

Серия LTW300

Измерители параметров петли короткого замыкания



- Двухпроводное тестирование петли без срабатывания УЗО
- Рабочее напряжение от 50В до 440В
- Тестирование петли 110 В с заземленной средней точкой
- Категория безопасности CAT IV
- Автоматический запуск тестирования
- Разрешение до 0,001 Ом (LTW425)

ОПИСАНИЕ

Новые приборы Megger для двухпроводного тестирования сопротивления петли предназначены для измерения сопротивления контура электрической цепи под рабочим напряжением, то есть без необходимости отключения электропитания. Новые приборы серии LTW300 позволяют производить двухпроводное тестирование петли без срабатывания УЗО 30 мА и могут быть использованы в широком диапазоне напряжений.

Новые приборы LTW300 обладают широким функционалом, который позволяет производить тестирование петли легче и безопаснее.

Описание серии:

- LTW 315 - 2х проводное тестирование полного сопротивления петли
- LTW 325- 2х проводное тестирование полного сопротивления петли + max Z+ (R1+R2)
- LTW 335- 2х проводное тестирование полного сопротивления петли + max Z+ (R1+R2) + связь с компьютером
- LTW 425- 2х проводное тестирование полного сопротивления петли + max Z+ (R1+R2) + разрешение до 0,001 Ом

2-х проводное тестирование

Тестирование электрических цепей выполняется при помощи всего двух измерительных щупов, это может быть:

- Фаза – Земля
- Фаза – Ноль
- Фаза – Фаза

Тестирование очень простое, т.к. третий провод, который мог бы вызвать путаницу при определении части тестируемой цепи, не нужен.

Результаты теста отображаются с разрешением 0,01 Ом

Тестирование петли без срабатывания УЗО

Используя режим тестирования без срабатывания УЗО, приборы серии LTW гарантируют, что работающие УЗО номиналом 30 мА и выше не сработают.

Так же могут быть протестированы 3-х фазные цепи с УЗО, так как все тестовые режимы работают как в однофазных, так и в трехфазных системах.

Тестирование занимает примерно 10 секунд, с дополнительными 10-ю секундами, если прибор определяет электрический шум в питающей сети, который может вызвать ошибки в результатах тестирования.

Тестирование петли высоким током

Для источников питания, которые не защищены УЗО, можно использовать тестирование большими токами, поскольку отсутствует риск срабатывания УЗО, а также уменьшается время теста.

Определение шумов.

В приборах LTW используется сложная система определения помех, которая непрерывно контролирует подачу напряжения во время тестирования, гарантируя отсутствие влияния побочного электрического шума на точность измерения.

Существует 2 рабочих режима:

- а) Тестирование выполняется в течении 10 секунд и при наличии шума появится предупреждение.
- б) Для повышения точности тестирование автоматически продлевается еще на 10 секунд.

Авто-старт

Функция авто-старт запускает тестирование контура при подключении тестовых щупов к контуру. Отсутствие необходимости в ручную запускать тестирование делает его более безопасным.

Рабочее напряжение

Данные приборы работают в широком диапазоне напряжений (см. таблицу ниже) от 50В до 300В переменного тока в однофазных цепях и до 440В в трехфазных цепях. К ним относятся цепи 110 В переменного тока с заземленной средней точкой 55 В фаза – земля.

Диапазон рабочих напряжений LTW 315 – от 100 до 280В.

Тест с высоким разрешением

LTW425 позволяет производить измерение цепи с высоким разрешением до трех знаков после запятой. Это идеальный вариант для измерения точного Z_e питающей сети, особенно на устройствах РМЕ. Результаты этого измерения могут быть использованы для вычисления тока короткого замыкания.

Расчет тока короткого замыкания

Все приборы могут рассчитывать ток КЗ до 20 кА. Прибор LTW 425 может рассчитывать ток до 40 кА используя режим высокого разрешения. Для вычисления тока короткого замыкания прибор использует измеренное напряжения и сопротивление петли.

Соответствие стандартам

Все приборы Megger серии LTW 300 соответствуют или превышают британские и международные Положения об Электропроводке, в том числе требованиям BS7671 и VDE 0413 часть 1 и 4, HD 384, IEC 364, NFC15-100 и NEN3140 и EN 61557. Приборы **сертифицированы на территории РФ, внесены в Гос. Реестр средств измерений.**

Кроме того линейка соответствует требованиям BSEN 61010-1 для безопасного подключения категории питания IV (300 В между фазой и землей). На все приборы серии LTW300 предоставляется гарантия сроком на 3 года.

Калибровочный сертификат

Все приборы серии LTW300 поставляются с сертификатом калибровки от Megger, полученного во время производства.

ИЗМЕРЕНИЕ РАДИАЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ

Измерение полного сопротивления электрической цепи под рабочим напряжением не может быть сделано с помощью тестера металlosвязи. В этом случае нужно использовать тестер петли на землю. Измерители петли сопротивления на землю могут измерять сопротивление цепи.

Однофазные и трехфазные цепи с УЗО

С помощью 2-х проводного теста радиальные цепи теперь могут быть протестированы также легко, как сетевая розетка или распределительная коробка, в некоторых случаях подключение 3-х проводного тестера может быть непрактичным, трудоемким, или даже невозможным

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ БЕЗ УЗО

Может быть безопасно протестирована любая одно- и трехфазная питающая цепь напряжением не более 300 В между фазой и землей или 440 В фаза-фаза.

РАДИАЛЬНЫЕ ЦЕПИ

Радиальные Цепи, в которых нет второго провода, который бы замыкал кольцо с источником, можно измерить так же просто как кольцевые цепи, с помощью 2-х проводного тестера, даже в тех местах где доступны только клеммы «Фаза» и «Нейтраль».

УСТАНОВКИ 110 В

Системы переменного тока 110 В, включая цепи 110 В с заземленной средней точкой (55 В фаза на землю) могут быть измерены на вторичной обмотке, либо на 110 В или 55 В на центральной заземленной точке.

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Как правило, состоят из 230, 415 В и 110 В с заземленной средней точкой, запитываются от вспомогательного генератора от двигателя. Автомобильные цепи трудно измерить из-за напряжения зависящего от оборотов двигателя и параметров напряжения, которые могут превышать стандартные.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА ПРИБОРОВ LTW

	LTW315	LTW325	LTW335	LTW425
Тест петли				
Двухпроводной тест без срабатывания УЗО	■	■	■	■
Двухпроводной тест высоким током	■	■	■	■
110 В-280 В	■	■	■	■
50 В-440 В		■	■	■
Измерения «Фаза-Фаза»		■	■	■
Расчёт тока КЗ до 20 кА	■	■	■	■
Расчёт тока КЗ до 40 кА				■
Разрешение 0,01 Ом	■	■	■	■
Разрешение 0,001 Ом				■
Автоопределение помех	■	■	■	■
Автозапуск тестирования	■	■	■	■
Вольтметр	■	■	■	■
Измерение частоты	■	■	■	■
Измерение Max Z_s		■	■	■
R1+R2		■	■	■

	LTW315	LTW325	LTW335	LTW425
Преимущества				
Подсветка дисплея (белая)	■	■	■	■
Защитное резиновое покрытие корпуса	■	■	■	■
Пыле/влагозащитный корпус IP54 (всепогодный)	■	■	■	■
Работа от батарей и аккумуляторов	■	■	■	■
Сохранение результатов			■	
Загрузка данных на ПК			■	
Тестирующие щупы с крокодилами	■	■	■	■
Тестирующий кабель (евро вилка)	■	■	■	■
Заводской калибровочный сертификат	■	■	■	■
категория безопасности IV-300В.	■	■	■	■
Стандарт безопасности EN61557	■	■	■	■

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Достоверными могут быть только данные по допустимым значениям и пределам, другие данные представлены в ознакомительных целях.

Погрешность:

Факторы влияющие на точность:

Температура окружающей среды: 23 °C + 2 °C

Номинальное напряжение: 230 В переменного тока ± 1%

Измерение напряжения:

(Только переменный ток) от 50 В до 440 В

Погрешность : ±2% ±1 В

Измерения частоты:

Диапазон: от 25 Гц до 99.99 Гц

Точность: +0.1 Гц

Если приложенное напряжение превышает 440 В, будет отображаться предупреждение

Если приложенное напряжение превысит 600 В, прибор будет поврежден.

Тестирование петли

Погрешность:

±5% ±0.03 Ом @ 230 В переменного тока

±10% ±0.03 Ом @ 100 В и 300 В (LTW325 и LTW335)

±10% ±0.03 Ом @ 100 В и 280 В (LTW315)

±10 ±0.02 Ом (LTW425)

±15% ±0.03 Ом @ 50 В (LTW325, LTW325 и LTW335)

±15% ±0.03 Ом @ 50 В (LTW425)

Тестирование в режиме NO-TRIP и тестирование высоким током

Напряжение источника:

LTW315 от 100 В до 280 В (50 Гц)

LTW325, LTW335 & LTW425 от 50 В до 440 В (50 Гц)

Диапазон измерения: от 0,01 до 2000 Ом

Погрешность: ±5% ±0.03 Ом

Номинальный ток теста:

Тестирование в режиме No-Trip 15 мА при ~230 В

Тестирование высоким током 4 А при ~230 В

EN61557

Рабочий диапазон: от 0.30 Ом до 1000 Ом

Тестирование в режиме высокой разрешающей способности (только LTW425)

Напряжение источника: от 50 В до 440 В (50 Гц)

Диапазон измерения: от 0.001 Ом до 2000 Ом

Погрешность: ±5% ±0.01 Ом

Номинальный ток теста 4 А при ~230В

EN61557

Рабочий диапазон: от 0.30 Ом до 1000 Ом

Ожидаемый ток КЗ (PFC)

Ожидаемый ток КЗ = Измеренное напряжение /

Сопротивление контура

Максимальный диапазон: В режиме No Trip: 20 кА

Высоким током: 20 кА

Высоким током: 40 кА

Точность зависит от типа теста и измеренного значения напряжения.

Условия эксплуатации

Температура и влажность

Рабочий диапазон температур: от -10°C до +60°C

Относительная влажность: 90% макс. при +40°C

Температура хранения: от -25°C до +70°C

Макс. высота над уровнем моря: 2000м без изменения параметров работы

Степень защиты от пыли / влаги: IP54

Требования безопасности:

МЭК 61010

Разработан согласно МЭК 61010-1,

Разработан для напряжения между фазой и землей 300В

категория IV, междуфазное напряжение 440В.

Защита плавким предохранителем ~600В СКЗ.

EN61557

Соответствует следующим частям EN61557, электрическая безопасность в системах низкого напряжения до 1000 В

АС и 1500 В DC – оборудование для испытаний,

измерения или контроля защитных измерений:

Часть1 – Общие требования

Часть3 – Измерение сопротивления петли

Электромагнитная совместимость

В соответствии с IEC61326-1

Питание:

Батареи: 8 x 1,5В элементов IEC LR6 типа (щелочные AA)

Аккумуляторные батареи: 8 x 1.2В NiMH элемента

Время работы от батареи: 2000 циклов тестирования

Механические характеристики:

Масса: 1000г $\pm$ 10%, включая изм. провода
 Габариты: 203 x 148 x 78 мм

Патенты:

Технология тестирования замкнутого контура используется в соответствии со следующими патентами:

Патент ВБ №0518089.9, патент ЕС №06119110.2, а также патентов США и Канады.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Артикул	Наименование	Артикул
2-х проводный тестер петли	LTW315-EU-BS	Включенные принадлежности	
	LTW315-EU-SC	2-х жильный тестовый провод (с предохранителем) 10 А с крокодилами	1001-977
	LTW315-EU-AU	Дополнительные принадлежности	
2-х проводный тестер петли +maxZ и (R1+R2)	LTW325-EU-BS	Провод с вилкой BS1363 на 3 x 4 мм	6220-8102
	LTW325-EU-SC	2-х жильный тест. провод с крокодилами	1001-976
	LTW325-EU-AU	Провод с евровилкой	EU-SC 6220-832
2-х проводный тестер петли +maxZ и (R1+R2) +сохранение и загрузка результатов	LTW335-EU-BS	Провод с вилкой AU/NZ	EU-AU 6220-828
	LTW335-EU-SC	Транспортировочный кейс	5410-409
	LTW335-EU-AU	Диск руководством и программой	6172-978