I-GPS

Артикул: WMRUMRU200GPS

Ди
за

Ча
то

По

Пи

Из
со

Ди

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЯ ПАРАМЕТРОВ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ MRU-200-GPS:

MRU-200-GPS— 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-GPS дает ряд возможностей по проведению измерений бесконтактным методом, что особенно актуально в городских условиях, где отсутствует возможность для использования вспомогательных электродов.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ MRU-200-GPS:

- 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;
- встроенный GPS-приемник — запись координат местоположения проведения измерений.

Характеристики SONEL MRU-200-GPS

Измерение напряжении помех UN (RMS)		
Диапазон	Разрешение	Погрешность
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)		
Диапазон измерения согласно IEC 61557-"4: 0,045 Ом...19,9 кОм		
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)		
Диапазон измерения согласно IEC 61557-5: 0,100 Ом...19,9 кОм		
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	

Измерение напряжении помех UN (RMS)		
400...3999 Ом	1 Ом	
4,00...19,99 кОм	0,01 кОм	± (5% и. в. + 2 е. м. р.)
Измерение сопротивления сложных заземляющих устройств с использованием клещей (3р+клещи)		
Диапазон измерения согласно IEC 61557-5: 0,120 Ом...1,99 кОм		
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		
Измерение согласно методу Веннера, ρ =" 2πLRE		
0,00...9,99 Ом "х м	0,01 Ом х м	Зависит от основной погрешности RE при измерении методом 4р но не менее ±1 е.м.р.
100...999 Ом х м	1 Ом х м	
1,00...9,99 кОм х м	0,01 кОм х м	
10,0...99,9 кОм х м	0,1 кОм х м	
100...999 кОм х м	1 кОм х 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 52мм) – C-3 2 - гибкие клещи – F-1 частотный диапазон: 45...400 Гц		

Сокращение «е.м.р.» в определении основной погрешности обозначает «единица младшего разряда» Сокращение «и.в.» в определении основной погрешности обозначает «измеренная величина»

Дополнительные технические характеристики измерителя MRU-200-GPS	
Класс изоляции	двойная, согласно EN 61010-1 и IEC 61557
Категория безопасности	III 600В 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)	3А RMS
Частота измерительного тока	125 Гц для сетей 16 2/3 Гц, 50 Гц и 400 Гц 150 Гц для сетей 60 Гц
Измерительное напряжение и ток для 2р	U<24В RMS, I≥200мА 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 4,8В 4,2Ач
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-GPS

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

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83