

MRP-201

Измеритель напряжения прикосновения и параметров УЗО

Государственный реестр РФ № 31967-11

Измеритель MRP-201 предназначен для измерения параметров (ток и время срабатывания) устройств защитного отключения, являющихся дополнительной защитой от поражения электрическим током в однофазных и трехфазных цепях переменного, постоянного пульсирующего и постоянного тока.

Проводить измерения можно в ручном и автоматическом режиме. Все полученные данные можно сохранить в памяти прибора с последующей передачей данных на компьютер, используя радиоканал (OR-1). Прибор совместим с программами SonelReader и СОНЭЛ Протоколы.



Функциональные возможности:

- измерение параметров устройств защитного отключения типа AC, A и B (тока и времени отключения УЗО);
- создаваемый ток: синусоидальный, однополярный пульсирующий и постоянный;
- возможность выбора начальной фазы создаваемого дифференциального тока (0 или 180°);
- измерение параметров отключения дифференциальных выключателей общего и селективного типа с номинальными дифференциальными токами 10, 30, 100, 300 и 500 мА;
- выбор безопасного напряжения прикосновения в пределах 25 и 50 В, а для дифференциальных выключателей селективного типа дополнительно 12,5 В;
- измерение времени отключения УЗО при токах 0,5, 1, 2 и 5-ти кратных номинальному дифференциальному току;
- автоматический режим измерения параметров УЗО;
- измерение напряжения прикосновения;
- возможность измерения напряжения прикосновения и сопротивления заземляющего (защитного) устройства без отключения питания и УЗО;
- память результатов измерений (990 ячеек) и возможность передачи результатов измерений в компьютер.

Стандартная комплектация

	Индекс
Адаптер с сетевой вилкой UNI-SCHUKO	WAADAUNI1
Беспроводной интерфейс OR-1 (USB)	WAADAUSBOR1
Зажим «Крокодил» изолированный жёлтый K02	WAKRPYE20K02
Зонд острый с разъемом «банан» голубой	WASONBUOGB1
Зонд острый с разъемом «банан» красный	WASONREOGB1
Крепеж «свободные руки»	WAPOZUCH1
Первичная проверка	#
Провод измерительный 1,2 м с разъёмами «банан» голубой	WAPRZ1X2BUBB
Провод измерительный 1,2 м с разъёмами «банан» жёлтый	WAPRZ1X2YEBB
Провод измерительный 1,2 м с разъёмами «банан» красный	WAPRZ1X2REBB
Ремень для переноски прибора	WAPOZSZE4
Футляр М6	WAFUTM6
Элемент питания алкалиновый SONEL 1,5V AA LR6	#

Дополнительная комплектация

	Индекс
Адаптер AGT-16P	WAADAAGT16P
Адаптер AGT-32P	WAADAAGT32P
Адаптер AGT-63P	WAADAAGT63P
Адаптер WS-01 с сетевой вилкой	WAADAWS01
Адаптер для тестирования устройств защитного отключения (УЗО) TWR-1J	WAADATWR1J
Провод измерительный 10 м с разъёмами «банан» красный	WAPRZ010REBB
Провод измерительный 20 м с разъёмами «банан» красный	WAPRZ020REBB
Провод измерительный 5 м с разъёмами «банан» красный	WAPRZ005REBB
СОНЭЛ Протоколы	#
Элемент питания алкалиновый SONEL 1,5V AA LR6	#

Технические характеристики MRP-201

е. м. р. — единица младшего разряда
и. в. — измеряемая величина

Измерение напряжения переменного тока (True RMS)

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0,0...299,9 В	0,1 В	$\pm (2\% \text{ и. в.} + 6 \text{ е. м. р.})$
300...500 В	1 В	$\pm (2\% \text{ и. в.} + 2 \text{ е. м. р.})$

Диапазон частот: 45...65 Гц

Измерение частоты

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
45,0...65,0 Гц	0,1	$\pm (0,1\% \text{ и. в.} + 1 \text{ е. м. р.})$

Диапазон напряжений: 50...500 В

Измерение параметров устройств защитного отключения (УЗО)

Номинальное напряжение сети U_n : 220 В, 230 В, 240 В

Рабочий диапазон напряжений: 180...270 В

Номинальная частота сети f_n : 50 Гц, 60 Гц

Рабочий диапазон частоты: 45...65 Гц

Контроль правильности подключения РЕ проводника с помощью электрода прикосновения.

Время срабатывания УЗО t_d

Диапазон измерения согласно IEC 61557: 0 мс...верхний предел отображения

Тип УЗО	Множитель	Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
Стандартные и с малой задержкой	0,5 $I_{\Delta n}$	0...300 мс	1 мс	$\pm (2\% \text{ и. в.} \pm 2 \text{ е. м. р.})^*$
	1 $I_{\Delta n}$	0...150 мс		
	2 $I_{\Delta n}$	0...40 мс		
	5 $I_{\Delta n}$	0...500 мс		
Селективные	0,5 $I_{\Delta n}$	0...200 мс	1 мс	$\pm (2\% \text{ и. в.} \pm 2 \text{ е. м. р.})^*$
	1 $I_{\Delta n}$	0...150 мс		
	2 $I_{\Delta n}$	0...150 мс		

* для $I_{\Delta n} = 10 \text{ мА}$ и 0,5 $I_{\Delta n}$ основная погрешность $\pm 2\% \text{ и. в.} \pm 3 \text{ е. м. р.}$

Измерение тока отключения УЗО I_A для синусоидального дифференциального тока

Диапазон измерения согласно IEC 61557: (0,3...1,0) $I_{\Delta n}$

$I_{\Delta n}$	Диапазон	Разрешение	Измерительный ток	Основная погрешность
10 мА	3,3...10,0 мА	0,1 мА	$0,3 \times I_{\Delta n} \dots 1,0 \times I_{\Delta n}$	$\pm 5 \%$
30 мА	9,0...30,0 мА			
100 мА	33...100 мА			
300 мА	90...300 мА			
500 мА	150...500 мА			
1000 мА	330...1000 мА			

Допускается начало измерения с положительного или отрицательного полупериода тока утечки;

Время протекания тока измерения: макс. 7510 мс.

Измерение тока отключения УЗО (I_A) для дифференциального пульсирующего однонаправленного тока с постоянной составляющей 6 мА

Диапазон измерения согласно IEC 61557: (0,15...1,4) $I_{\Delta n}$ для $I_{\Delta n} > 30 \text{ мА}$ или (0,15...2) $I_{\Delta n}$ для $I_{\Delta n} = 10 \text{ мА}$

$I_{\Delta n}$	Диапазон	Разрешение	Измерительный ток	Основная погрешность
10 мА	1,5...20,0 мА	0,1 мА	$0,15 \times I_{\Delta n} \dots 2,0 \times I_{\Delta n}$	$\pm 10\% I_{\Delta n}$
30 мА	4,5...42,0 мА			
100 мА	15...140 мА	1 мА	$0,15 \times I_{\Delta n} \dots 1,4 \times I_{\Delta n}$	$\pm 10\% I_{\Delta n}$
300 мА	45...420 мА			

Допускается начало измерения с положительного или отрицательного полупериода тока утечки;

Время протекания тока измерения: макс. 14710 мс.

Измерение тока отключения УЗО I_A для постоянного дифференциального тока

Диапазон измерения согласно IEC 61557: (0,2...2) $I_{\Delta n}$

I_{Δ}	Диапазон	Разрешение	Измерительный ток	Основная погрешность
10 мА	2,0...20,0 мА	0,1 мА	$0,2 \times I_{\Delta n} \dots 2,0 \times I_{\Delta n}$	$\pm 10 \% I_{\Delta n}$
30 мА	6...60 мА	1 мА		
100 мА	20...200 мА			
300 мА	60...600 мА			

Допускается измерение положительным и отрицательным постоянным током

Время протекания тока измерения: макс. 4500 мс.

Дополнительные технические характеристики:

класс изоляции двойная, согласно PN-EN 61010-1 и IEC 61557;
категория безопасности IV 300 В (III 600 В), согласно PN-EN 61010-1;
степень защиты корпуса согласно PN-EN 60529 IP67;
питание измерителя щелочные батарейки 4x1,5 В АА;
аккумуляторы NiMH тип АА 4 шт.;
габаритные размеры 220x98x58 мм;
масса измерителя около 0,7 кг;
температура хранения -20...+70 °С;
рабочая температура -10 °С...+50 °С;
относительная влажность 20...80 %;
количество измерений (для аккумуляторов) >6000 (2 измерения в минуту);
память результатов измерений 990 ячеек, 10000 результатов;
интерфейс радиоканал OR-1.