Измерение сопротивления заземляющих устройств MRU-200

Артикул: WMRUMRU200

Ди
за

Ма

Ви
из

Ви
пи

Ин

Ча
то

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЯ MRU-200:

MRU-200 — это многофункциональный измеритель, позволяющий всесторонне охарактеризовать электрическое состояние заземляющих устройств (ЗУ) и молниезащит.

В данном приборе реализованы все существующие методы контроля параметров ЗУ. Впервые для определения характеристик молниезащит (громоотводов) используется импульсный метод измерения динамического сопротивления. Также MRU-200 дает ряд возможностей по проведению измерений бесконтактным методом, что особенно актуально в городских условиях, где отсутствует возможность для использования вспомогательных электродов.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЯ MRU-200:

- измерение сопротивления проводников присоединения к земле и выравнивания потенциалов (металлосвязь) (2р);
- измерение сопротивления заземляющих устройств по трёхполюсной схеме (3р);
- измерение сопротивления заземляющих устройств по четырехполюсной схеме (4р);
- измерение сопротивления многократных заземляющих устройств без разрыва цепи заземлителей (с применением токоизмерительных клещей);
- измерение сопротивления заземляющих устройств методом двух клещей;
- измерение сопротивления молниезащит (громоотводов) по четырехполюсной схеме импульсным методом;
- измерение переменного тока (ток утечки);
- измерение удельного сопротивления грунта методом Веннера с возможностью выбора расстояния между измерительными электродами;
- высокая помехоустойчивость;
- сохранение результатов измерений в память;
- подключение измерителя к компьютеру (USB);
- совместимость с программой СОНЭЛ Протоколы;
- степень защиты корпуса — IP54.

Характеристики SONEL MRU-200

Диапазон	Разрешение	Погрешность
Измерение напряжении помех UN (RMS)		
0...100 В	1 В	± (2% и. в. + 3 е. м. р.)
• частота fN 15…450 Гц • частота измерения – минимум два измерения/с		
Измерение частоты помех fN		
15...450 Гц	1 Гц	± (1% и. в. + 2 е. м. р.)
• измерения для напряжения помех >1В (при напряжении помех <1В на дисплее высветится: f=---)		
Измерение сопротивления проводников и выравнивания потенциалов (2р)		
0,000...3,999 Ом	0,001 Ом	± (2% и. в. + 4 е. м. р.)
4,00...39,99 Ом	0,01 Ом	± (2% и. в. + 2 е. м. р.)
40...399,9 Ом	0,1 Ом	
400...3999 Ом	1 Ом	
4,00...19,99 кОм	0,01 кОм	± (5% и. в. + 2 е. м. р.)
Измерение сопротивления проводников и выравнивания потенциалов (3р, 4р)		
0,000...3,999 Ом	0,001 Ом	± (2% и. в. + 4 е. м. р.)
4,0...39,99 Ом	0,01 Ом	± (2% и. в. + 2 е. м. р.)
40...399,9 Ом	0,1 Ом	
400...3999 Ом	1 Ом	
4,0...19,99 кОм	0,01 кОм	± (5% и. в. + 2 е. м. р.)

Диапазон	Разрешение	Погрешность
Измерение сопротивления сложных заземляющих устройств с использованием клещей (3р+клещи)		
0,000...3,999 Ом	0,001 Ом	± (8% и. в. + 4 е. м. р.)
4,00...39,99 Ом	0,01 Ом	± (8% и. в. + 3 е. м. р.)
40,0...399,9 Ом	0,1 Ом	
400...1999 Ом	1 Ом	
Измерение сопротивления заземляющих устройств методом двух клещей		
0,00...19,99 Ом	0,01 Ом	± (10% и. в. + 3 е. м. р.)
20,0...149,9 Ом	1 Ом	± (20% и. в. + 3 е. м. р.)
Измерение удельного сопротивления грунта		
0,00...9,99 Ом·м	0,01 Ом·м	Зависит от основной погрешности RE при измерении методом 4р но не менее ±1 е.м.р.
100...999 Ом·м	1 Ом·м	
1,00...9,99 кОм·м	0,01 кОм·м	
10,0...99,9 кОм·м	0,1 кОм·м	
100...999 кОм·м	1 кОм·м	
• расстояние между измерительными зондами (L): 1...50м		
Измерение сопротивления заземляющих устройств и молниезащит импульсным методом		
0,0...99,9 Ом	0,1 Ом	±(2,5% и. в. + 3 е. м. р.)
100...199 Ом	1 Ом	
• форма сигнала: 8/10μс или 10/350μс • амплитуда тока измерительного импульса приблизительно 1А • пиковые значения напряжения приблизительно 1500В		
Измерение сопротивления измерительных зондов		
0...999 Ом	1 Ом	±5%(RE+RH+RS)+8 е.м.р.
1,00...9,99 кОм	1 кОм	
10,0...19,9 кОм	0,1 кОм	
Измерение тока утечки (RMS)		
0...99,9 мА1	0,1 мА	±(8% и.в. + 5 е.м.р.)
100...999 мА1	1 мА	±(8% и.в. + 3 е.м.р.)
1,00...4,99 А1,2	0,01 А	±(5% и.в. + 5 е.м.р.)1 Не используется2
5,00...9,99 А1,2	0,01 А	±(5% и.в. + 5 е.м.р.)
10,0...99,9 А1,2	0,1 А	
100...300 А1,2	1 А	
1 - клещи (диаметр 52 мм) – C-3 2 - гибкие клещи – F-1 частотный диапазон: 45...400 Гц		

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЯ MRU-200:

Параметр	Значение
Класс изоляции	двойная, согласно EN 61010-1 и IEC 61557
Категория безопасности	III 600 В согласно EN 61010-1
Степень защиты корпуса PN-EN 60529	IP54
Максимальное напряжение шума (сумма переменного и постоянного тока), при котором ещё могут проводиться измерения	24 В
Максимальное значение тока шума, при котором измерение может быть произведено (с использованием клещей)	3 А RMS
Частота измерительного тока	50 Гц, 60 Гц,125 Гц, 150 Гц и 400 Гц
Измерительное напряжение и ток для 2р	U<24 В RMS, I≥200 мА для R≤2 Ом
Измерительное напряжение для 3р, 4р	25 или 50 В
Измерительный ток 3р, 4р	>200 мА
Максимальное сопротивление измерительных зондов	20 кОм
Индикация тока помех (клещи)	≤0,5 мА
Питание измерителя	пакет аккумуляторов SONEL NiMH 4,8 В 4,2 Ач
Количество измерений сопротивления R 2р	>1500 (1 Ом, 2 измерения/мин.)
Количество измерений RE	>1200 (RE=10 Ом, RH=RS=100 Ом, 2 измерения/мин.)
Длительность измерения сопротивления для метода 2р	<6 секунд
Длительность измерения для остальных методов	<8 секунд
Габаритные размеры	288 x 223 x 75 мм
Масса измерителя	приблизительно 2 кг
Рабочая температура	-10 ... +50 °C
Температура зарядки аккумуляторов	+10 ... +35 °C

Комплектация SONEL MRU-200

№	Наименование	Количество
1.	Измеритель параметров заземляющих устройств MRU-200	1
2.	Аккумуляторная батарея NiMH SONEL-07 4,8V	1
3.	Адаптер автомобильный (12В)	1
4.	Зажим «Крокодил» изолированный красный K02	1
5.	Зажим «Крокодил» изолированный черный K01	1
6.	Зажим специальный типа «струбцина» с разъемом «банан»	1
7.	Зарядное устройство для аккумуляторов Z7, модель SYS1319-3012	1
8.	Зонд измерительный для забивки в грунт 30 см	4
9.	Кабель последовательного интерфейса USB	1
10.	Кабель сетевой	1
11.	Клещи измерительные C-3	1
12.	Комплект ремней «Свободные руки»	1
13.	Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» красный	1
14.	Провод измерительный 2,2 м с разъемами «банан» черный	1
15.	Провод измерительный 25 м на катушке с разъёмами «банан» голубой	1
16.	Провод измерительный 25 м на катушке с разъемами «банан» красный	1
17.	Провод измерительный 50 м на катушке экранированный с разъемами «банан» желтый	1
18.	Футляр L2	1

© 2012-2024, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83