кабель 1 х 2 м с зажимом SCT	CS-02-BMCNST
Удлинитель измерительного кабеля 1 х 2 м	E1-02-3MC4MC
Катушка с кабелем 60 м	CR-060-4FMCN

Дополнительные принадлежности	Артикул No
Черный измерительный кабель 1 х 2 м с зажимом ТТА	CS-02-BMCNWC
Красный измерительный кабель 1 х 2 м с зажимом ТТА	CS-02-RMCNWC
Красный измерительный кабель 1 х 2 м с зажимом SCT	CS-02-RMCNST
Катушка с кабелем 30 м	CR-030-4FMCN
Катушка с кабелем 100 м	CR-100-4FMCN
Катушка с кабелем 200 м	CR-200-4FMCN
Тестовый шунт 150 А / 150 мВ	SHUNT-150-MK
Сумка для кабелей	CABLE-BAG-00
Li-Po аккумулятор 14.8 В 650 мАч в огнеупорной сумке (2 шт.)	LIP2-BAT-000
Кабель сетевого питания EU 10 А с адаптером питания 18 А / 3А	MPAD10A-EU-00
Кабель сетевого питания NA 10 А с адаптером питания 18 А / 3А	MPAD15A-NA-00
Кабель сетевого питания UK 10 А с адаптером питания 18 А / 3А	MPAD10A-UK-00
Кабель сетевого питания AU 10 А с адаптером питания 18 А / 3А	MPAD10A-AU-00

ТОО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР КЗ»
Г. Петропавловск



Контакты
Телефон: +7 (708) 748-6993
E-mail: kz@1ep.kz