

MZC-304

Измеритель параметров цепей электропитания зданий

Государственный реестр РФ № 47341-11

Приборы серии MZC — это переносные измерители, производящие расчет ожидаемого тока короткого замыкания на основании полного сопротивления петли короткого замыкания.

Прибор рекомендован для проведения измерений в электроустановках зданий, сооружений и промышленных предприятий, в которых погрешность, вызванная пренебрежением реактивным сопротивлением, может иметь существенное значение. На основе показаний прибора по измерению и расчету ожидаемого тока короткого замыкания можно выбрать необходимые номиналы автоматических выключателей по каждой цепи электропитания.



Функциональные возможности:

Измерение:

- действующего значения фазного и линейного напряжения переменного тока;
- частоты переменного тока;
- полного сопротивления цепи «фаза-нуль», «фаза-фаза», «фаза-защитный проводник» без отключения источника питания;
- полного сопротивления цепи «фаза-защитный проводник» без отключения источника питания и срабатывания УЗО;
- сопротивления нулевых защитных проводников и проводников выравнивания потенциалов током 200 мА (металлосвязь);

Вычисление:

- активного и реактивного сопротивления цепи «фаза-нуль», «фаза-фаза», «фаза-защитный проводник»;
- значения ожидаемого тока короткого замыкания цепи «фаза-нуль», «фаза-фаза», «фаза-защитный проводник».

Контроль:

- целостности (наличия) нулевого и защитного проводников (до начала измерений);
- сохранение и передача в компьютер данных измерений и вычислений с использованием беспроводного интерфейса.

Стандартная комплектация

		Индекс
Адаптер WS-05 с сетевой вилкой UNI-SCHUKO	. . . . .1 шт.	. . . . . WAADAWS05
Беспроводной интерфейс OR-1	. . . . .1 шт.	. . . . . WAADAUSBOR1
Зажим «Крокодил» изолированный желтый K02	. . . . .1 шт.	. . . . . WAKRPYE20K02
Зонд острый с разъемом «банан» голубой	. . . . .1 шт.	. . . . . WASONBUOGB1
Зонд острый с разъемом «банан» красный	. . . . .1 шт.	. . . . . WASONREOGB1
Крепеж «Свободные руки»	. . . . .1 шт.	. . . . . WAPOZUCH1
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» желтый	. . . . .1 шт.	. . . . . WAPRZ1X2YEBB
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» голубой	. . . . .1 шт.	. . . . . WAPRZ1X2BUBB
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» красный	. . . . .1 шт.	. . . . . WAPRZ1X2REBB
Первичная поверка.	 #
Ремень для переноски прибора	. . . . .1 шт.	. . . . . WAPOZSZE4
Элемент питания щелочной SONEL 1,5V AA LR6	. . . . .1 уп. #
Футляр М6.	. . . . .1 шт.	. . . . . WAFUTM6

Дополнительная комплектация

		Индекс
Адаптер AGT-16P.		. . . . . WAADAAGT16P
Адаптер AGT-32P.		. . . . . WAADAAGT32P
Адаптер AGT-63P.		. . . . . WAADAAGT63
Адаптер WS-01 с сетевой вилкой UNI-SCHUKO и кнопкой «СТАРТ»		. . . . . WAADAWS01
Зонд острый с разъемом «банан» желтый		. . . . . WASONYEGB1
Методика выполнения измерений.	 #
Провод измерительный 5 м с разъемами «банан» красный		. . . . . WAPRZ005REBB
Провод измерительный 10 м с разъемами «банан» красный		. . . . . WAPRZ010REBB
Провод измерительный 20 м с разъемами «банан» красный		. . . . . WAPRZ020REBB
СОНЭЛ Протоколы	 #
Элемент питания щелочной SONEL 1,5V AA LR6	 #

Технические характеристики MZC-304

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

Измерение параметров петли короткого замыкания Z_{L-PE} , Z_{L-N} , Z_{L-L}

Измерение полного сопротивления петли короткого замыкания Z_S

Диапазон измерения согласно IEC 61557: 0,13...1999 Ом

Диапазон, Ом	Разрешение, Ом	Основная погрешность
0,0...199,9	0,01	±(5% и. в. + 3 е. м. р.)
20,0...199,9	0,1	
200...1999	1	

Номинальное напряжение сети U_{nL-N} / U_{nL-L} : 220/380 В, 230/400 В, 240/415 В

Рабочий диапазон напряжений: 180...270 В (для Z_{L-PE} и Z_{L-N}) и 180...460 В (для Z_{L-L})

Номинальная частота сети f_n : 50 Гц, 60 Гц

Рабочий диапазон частот: 45...65 Гц

Максимальный измерительный ток для 230 В: 7,6 А, для 400 В: 13,3 А (продолжительность — 3×10 мс)

Измерение активного R_S и реактивного X_S сопротивления петли короткого замыкания

Диапазон, Ом	Разрешение, Ом	Основная погрешность
0...19,99	0,01	±(5% и. в. + 5 е. м. р.) от Z_S
20,0...199,9	0,1	

Рассчитывается и отображается для $Z_S < 200$ Ом

Расчет тока короткого замыкания I_k

Диапазон измерения согласно IEC 61557 рассчитывается на основании значений Z_S

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0,058...1,999 А	0,001 А	Определяется по основной погрешности полного сопротивления петли короткого замыкания
2,00...19,99 А	0,01 А	
20,0...199,9 А	0,1 А	
200...1999 А	1 А	
2,00...19,99 кА	0,01 кА	
20,0...40,0 кА	0,1 кА	

Измерение параметров петли короткого замыкания Z_{L-PE} RCD (без срабатывания УЗО)

Измерение полного сопротивления петли короткого замыкания Z_S

Диапазон измерения согласно IEC 61557: 0,13...1999 Ом

Диапазон, Ом	Разрешение, Ом	Основная погрешность
0...19,99	0,01	±(6% и. в. + 10 е. м. р.)
20,0...199,9	0,1	
200...1999	1	±(6% и. в. + 5 е. м. р.)

Без отключения УЗО с $I_{\Delta n} \geq 30$ mA

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 частот: 45...65 Гц

Измерение активного R_S и реактивного X_S сопротивления петли короткого замыкания

Диапазон, Ом	Разрешение, Ом	Основная погрешность
0...19,99	0,01	±(5% и. в. + 5 е. м. р.) от Z_S
20,0...199,9	0,1	

Рассчитывается и отображается для $Z_S < 2$

Расчет тока короткого замыкания I_k

Диапазон измерения согласно IEC 61557 рассчитывается на основании значений Z_S

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0,058...1,999 А	0,001 А	Определяется по основной погрешности полного сопротивления петли короткого замыкания
2,00...19,99 А	0,01 А	
20,0...199,9 А	0,1 А	
200...1999 А	1 А	
2,00...19,99 кА	0,01 кА	
20,0...24 кА	0,1 кА	

Низковольтное измерение сопротивления

Измерение переходных сопротивлений контактов и проводников током не менее ±200 mA

Диапазон измерения согласно IEC 61557-4: 0,12...400 Ом

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0,00...19,99 Ом	0,01 Ом	±(2% и. в. + 3 е. м. р.)
20,0...199,9 Ом	0,1 Ом	
200...400 Ом	1 Ом	

Измерение активного сопротивления малым током

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0,0...199,9 Ом	0,1 Ом	±(2% и. в. + 3 е. м. р.)
200...1999 Ом	1 Ом	

Дополнительные технические характеристики:

класс изоляции двойная, согласно PN-EN 61010-1 и IEC 61557;
 категория безопасности IV 300V (III 600V), согласно PN-EN 61010-1;
 степень защиты корпуса согласно PN-EN 60529 IP65;
 питание измерителя 4 элемента питания LR6 (размер AA), алкалиновые; аккумуляторные батареи NiMH HR6 (размер AA);
 габаритные размеры 220×98×58 мм;
 масса измерителя около 1 кг;
 температура хранения -20...+70° C;
 рабочая температура -10...+50° C;
 время до самовыключения (Auto-OFF) устанавливается в меню прибора;
 количество измерений Z (для алкалиновых элементов питания) >5000 (2 измерения в минуту);
 память результатов измерений 990 ячеек, 10000 результатов;
 интерфейс радиоканал OR-1.

