

MRP-201 Измеритель напряжения прикосновения и параметров устройств защитного отключения

MRP-201 Измеритель напряжения прикосновения и параметров устройств защитного отключения

Производитель:

SONEL

Цена:

Цена по запросу

Описание

Функциональные возможности:

- измерение параметров устройств защитного отключения (УЗО) типа AC, A и B;
- измерение параметров УЗО общего типа, с выдержкой времени срабатывания (тип G) и селективных (тип S) с номинальными дифференциальными токами 10, 30, 100, 300 и 500 мА;
- измерение времени отключения УЗО при токах 0.5, 1, 2 и 5-ти кратных номинальному дифференциальному току;
- выбор безопасного напряжения прикосновения в пределах 25 В, 50 В и 12,5 В (только для селективного типа);
- измерение напряжения прикосновения относительно номинального дифференциального тока УЗО;
- автоматический режим измерения параметров УЗО;
- измерение напряжения переменного тока до 500 В;
- сохранение результатов измерений в память;
- передача данных на ПК с использованием беспроводного интерфейса OR-1;
- совместим с ПО Sonel Reader и СОНЭЛ Протоколы 2.0.

Назначение и область применения:

MRP-201 – это переносной измеритель, предназначенный 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 результаты измерений можно сохранить в памяти прибора с последующей передачей данных на компьютер.

Основные технические характеристики MRP-201

«е.м.р.» — единица младшего разряда

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0...299,9 В	0,1 В	$\pm (2 \%U + 6 \text{ е.м.р.})$
300...500 В	1 В	$\pm (2 \%U + 2 \text{ е.м.р.})$

- Диапазон частоты 45...65 Гц

Измерение частоты

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
45,0...65,0 Гц	0,1 Гц	$\pm (0,1\% f + 1 \text{ е.м.р.})$

- Диапазон напряжения: 50...500 В

Измерение параметров устройств дифференциального тока (УЗО)

- Номинальное напряжение работы U_n : 220 В, 230 В, 240 В;
- Рабочий диапазон напряжений: 187...250 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.

Измерение времени отключения t_A УЗО

Диапазон измерения согласно ГОСТ IEC 61557-6-2013: 0 мс ... верхний предел отображения.

Тип выключателя	Установка кратности	Диапазон измерения	Разрешение	Основная погрешность
Стандартные и с малой задержкой	$0,5 I_{\Delta n}$	0...300 мс	1 мс	$\pm (2\% \text{ и. в.} + 2 \text{ е.м.р.})^*$
	$1 I_{\Delta n}$			

$2 I_{\Delta n}$	0...150 мс	
$5 I_{\Delta n}$	0...40 мс	
Селективные	$0,5 I_{\Delta n}$	0..500 мс
	$1 I_{\Delta n}$	
	$2 I_{\Delta n}$	0...200 мс
	$5 I_{\Delta n}$	0...150 мс

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

Измерение сопротивления защитного заземления R_E

Выбранный номинальный ток выключателя	Диапазон измерения	Разрешение	Ток измерения	Основная погрешность
10 мА	0,01 кОм ..5,00 кОм	0,01 кОм	4 мА	$0...+10\% R_E \pm 8$ е.м.р.
30 мА	0,01 кОм ..1,66 кОм		12 мА	$0...+10\% R_E \pm 5$ е.м.р.
100 мА	1 Ом..500 Ом	1 Ом	40 мА	$0...+5\% R_E \pm 5$ е.м.р.
300 мА	1 Ом..166 Ом		120 мА	
500 мА	1 Ом..100 Ом		200 мА	

Измерение напряжения прикосновения U_B , относительно $I_{\Delta n}$

Диапазон	Разрешение	Номинальный ток	Основная погрешность
0..9,9 В	0,1 В	$0,4 * I_{\Delta n}$	$\pm (10\% \text{ и.в.} + 5 \text{ е.м.р.})$
10..99,9 В			$\pm (15\% \text{ и.в.} + 5 \text{ е.м.р.})$

Измерение тока отключения УЗО I_A для синусоидального дифференциального тока

Диапазон измерения согласно ГОСТ IEC 61557-6-2013: $(0,3...1,0) I_{\Delta n}$

Выбранный номинальный ток выключателя	Диапазон измерения	Разрешение	Ток измерения	Основная погрешность
10 мА	3,3..10,0 мА	0,1 мА	$0,3 \times I_{\Delta n}$.. $1,0 \times I_{\Delta n}$	$\pm 5\% I_{\Delta n}$
30 мА	9,0..30,0 мА			
100 мА	33..100 мА	1 мА		
300 мА	90..300 мА			
500 мА	150..500 мА			

- Допускается начало измерения с положительного или отрицательного полупериода вынужденного тока утечки;
- Время протекания тока измерения макс. 7510 мс.

Измерение тока отключения УЗО (I_{Δ}) для однополярного пульсирующего дифференциального тока и однополярного пульсирующего дифференциального тока с постоянной составляющей 6мА

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

- Допускается измерение для положительных и отрицательных полупериодов вынужденного тока утечки
- Время протекания тока измерения макс. 14710 мс.

Измерение тока отключения УЗО (I_{Δ}) для постоянного дифференциального тока

Выбранный номинальный ток выключателя	Диапазон измерения	Разрешение	Ток измерения	Основная погрешность
10 мА	2,0..20,0 мА	0,1 мА	0,2 × I _{Δn} ..2,0 × I _{Δn}	± 10 % I _{Δn}
30 мА	6..60 мА	1 мА		
100 мА	20..200 мА			
300 мА	60..600 мА			

- Возможно измерение для положительного или отрицательного полупериода вынужденного тока утечки;
- Время протекания тока измерения макс. 4500 мс

Дополнительные технические характеристики

Класс изоляции	двойная согласно ГОСТ IEC 61010-1-2014 ГОСТ IEC 61557-2-2013
Категория безопасности	IV 300 В (III 600V) согласно ГОСТ IEC 61010-1-2014
Степень защиты корпуса согласно ГОСТ 14254-2015	IP67
Питание измерителя	щелочные батарейки 4x1,5 В АА или аккумуляторы NiMH тип АА 4 шт.
Температура хранения	-20...+60°C
Температура рабочая	-10...+50°C
Количество измерений (для аккумуляторов)	>6000 (2 измерения / минуту)
Память результатов измерения	990 ячеек, 10000 результатов
Интерфейс	радиоканал OR-1 (USB)

Стандартная комплектация

	Количество
Адаптер WS-05 с сетевой вилкой UNI-SCHUKO	1

Беспроводной интерфейс OR-1 (USB)	1
Зажим «Крокодил» изолированный жёлтый K02	1
Зонд острый с разъёмом «банан» голубой	1
Зонд острый с разъёмом «банан» красный	1
Крепеж «Свободные руки»	1
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» голубой	1
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» желтый	1
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» красный	1
Ремень для переноски прибора M1	1
Футляр M6	1