

## Серия DLRO100

Цифровые омметры низкого сопротивления  
Megger

- Категория безопасности CAT IV 600 В переменного тока/500 В постоянного тока
- Легкая аккумуляторная батарея 100 А для удобства переноски
- Высокая помехоустойчивость для стабильных показаний прибора
- Ровный выход по постоянному току для тестирования автоматов защиты цепи
- Класс защиты IP54 от пыли и влаги при тестировании
- Сохранение, загрузка и удаление результатов (100X/H вариантов)
- Дистанционное управление, Bluetooth® и создание пояснений ресурсов/результатов (вариант 100H)

## ОПИСАНИЕ

Значительным дополнением к обширной линейке омметров для измерения низкого сопротивления Megger стала модель DLRO100. Она обеспечивает измерения низкого сопротивления в различных условиях применения там, где нет доступа к электросети. Встроенный литий-ионный аккумулятор, питающий прибор постоянным током 100 А, позволяет провести до 200 тестов как в ручном, так и в автоматическом режиме и гарантирует высокую производительность в удаленных местах. Новая конструкция прибора обеспечивает его безопасную работу в самых неблагоприятных условиях эксплуатации и имеет категорию безопасности CAT IV 600 В переменного тока/500 В постоянного тока в соответствии со стандартом IEC 61010. Прочная конструкция, интуитивно понятный интерфейс и класс защиты IP54 (при открытой крышке) обеспечивают надежность и простоту использования в самых тяжелых условиях.

## Режимы тестов

Ручной режим тестирования **Manual test** дает пользователю возможность инициировать процедуру испытаний, как только щупы вступают в контакт с тестируемым объектом. После нажатия на кнопку TEST (Тест) кнопка загорается, и прибор производит одиночный тест для проверки сопротивления объекта.

При работе в автоматическом режиме **Auto mode** пользователь выбирает необходимый тестовый ток, подсоединяет диагностические выводы тока и, как только подключаются потенциальные выводы, тест начинается автоматически. Для повторного проведения теста просто разорвите контакт с щупами для измерения потенциала и снова восстановите его.

Находясь в непрерывном режиме **Continuous mode** пользователь подсоединяет диагностические выводы и нажимает кнопку TEST (Тест), инициируя процедуру тестирования. Прибор продолжит тестирование, обновляя показания дисплея после каждого нового цикла испытаний, пока не будет нажата кнопка TEST (Тест), или не закончится время тестирования.

## Диагностические выводы:

Стандартные диагностические выводы, отдельные щупы для тока и потенциала, или зажимы Кельвина, в комбинации с щупами для тока и потенциала на одних клеммах, поставляются в качестве дополнительных принадлежностей длиной 5, 10 и 15 метров. Все диагностические выводы имеют категорию безопасности CAT IV 600 В переменного тока/500 В постоянного тока.



Новые прочные регулируемые клещи отличаются универсальностью и пригодны для многих условий применения. Они обеспечивают хорошее соединение с тестируемым объектом.

### История электроразведки методом сопротивления (тест Ducter)

Уже свыше ста лет термин “тест Ducter” используется для описания простого теста для измерения очень низкого сопротивления контактов, а слово “Ducter”, которое до сих пор используется как торговая марка, первоначально было названием омметра низкого сопротивления, производимого компанией Megger. Название “Ducter” было зарегистрировано компанией Megger в июне 1906 года и с тех пор является промышленным стандартом.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Необходимость точного измерения низкого сопротивления и его разнообразные области применения хорошо известны. Обычные области применения:

#### Генерирующие и обслуживающие предприятия – ввод в действие новых установок и регулярное профилактическое тестирование

- распределительной аппаратуры и сопротивления контактов автомата защиты цепи
- шин и кабельных соединений
- сопротивления провода и кабеля
- перемычек грозового разрядника

#### Производители оригинального оборудования – выявление производственных дефектов

- Производственные испытания – контакты и соединения
- Производственные испытания распределительных устройств высокого напряжения
- Производственные испытания мест спаек и соединений

#### Транспорт – производство и обслуживание

- Контакты заземления и соединения подвижного состава железнодорожного транспорта, изготовленные промышленным способом
- Железнодорожные пути и токопроводящие рельсы – ввод в эксплуатацию и обслуживание
- Стыки планера самолетов и цепи статического управления

**Техническое описание**

|                                  |                                                                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон измерения               | 0,1 мкОм - 1,999 Ом                                                                                  |
| Разрешение                       | 0,1 мкОм                                                                                             |
| Подавление помех                 | Дифференциал на диагностических выводах 100 мВ @ 50-60 Гц                                            |
| Выход постоянного тока           | Ровный выход по постоянному току                                                                     |
| Класс IP-защиты                  | Класс защиты IP54 при открытой крышке / класс защиты IP65 при закрытой крышке                        |
| Диапазон рабочих температур      | -20°C до 50°C                                                                                        |
| Диапазон температур хранения     | -30°C до 70°C                                                                                        |
| Влажность                        | <85% относительной влажности без образования конденсата                                              |
| Емкость аккумулятора             | 200 одиночных тестов 100 А или до 2х 10 минут непрерывного выхода 100 А                              |
| Тип аккумулятора                 | Заменяемый пользователем блок литий-ионного аккумулятора                                             |
| Время зарядки аккумулятора       | Время полной зарядки из полностью разряженного состояния 2,5 часа                                    |
| Максимальное выходное напряжение | 2 В (аккумулятор), 3 В (переменный ток)                                                              |
| Электромагнитная совместимость   | IEC61326-1                                                                                           |
| Безопасность                     | IEC61010<br>CAT IV 300 В переменного тока/500 В постоянного тока до 2000 м<br>CAT IV 300 В до 4000 м |
| Габаритные размеры               | 400 x 300 x 200 мм                                                                                   |
| Масса                            | 7,0 кг (питание только от сети) 7,9 кг (с аккумулятором)                                             |

**Текущие Диапазон установки# сопротивления**

|            |                      |                                                                |
|------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| 50 - 110 А | 0 - 100,00 мОм       | Стандарт<br>± (0,2% + 0,2 мкОмΩ)<br>Макс, ± (0,2% + 0,8 мкОм)* |
| 11 - 49 А  | 10 мкОм - 100,00 мОм | Стандарт<br>± (0,2% + 0,5 мкОм)<br>Макс, ± (0,2% + 2,0 мкОм)*  |
| 10 А       | 10 мкОм - 1000,0 мОм | Стандарт<br>± (0,2% + 1,0 мкОм)<br>Макс, ± (0,2% + 2,5 мкОм)*  |

**Добавлена операционная неопределенность для суровых условий окружающей среды (85% относительной влажности, от -20 °C до +50 °C):**

| Текущие установки# | Диапазон сопротивления | + Погрешность       |
|--------------------|------------------------|---------------------|
| 50 - 110 А         | 0 - 100,00 мОм         | ± (0,0% + 0,0 мкОм) |
| 11 - 49 А          | 10 мкОм - 100,00 мОм   | ± (0,0% + 1,0 мкОм) |
| 10 А               | 10 мкОм - 1000,0 мОм   | ± (0,1% + 2,0 мкОм) |

**# Действительный тестовый ток может быть ограничен максимальным выходным напряжением**

\* k = ±4σ

## ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

| Особенности                                                                                                         | DLRO100 |    |    |    |    |    | Преимущества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|----|----|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                     | E       | EB | X  | XB | H  | NB |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Категория безопасности CAT I/V 600 В переменного тока / 500 В постоянного тока до 2000 м<br>CAT I/V 300 В до 4000 м | ■       | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | На всех тестовых клеммах для безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Прибор с питанием от легкого аккумулятора 100 А                                                                     |         | ■  |    | ■  |    | ■  | Легкий для переноски – 7,9 кг (17 фунтов) с аккумулятором                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Питание только от сети                                                                                              | ■       |    | ■  |    | ■  |    | Приборы с питанием только от сети для промышленного применения там, где сеть переменного тока доступна всегда. Масса 7,0 кг (15,5 фунтов)                                                                                                                                                                                               |
| Высокая помехоустойчивость                                                                                          | ■       | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | Для стабильных показаний в условиях высокого уровня помех                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ровный выход по постоянному току                                                                                    | ■       | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | Тестирование автомата защиты цепи                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Класс защиты IP54 при открытой крышке<br>Класс защиты IP65 при закрытой крышке                                      | ■       | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | Для защиты от попаданий загрязнений во время работы (крышка открыта) и хранения (крышка закрыта)                                                                                                                                                                                                                                        |
| Литий-ионный аккумулятор                                                                                            |         | ■  |    | ■  |    | ■  | Всегда готов к тестированию с быстрозаряжаемым литий-ионным аккумулятором - зарядка занимает 2,5 часа из полностью разряженного состояния<br>Если батарея полностью разряжена, прибор работает от сети переменного тока<br>Емкость аккумулятора позволяет проводить 200 единичных тестов или два десятиминутных непрерывных теста 100 А |
| Ручной, автоматический и непрерывный тест 100 А                                                                     | ■       | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | Быстрый выбор режимов тестирования для разных условий применения с четырьмя измерительными клеммами                                                                                                                                                                                                                                     |
| Пользовательский тест                                                                                               | ■       | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | Регулируемое линейное изменение тока 10-110 А от 0,5 с до 30 с и настраиваемая продолжительность теста                                                                                                                                                                                                                                  |
| Поворотные переключатели диапазона и режима теста                                                                   | ■       | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | Быстрый и легкий выбор текущих диапазонов и режимов теста                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Сверхпрочная конструкция внешнего корпуса                                                                           | ■       | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | Разработан для применения в жестких условиях эксплуатации, снабжен огнестойким UL94 V0 внутренним корпусом для безопасности                                                                                                                                                                                                             |
| Differential Ground™                                                                                                |         |    | ■* | ■* | ■* | ■* | Использование дополнительных клещей постоянного тока дает возможность проводить тестирование автомата защиты цепи с защитой от замыкания на землю                                                                                                                                                                                       |
| Большой и четкий жидкокристаллический дисплей                                                                       | ■       | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | Идеален при любом освещении, с подсветкой                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Внутренняя память для хранения результатов тестов с возможность передачи данных через USB                           |         |    | ■  | ■  | ■  | ■  | Для эффективного управления полученными результатами. Емкость памяти составляет до 220 записей с указанием времени и даты                                                                                                                                                                                                               |
| Дистанционное управление                                                                                            |         |    |    |    | ■  | ■  | Дистанционное управление прибором через USB с помощью персонального компьютера или ноутбука для повышенной безопасности                                                                                                                                                                                                                 |
| Добавление пояснений                                                                                                |         |    |    |    | ■  | ■  | Использование приложения PowerDB на планшете под управлением Windows или смартфоне с целью создания уникального идентификатора ресурсов для их эффективного управления                                                                                                                                                                  |
| Bluetooth®                                                                                                          |         |    |    |    | ■  | ■  | Для эффективной беспроводной связи. Для загрузки и создания пояснений                                                                                                                                                                                                                                                                   |

\* с дополнительными клещами

Все модели. Гарантия два года - второй год при условии бесплатной регистрации продукта.

Результаты теста выводятся на дисплей в виде цифр крупного размера и хорошо видны при любом освещении

Одна кнопка для сохранения результатов теста и для автоматического сохранения данных при работе в автоматическом режиме

Класс защиты IP54 от пыли и дождя при тестировании

Светодиодные индикаторы C и P отображают проводимость или токовые и потенциальные соединения

Подсветка для работы в условиях плохой освещенности

Ровный выход по постоянному току Выход на клеммы C1 и C2

USB и Bluetooth для передачи данных

Высокая помехоустойчивость на клеммах P1 и P2

Поворотный переключатель режимов тестирования и положения "выключено" (off)

Категория безопасности CAT IV 600 В переменного тока / 500 В постоянного тока на всех клеммах

Простая навигация настроек и сохраненных результатов

Поворотный переключатель для просмотра, загрузки и удаления результатов теста

Возможные регулировки:

- линейное изменение тока
- продолжительность теста
- выходной ток

Быстрый и легкий выбор тестов 10 А, 50 А, 100 А с помощью поворотного переключателя - не требует настройки Тест пользователя.



Новый адаптер для клемм позволяет применять диагностические выводы пользователя



Заменяемый пользователем литий-ионный аккумулятор на одной зарядке обеспечивает проведение 200 тестов 100 А в ручном/автоматическом режиме и до двух 15-минутных непрерывных тестов 100 А. Зарядка аккумулятора из полностью разряженного состояния занимает ~5 часа.

| Название модели |   |   |   |   |   | Язык |   |   | Вилка/шнур питания |   |   |
|-----------------|---|---|---|---|---|------|---|---|--------------------|---|---|
| D               | L | R | O | 1 | 0 | 0    | - | L | G                  | - | P |

| ВЫБЕРИТЕ МОДЕЛЬ |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| DLRO100H        | (питание только от сети)        |
| DLRO100HB       | (питание от сети и аккумулятор) |
| DLRO100X        | (питание только от сети)        |
| DLRO100XB       | (питание от сети и аккумулятор) |
| DLRO100E        | (питание только от сети)        |
| DLRO100EB       | (питание от сети и аккумулятор) |

### ВЫБЕРИТЕ ЯЗЫК И ТИП ВИЛКИ

Только некоторые типы вилок доступны для определенных языков - язык, который вам нужен, определяет доступный шнур питания

| Язык             |                             | ДОСТУПНЫЕ ТИПЫ ВИЛКИ                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ТРЕХЦИФРОВОЙ КОД | Язык, включенный в комплект |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LG1              | EN, DE, FR, NL              | P1                                                                                  | P2                                                                                  | -                                                                                   | P4                                                                                   | P5                                                                                    | -                                                                                     | -                                                                                     | -                                                                                     |
| LG2              | EN, ES, PT, IT              | P1                                                                                  | P2                                                                                  | P3                                                                                  | -                                                                                    | -                                                                                     | P6                                                                                    | -                                                                                     | -                                                                                     |
| LG3              | EN, AR, TR, FR              | P1                                                                                  | P2                                                                                  | P3                                                                                  | -                                                                                    | -                                                                                     | -                                                                                     | P7                                                                                    | -                                                                                     |
| LG4              | EN, CZ, SK, PL              | P1                                                                                  | P2                                                                                  | -                                                                                   | -                                                                                    | -                                                                                     | -                                                                                     | -                                                                                     | -                                                                                     |
| LG5              | EN, CN, JA, KO              | P1                                                                                  | P2                                                                                  | P3                                                                                  | -                                                                                    | -                                                                                     | -                                                                                     | -                                                                                     | P8                                                                                    |
| LG6              | EN, RU, HU, RO              | -                                                                                   | P2                                                                                  | -                                                                                   | -                                                                                    | -                                                                                     | -                                                                                     | -                                                                                     | -                                                                                     |
| LG7              | EN, *IO, SV, FI             | -                                                                                   | P2                                                                                  | -                                                                                   | -                                                                                    | -                                                                                     | -                                                                                     | -                                                                                     | -                                                                                     |

#### ORDERING INFORMATION

| Description                                                                                                         | Order Code | Description                                 | Order Code |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|------------|
| <b>Included Items</b>                                                                                               |            | <b>Дополнительные принадлежности</b>        |            |
| Сертификат проверки                                                                                                 |            | Набор проводов DLRO100 CAT IV 600В (5 м)    | 1004-443   |
| Краткое руководство пользователя                                                                                    |            | Набор проводов DLRO100 CAT IV 600В (10 м)   | 1004-444   |
| Сертификат калибровки                                                                                               |            | Набор проводов DLRO100 CAT IV 600В (15 м)   | 1004-450   |
| Компакт-диск с руководством пользователя                                                                            |            | Адаптеры для клемм DLRO100 (x2)             | 1005-555   |
| Шнур питания                                                                                                        |            | Переходники выводов DLRO100 (10 А щупы)     | 1008-604   |
| Кабель USB (только варианты X и H)                                                                                  |            | Набор с зажимами Кельвина DLRO100           |            |
|                                                                                                                     |            | CAT IV, 600 В (5 м)                         | 1005-634   |
| <b>Набор проводов не входит в комплект поставки и должен быть заказан в качестве дополнительной принадлежности.</b> |            | Набор с зажимами Кельвина DLRO100           |            |
|                                                                                                                     |            | CAT IV, 600 В (10 м)                        | 1005-635   |
|                                                                                                                     |            | Набор с зажимами Кельвина DLRO100           |            |
|                                                                                                                     |            | CAT IV, 600 В (15 м)                        | 1005-636   |
|                                                                                                                     |            | Клещи постоянного тока DLRO100 (MCPD 100L)  | 1005-622   |
|                                                                                                                     |            | Сертификат калибровки DLRO100               |            |
|                                                                                                                     |            | ISO 9001:2008 (UKAS)                        | 1005-538   |
|                                                                                                                     |            | Комплект литий-ионного аккумулятора DLRO100 | 1005-973   |