**Основные характеристики:**

* измерение параметров петли короткого замыкания: полное, активное, реактивное сопротивление и ожидаемый ток короткого замыкания;
* измерение параметров УЗО АС и А типов: ток и время срабатывания;
* измерение сопротивления изоляции до 3 ГОм напряжением до 1000 В;
* измерение переходных сопротивлений контактов и проводников постоянным током не менее 200 мА с разрешением 0,01 Ом;
* определение последовательности чередования фаз и перекоса фаз по напряжению;
* память результатов измерений 990 ячеек;
* передача данных в компьютер (USB интерфейс).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Основные технические характеристики MPI-505**  *«е.м.р.»* — единица младшего разряда   **Измерение действующего значения напряжения переменного тока**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон** | **Разрешение** | **Погрешность основная** | | 0…440 В | 1 В | ± (2 %U + 2 е.м.р.) |    Диапазон частоты 45…65 Гц   **Измерение полного сопротивления петли короткого замыкания ZL-PE, ZL-n, ZL-L**   **Измерение полного сопротивления петли Zs** Диапазон измерения согласно IEC 61557: 0,13...1999 Ом (для измерительного провода 1,2 м)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон** | **Разрешение** | **Погрешность основная** | | 0...19,99 Ом | 0,01 Ом | ± (5% Zs + 3 е.м.р.) | | 20,0...199,9 Ом | 0,1 Ом | | 200...1999 Ом | 1 Ом |    Номинальное напряжение работы UnL-N / UnL-L:115/200 В, 220/380 В, 230/400 В, 240/415 В;   Рабочий диапазон напряжений: 100 ... 264 В (для ZL-PE и ZL-n) или 100 ... 440 В (для ZL-L )   Номинальная частота сети fn: 50 Гц, 60 Гц;   Рабочий диапазон частоты: 45 ... 65 Гц;   Максимальный ток (для 400 В): 40 А (10 мс);  **Измерение сопротивления петли короткого замыкания: активного Rs и реактивного Xs**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон** | **Разрешение** | **Погрешность основная** | | 0...19,99 Ом | 0,01 Ом | ± (5% Zs + 5 е.м.р.) от Zs | | 20...199,9 Ом | 0,1 Ом | ± (5% Zs + 5 е.м.р.) от Zs |    Расчет и отображение для Zs< 200 Ом   **Измерение ожидаемого тока короткого замыкания I k**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон** | **Разрешение** | **Основная погрешность** | | 0,055…1,999 A | 0,001 A | Определяется по основной погрешности полного сопротивления петли короткого замыкания | | 2,00…19,99 A | 0,01 A | | 20,0…199,9 A | 0,1 A | | 200…1999 A | 1 A | | 2,00…19,99 кA | 0,01 кA | | 20,0…40,0 кA | 0,1 кA |   **Измерение сопротивления петли короткого замыкания ZL-PE RCD (без отключения выключателя УЗО)**   **Измерение сопротивления петли короткого замыкания Zs**  Диапазон измерения согласно IEC 61557: 0,50...1999 Ом (для измерительного провода 1,2 м)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон отображения** | **Разрешение** | **Основная погрешность** | | 0…19,99 Ом | 0,01 Ом | ± (6% Zs+ 10 е.м.р.) | | 20,0…199,9 Ом | 0,1 Ом | ± (6% Zs+ 5 е.м.р.) | | 200…1999 Ом | 1 Ом |    Не вызывает срабатывания выключателей УЗО с IΔn≥ 30 мA;   Номинальное рабочее напряжение Un: 115 В, 220 В, 230 В, 240 В;   Рабочий диапазон напряжений: 100…264 В;   Номинальная частота сети fn: 50 Гц, 60 Гц;   Рабочий диапазон частоты: 45…65 Гц;   Контроль правильности соединения зажима PE при помощи электрода касания.   **Показания сопротивления петли короткого замыкания: активного Rs и реактивного Xs**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон отображения** | **Разрешение** | **Основная погрешность** | | 0..19,99 Ом | 0,01 Ом | ± (6% Zs+ 10 е.м.р.) от Zs | | 20...199,9 Ом | 0,1 Ом | ± (6% Zs + 5 е.м.р.) от Zs |    Расчет и отображение для величины Zs< 200 Ом   **Показания тока короткого замыкания Iк**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон отображения** | **Разрешение** | **Основная погрешность** | | 0,058…1,999 A | 0,001 A | Определяется по основной погрешности полного сопротивления петли короткого замыкания | | 2,00…19,99 A | 0,01 A | | 20,0…199,9 A | 0,1 A | | 200…1999 A | 1 A | | 2,00…19,99 кA | 0,01 кA | | 20,0…24,0 кA | 0,1 кA |   **Измерение параметров отключения УЗО**   Номинальное напряжение работы Un: 115 В, 220 В, 230 В, 240 В;   Рабочий диапазон напряжений: 100…264 В;   Номинальная частота сети fn: 50 Гц, 60 Гц;   Рабочий диапазон частоты: 45…65 Гц.   **Измерение времени отключения tA УЗО**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Тип выключателя** | **Установка кратности** | **Диапазон измерения** | **Разрешение** | **Основная погрешность** | | Общего типа | 0,5 IΔn | 0..300 мс | 1 мс | ± (2% tA+ 2 е.м.р.)\* | | 1 IΔn | | 2 IΔn | 0…150 мс | | 5 IΔn | 0…40 мс | | Селективный | 0,5 IΔn | 0..500 мс | | 1 IΔn | | 2 IΔn | 0…200 мс | | 5 IΔn | 0…150 мс |   \* - для IΔn=10 мА и 0,5 IΔn основная погрешность (2% tA+ 3 е.м.р.)   **Измерение сопротивления защитного заземления RE**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **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% RE ± 8 е.м.р. | | 30 мA | 0,01 кОм ..1,66 кОм | 12 мА | 0…+10% RE ± 5 е.м.р. | | 100 мA | 1 Ом..500 Ом | 1 Ом | 40 мA | 0…+5% RE ± 5 е.м.р. | | 300 мA | 1 Ом..166 Ом | 120 мA | | 500 мA | 1 Ом..100 Ом | 200 мA | | 1000 мA | 1 Ом..50 Ом | 400 мA |   **Измерение напряжения прикосновения UB, отнесенного к номинальному дифференциальному току**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Диапазон** | **Разрешение** | **Номинальный ток** | **Основная погрешность** | | 0..9,9 В | 0,1 В | 0,4\*IΔn | 0..10% UB ± 5 е.м.р. | | 10..99,9 В | 0..15% UB |   **Измерение тока отключения IA для синусоидального дифференциального тока**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Выбранный номинальный ток выключателя** | **Диапазон измерения** | **Разрешение** | **Ток измерения** | **Основная погрешность** | | 10 мA | 3,3..10,0 мA | 0,1 мA | 0,3 × IΔn..1,0 × IΔn | ± 5% IΔn | | 30 мA | 9,0..30,0 мA | | 100 мA | 33..100 мA | 1 мA | | 300 мA | 90..300 мA | | 500 мA | 150..500 мA | | 1000 мA | 330..1000 мA |    Допускается начало измерения с положительного или отрицательного полупериода вынужденного тока утечки;   Время протекания тока измерения …………………………. макс. 3200 мс.   **Измерение тока отключения УЗО (IA) для однополярного пульсирующего дифференциального тока и однополярного пульсирующего дифференциального тока с постоянной составляющей 6мA**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Выбранный номинальный ток выключателя** | **Диапазон измерения** | **Разрешение** | **Ток измерения** | **Основная погрешность** | | 10 мA | 4,0..20,0 мA | 0,1 мA | 0,35 × IΔn..2,0 × IΔn | ± 10 % IΔn | | 30 мA | 12,0..30,0 мA | 0,35 × IΔn..1,4 × IΔn | ±10 % IΔn | | 100 мA | 40..140 мA | 1 мA | | 300 мA | 120..420 мA | | 500 мA | 200..700 мA |    Допускается измерение для положительных и отрицательных полупериодов вынужденного тока утечки   Время протекания тока измерения ………………………….. макс. 3200 мс.   **Измерение переходных сопротивлений контактов и проводников током ± 200 мA**  Диапазон измерения согласно IEC 61557-4: 0,12...400 Ом   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон** | **Разрешение** | **Основная погрешность** | | 0,00…19,99 Ом | 0,01 Ом | ± (2% R + 3 е.м.р.) | | 20,0…199,9 Ом | 0,1 Ом | | 200…400 Ом | 1 Ом |    Напряжение на открытых зажимах: 4…9 В;   Исходящий ток при R < 2 Ом: мин. 200 мA;   Компенсация сопротивления измерительных проаодников;   Измерение двунаправленным током.   **Измерение активного сопротивления малым током**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон** | **Разрешение** | **Основная погрешность** | | 0,00…199,9 Ом | 0,1 Ом | ± (3% R + 3 е.м.р.) | | 200…1999 Ом | 1 Ом |    Напряжение на открытых зажимах: 4…9 В;   Исходящий ток < 7 мA;   Звуковой сигнал для измеряемого сопротивления < 30 Ом±50%;   Компенсация сопротивления измерительных проводов.   **Измерение сопротивления изоляции**  Диапазон измерения согласно PN-EN 61557-2: - для UN = 100 В: 100 кОм...500 МОм - для UN = 250 В: 250 кОм...1 ГОм - для UN = 500 В: 500 кОм...2 ГОм - для UN = 1000 В: 1 МОм...3 ГОм   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон отображения для Un= 100В** | **Разрешение** | **Основная погрешность** | | 0…1999 кОм | 1 кОм | ± (3% RISO+ 8 е.м.р.) | | 2,00…19,99 MОм | 0,01 MОм | | 20,0…199,9 MОм | 0,1 MОм | | 200…500 MОм | 1 MОм |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон отображения для Un= 250В** | **Разрешение** | **Основная погрешность** | | 0…1999 кОм | 1 кОм | ± (3% RISO+ 8 е.м.р.) | | 2,00…19,99 MОм | 0,01 MОм | | 20,0…199,9 MОм | 0,1 MОм | | 200…999 MОм | 1 MОм |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон отображения для Un= 500В** | **Разрешение** | **Основная погрешность** | | 0…1999 кОм | 1 кОм | ± (3% RISO+ 8 е.м.р.) | | 2,00…19,99 MОм | 0,01 MОм | | 20,0…199,9 MОм | 0,1 MОм | | 200…999 MОм | 1 MОм | | 1,00…2,00 ГОм | 0,01 ГОм |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Диапазон отображения для Un= 1000В** | **Разрешение** | **Основная погрешность** | | 0…1999 кОм | 1 кОм | ± (3% RISO+ 8 е.м.р.) | | 2,00…19,99 MОм | 0,01 MОм | | 20,0…199,9 MОм | 0,1 MОм | | 200…999 MОм | 1 MОм | | 1,00…3,00 ГОм | 0,01 ГОм | ± (4% RISO+ 6 е.м.р.) |    Напряжения измерения: 100 В, 250 В, 500, 1000 В;   Погрешность формирования испытательного напряжения (R [Ом] ≥ 1000\*Un [В]): - 0 + 10% от установленной величины;   Обнаружение опасного напряжения перед началом измерения;   Разряд емкости измеряемого объекта;   Измерение сопротивления изоляции многожильных проводов (макс. 5) при помощи внешнего дополнительного приспособления;   Измерение напряжения на разъемах +RISO, -RISO в диапазоне: 0..440 В;   Измерительный ток < 2 мА.   **Последовательность фаз**   Указания последовательности фаз: прямая, обратная;   Диапазон напряжений сети UL-L: 100…440 В (45…65 Гц);   Отображение величины межфазных напряжений.   |  |  | | --- | --- | | Дополнительные технические характеристики |  | | Класс изоляции | двойная, согласно PN-EN 61010-1 и IEC 61557 | | Категория безопасности | IV 300 В (III 600V) согласно PN-EN 61010-1 | | Степень защиты корпуса согласно PN-EN 60529 | IP54 | | Питание измерителя | щелочные батарейки 4×1,5 В LR6 (C); аккумуляторные батареи NiMH 4x1,5 В LR6 (C) | | Температура хранения | -20…+60°C | | Температура рабочая | 0…+40°C | | Время до самовыключения | 120 секунд | | Количество измерений Z, RE или RCD (для щелочных батареек) | >3000 (2 измерения / минуту) | | Количество измерений RISO или RCONT (для щелочных батареек) | >2000 | | Память результатов измерения | 990 ячеек, 3500 результатов | | Интерфейс | USB | |  |

|  |
| --- |
| **Гарантия**: 36 месяцев |
| **Номер в Госреестре**: 44170-10 |
| **Класс защиты**: IV 300 В (III 600V) согласно PN-EN 61010-1 |
| **Температурный диапазон**: 0+40°C |
| **Габариты ШxВxГ**: 260x190x60 мм |
| **Масса**: около 2,2 кг |

**Индекс:** WMPLMPI505