

MRP-200

Измеритель напряжения прикосновения и параметров УЗО

Государственный реестр РФ № 31967-11

MRP 200 — небольшой, переносной прибор для измерения параметров УЗО AC, A и B типов. Прибор производит измерение основных параметров устройств защитного отключения, таких как время и ток отключения УЗО, а также напряжение прикосновения и сопротивление защитного заземления R_E . Измерения параметров УЗО возможно как на действующей электроустановке, так и на испытательном стенде TWR-1. Кроме этого, прибор позволяет провести оценку параметров петли короткого замыкания (измерение активного сопротивления и расчет ожидаемого тока короткого замыкания). Результаты могут быть сохранены во внутренней памяти прибора и переданы в компьютер (с использованием интерфейса OPTO-RS-232) для дальнейшей обработки.



Функциональные возможности:

- измерение параметров УЗО общего и селективного типов с номинальным отключающим током 10, 30, 100, 300 и 500 мА;
- создаваемый ток - синусоидальный, однополярный пульсирующий, постоянный;
- возможность выбора начальной фазы создаваемого дифференциального тока (0 или 180°);
- возможность выбора допустимого напряжения прикосновения из ряда 50 В, 25 В, 12,5 В;
- измерение напряжения прикосновения;
- измерение сопротивления защитного заземления без срабатывания УЗО;
- оценка активного сопротивления петли короткого замыкания и вычисление ожидаемого тока короткого замыкания;
- измерение напряжения переменного тока;
- память результатов измерений (999 ячеек) и возможность передачи результатов измерений в компьютер.

Стандартная комплектация

		Индекс
Адаптер с сетевой вилкой UNI-SCHUKO	.1 шт.	WAADAUNI1
Зажим «Крокодил» изолированный желтый K02	.1 шт.	WAKRPYE20K02
Зажим «Крокодил» изолированный черный K01	.1 шт.	WAKROBL20K01
Зонд острый с разъемом «банан» желтый	.1 шт.	WASONYEOGB1
Зонд острый с разъемом «банан» красный	.1 шт.	WASONREOGB1
Первичная проверка.	.1 шт.	#
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» желтый	.1 шт.	WAPRZ1X2YEBB
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» красный	.1 шт.	WAPRZ1X2REBB
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» чёрный	.1 шт.	WAPRZ1X2BLBB
Футляр M1.	.1 шт.	WAFUTM1
Элемент питания алкалиновый SONEL 1,5V AA LR6	.1 уп.	#

Дополнительная комплектация

		Индекс
Адаптер AGT-16P.		WAADAAGT16P
Адаптер AGT-32P.		WAADAAGT32P
Адаптер AGT-63P.		WAADAAGT63P
Адаптер для тестирования устройств защитного отключения (УЗО) TWR-1		WAADATWR1
Адаптер интерфейса конвертор USB/последовательный порт TU-S9		#
Зонд измерительный для забивки в грунт 30 см		WASONG30
Кабель последовательного интерфейса OPTO-RS-232		WAPRZOPTORS
Катушка для намотки измерительного провода		WAPRZSZP1
Методика проверки и испытаний устройств защитного отключения (УЗО) прибором MRP-200		#
Провод измерительный 25 м на катушке с разъемами «банан» красный		WAPRZ025REBBSZ
СОНЭЛ Протоколы		#
Элемент питания алкалиновый SONEL 1,5V AA LR6		#

Технические характеристики MRP-200

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

Измерение тока отключения УЗО

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

Номинальный ток $I_{\Delta n}$, мА	Диапазон, мА	Ток измерения	Основная погрешность
10	3,3...10,0	(0,3...1,0) $I_{\Delta n}$	$\pm 5\% I_{\Delta n}$
30	9,0...30,0		
100	33...100		
300	90...300		
500	150...500		

для дифференциального синусоидального переменного тока

10	4,0...20,0	(0,4...2) $I_{\Delta n}$	$\pm 8\% I_{\Delta n}$
30	12,0...42,0	(0,4...1,4) $I_{\Delta n}$	$\pm 7\% I_{\Delta n}$
100	40...140		
300	120...420		

для дифференциального постоянного тока

10	4...20,0	(0,4...2) $I_{\Delta n}$	$\pm 8\% I_{\Delta n}$
30	12...60,0		
100	40...200		
300	120...600		

Измерение времени отключения (t_A)

Диапазон измерения согласно IEC 61557: от 0 мс до наибольшей отображенной величины

Тип УЗО	Установленная кратность	Диапазон отображения, мс	Разрешение, мс	Основная погрешность
Общего типа	1 $I_{\Delta n}$	0...200	1	$\pm (2\% \text{ и. в.} + 1 \text{ е. м. р.})$
	2 $I_{\Delta n}$	0...150		
	5 $I_{\Delta n}$	0...40		
Селективного типа	1 $I_{\Delta n}$	0...500		
	2 $I_{\Delta n}$	0...200		
	5 $I_{\Delta n}$	0...200		

Измерение напряжения прикосновения (U_B), отнесенного к номинальному дифференциальному току

Диапазон измерения согласно IEC 61557: 10...50 В

Номинальный ток, $I_{\Delta n}$, мА	Диапазон, В	Разрешение, В	Ток измерения, мА	Основная погрешность
10	0...50	0,1	4	$\pm (0...10\% \text{ и. в.} + 5 \text{ е. м. р.})$
30			12	
100			40	
300			120	$\pm (0...4\% \text{ и. в.} + 5 \text{ е. м. р.})$
500			200	

Измерение активного сопротивления петли короткого замыкания (R_z)

Диапазон измерения согласно IEC 61557: 1,1 Ом...1,99 кОм

Диапазон, Ом	Разрешение, Ом	Основная погрешность
0,00...9,99	0,01	$\pm (5\% \text{ и. в.} + 0,2 \text{ Ом})$
10,0...99,9	0,1	$\pm (5\% \text{ и. в.} + 0,3 \text{ Ом})$
100...999	1	$\pm (5\% \text{ и. в.} + 2 \text{ Ом})$
1 000...1 990	10	$\pm (2\% \text{ и. в.} + 0,02 \text{ кОм})$

Отображение тока короткого замыкания (I_K)

Диапазон измерения согласно IEC 61557: 0,22...200 А

0,22...9,99	0,01	Определяется по основной погрешности активного сопротивления петли короткого замыкания
10,0...99,9	0,1	
100...999	1	
1 000...9 990	10	
10 000...22 000	100	

Измерение активного сопротивления защитного заземления (R_E)

Точность задания дифференциального тока $\pm 5\%$

Номинальный ток $I_{\Delta n}$, мА	Диапазон, Ом	Разрешение, Ом	Измерительный ток, мА	
10	10...5 000	10	4	$\pm (10\% \text{ и. в.} + 5 \text{ е. м. р.})$
30	10...1 660		12	$\pm (10\% \text{ и. в.} + 3 \text{ е. м. р.})$
100	1...500		40	$\pm (4\% \text{ и. в.} + 4 \text{ е. м. р.})$
300	1...166	1	120	
500	1...100		200	

Дополнительные технические характеристики:

класс изоляции двойная, согласно PN-EN 61010-1 и IEC 61557;
категория безопасности II 300V согласно PN-EN 61010-1;
степень защиты корпуса согласно PN-EN 60529 IP40;
диапазон напряжения, при котором проводится измерение УЗО и петли короткого замыкания 187...250 В;
номинальная частота сети 50 Гц;
питание два элемента питания LR6 (размер AA), щелочные;
габариты 230×67×35 мм;
масса измерителя ≈ 450 г;
температура рабочая 0...+40 °C;
температура хранения -20...+60 °C;
температура номинальная +20...+25 °C;
время до автоотключения 2 минуты;
стандартный интерфейс RS-232;
количество измерений УЗО или петли КЗ до замены элементов питания > 5000 (2 измерения/в минуту);
дисплей ЖКИ, 3-х. разр. высотой 14 мм.