

WIELOFUNKCYJNY MIERNIK PARAMETRÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH MPI-505



CAT IV
300V

IP 54

• **Pomiar parametrów pętli zwarcia:**

- w obwodach L-PE, L-N, L-L oraz w obwodzie L-PE (RCD) - bez wyzwalania wyłącznika RCD o prądzie $\geq 30\text{mA}$,
- pomiar impedancji pętli zwarcia w sieciach o napięciach znamionowych: 115/200V, 220/380V, 230V/400V, 240/415V o częstotliwościach 45...65Hz.

• **Badanie wyłączników różnicowoprądowych typu AC, A:**

- pomiar wyłączników różnicowoprądowych zwykłych i selektywnych o znamionowych prądach różnicowych 10mA, 30mA, 100mA, 300mA, 500mA, 1000mA,
- pomiar prądu zadziałania $I_{\Delta n}$,
- pomiar czasu zadziałania t_A dla $0,5I_{\Delta n}$; $I_{\Delta n}$; $2I_{\Delta n}$; $5I_{\Delta n}$,
- pomiar ciągłości uzziemienia i napięcia dotykowego bez wyzwalania RCD,
- funkcja automatycznego pomiaru parametrów wyłączników różnicowoprądowych.

• **Pomiar rezystancji izolacji napięciami: 100V, 250V, 500V i 1000V.**

• **Niskonapięciowy pomiar rezystancji, połączeń ochronnych i wyrównawczych:**

- pomiar ciągłości połączeń ochronnych prądem $\pm 200\text{mA}$,
- autokalibracja przewodów pomiarowych - możliwość użycia dowolnych przewodów,
- pomiar rezystancji małym prądem z sygnalizacją dźwiękową.

• **Szybkie sprawdzanie poprawności podłączenia przewodu ochronnego PE za pomocą elektrody dotykowej.**

• **Pomiar napięcia przemiennego.**

• **Wskazanie kolejności faz.**

• **Pamięć 990 wyników, transmisja danych do komputera za pomocą interfejsu USB.**

Sonel S.A.
ul. Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
tel. +48 74 85 83 878
fax +48 74 85 83 808

dh@sonel.pl
www.sonel.pl

Pomiar impedancji pętli zwarcia Z_{L-PE} , Z_{L-N} , Z_{L-L}

Zakres pomiarowy wg IEC 61557: **0,13...1999Ω** dla przewodu pomiarowego 1,2m:

Zakres wyświetlania	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,00...19,99Ω	0,01Ω	±(5% w.m. + 3 cyfry)
20,0...199,9Ω	0,1Ω	
200...1999Ω	1Ω	

- Napięcie nominalne pracy U_{n-L-N}/U_{n-L-L} : 115/200V, 220/380V, 230/400V, 240/415V
- Zakres roboczy napięć: 100...264V (dla Z_{L-PE} i Z_{L-N}) oraz 100...440V (dla Z_{L-L})
- Częstotliwość nominalna sieci f_n : 50Hz, 60Hz
- Zakres roboczy częstotliwości: 45...65Hz
- Maksymalny prąd pomiarowy: 23A przy 230V (10ms), 40A przy 400V (10ms),
- Kontrola poprawności podłączenia zacisku PE przy pomocy elektrody dotykowej (dotyczy Z_{L-PE})

Pomiar impedancji pętli zwarcia Z_{L-PE} w trybie [RCD]

Zakres pomiarowy wg IEC 61557: **0,5...1999Ω** dla przewodu pomiarowego 1,2m

Zakres wyświetlania	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,00...19,99Ω	0,01Ω	±(6% w.m. + 10 cyfr)
20,0...199,9Ω	0,1Ω	
200...1999Ω	1Ω	±(6% w.m. + 5 cyfr)

- Nie powoduje zadziałania wyłączników RCD o $I_{\Delta n} \geq 30mA$
- Napięcie nominalne pracy U_n : 115V, 220V, 230V, 240V
- Zakres roboczy napięć: 100...264V
- Częstotliwość nominalna sieci f_n : 50Hz, 60Hz
- Zakres roboczy częstotliwości: 45...65Hz
- Kontrola poprawności podłączenia zacisku PE przy pomocy elektrody dotykowej

Pomiary parametrów wyłączników RCD (roboczy zakres napięć 100...264V):

Test wyłączania RCD i pomiar czasu zadziałania t_A (dla funkcji pomiarowej t_A)

Typ RCD	Krotność	Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
Ogólnego typu	0,5 * $I_{\Delta n}$	0...300ms	1ms	±(2% w.m. + 2 cyfry)*
	1 * $I_{\Delta n}$			
	2 * $I_{\Delta n}$			
	5 * $I_{\Delta n}$			
Selektywny	0,5 * $I_{\Delta n}$	0...500ms	1ms	±(2% w.m. + 2 cyfry)*
	1 * $I_{\Delta n}$			
	2 * $I_{\Delta n}$			
	5 * $I_{\Delta n}$			

* - dla $I_{\Delta n} = 10mA$ i 0,5 $I_{\Delta n}$ niepewność wynosi ± 2% w.m. ± 3 cyfry

Pomiar prądu zadziałania RCD I_A dla prądu różnicowego sinusoidalnego:

Prąd nominalny	Zakres pomiarowy	Rozdz.	Prąd pomiarowy	Błąd podstawowy
10mA	3,3...10,0mA	0,1mA	0,3 x $I_{\Delta n}$...1,0 x $I_{\Delta n}$	± 5% $I_{\Delta n}$
30mA	9,0...30,0mA			
100mA	33...100mA	1mA	0,3 x $I_{\Delta n}$...1,4 x $I_{\Delta n}$	± 10% $I_{\Delta n}$
300mA	90...300mA			
500mA	150...500mA			
1000mA	330...1000mA			

- Możliwe rozpoczęcie pomiaru od dodatniego lub ujemnego półokresu wymuszającego prądu upływu

Pomiar prądu zadziałania RCD I_A dla prądu różnicowego pulsującego jednokierunkowego

Prąd nominalny	Zakres pomiarowy	Rozdz.	Prąd pomiarowy	Błąd podstawowy
10mA	4,0...20,0mA	0,1mA	0,35 x $I_{\Delta n}$...2,0 x $I_{\Delta n}$	± 10% $I_{\Delta n}$
30mA	12,0...42,0mA			
100mA	40...140mA	1mA	0,35 x $I_{\Delta n}$...1,4 x $I_{\Delta n}$	± 10% $I_{\Delta n}$
300mA	120...420mA			
500mA	200...700mA			

- Możliwy pomiar dla dodatnich lub ujemnych półokresów wymuszającego prądu upływu
- Czas przepływu prądu pomiarowego max. 3200ms

Wskazanie kolejności faz

- wskazanie kolejności faz: zgodna, niezgodna
- zakres napięć sieci U_{n-L} : 100...440V
- wyświetlanie wartości napięć międzyfazowych

Niskonapięciowy pomiar ciągłości obwodu i rezystancji

Pomiar ciągłości przewodu ochronnego prądem ±200mA

Zakres pomiarowy wg IEC 61557-4: **0,12...400Ω**

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,00...19,99Ω	0,01Ω	±(2% w.m. + 3 cyfry)
20,0...199,9Ω	0,1Ω	
200...400Ω	1Ω	

- Napięcie na otwartych zaciskach: 4...9V
- Prąd wyjściowy przy $R < 2\Omega$: min. 200mA
- Kompensacja rezystancji przewodów pomiarowych
- Pomiary dla obu polaryzacji prądu

Pomiar rezystancji małym prądem

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,00...199,9Ω	0,1Ω	±(3% w.m. + 3 cyfry)
200...1999Ω	1Ω	

- Napięcie na otwartych zaciskach: 4...9V, prąd zwarcia I_{sc} : 7mA
- Sygnal dźwiękowy dla rezystancji mierzonej $< 30\Omega \pm 50\%$
- Kompensacja rezystancji przewodów pomiarowych

Pomiar rezystancji izolacji

Zakres pomiarowy wg IEC 61557-2:

- dla $U_n = 100V$: 100kΩ...500MΩ
- dla $U_n = 250V$: 250kΩ...1GΩ
- dla $U_n = 500V$: 500kΩ...2GΩ
- dla $U_n = 1000V$: 1MΩ...3GΩ

Zakres wyświetlania *)	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0...1999kΩ	1kΩ	±(3% w.m. + 8 cyfr)
2,00...19,99MΩ	0,01MΩ	
20,0...199,9MΩ	0,1MΩ	
200...500MΩ	1MΩ	
200...1000MΩ	1MΩ	
200...1999MΩ	1MΩ	±(4% w.m. + 6 cyfr)
2,00...3,00GΩ	0,01GΩ	

*) nie większy niż zakres pomiarowy dla danego napięcia.

- Napięcia pomiarowe: 100, 250V, 500V i 1000V
- Wykrywanie obecności napięcia przed pomiarem
- Rozładowanie mierzonego obiektu po pomiarze
- Pomiar napięcia na zaciskach + R_{ISO} , - R_{ISO} w zakresie: 0...440V
- Prąd pomiarowy $< 2mA$

Wyposażenie standardowe miernika:

- adapter WS-01 wyzwalający pomiar z wtykiem UNI-Schuko
- przewód 1,2m czerwony zakończony wtykami bananowymi
- przewód 1,2m żółty zakończony wtykami bananowymi
- przewód 1,2m niebieski zakończony wtykami bananowymi
- przewód USB do komputera
- sonda ostrzowa z gniazdem bananowym - czerwona
- sonda ostrzowa z gniazdem bananowym - żółta
- sonda ostrzowa z gniazdem bananowym - niebieska
- krokodylek żółty K02
- krokodylek czerwony K02
- futerał L4
- szelki do miernika
- certyfiakat kalibracji
- instrukcja obsługi
- plyta CD SONEL
- karta gwarancyjna
- 4 baterie LR6

Wyposażenie dodatkowe miernika:

- przewód 5m czerwony zakończony wtykiem bananowym
- przewód 10m czerwony zakończony wtykiem bananowym
- przewód 20m czerwony zakończony wtykiem bananowym
- adapter WS-05 z wtykiem UNI-Schuko
- adapter AGT-16C gniazd trójfazowych czterostykowych
- adapter AGT-16P gniazd trójfazowych pięciostykowych
- adapter AGT-16T gniazd przemysłowych
- adapter AGT-32C gniazd trójfazowych czterostykowych
- adapter AGT-32P gniazd trójfazowych pięciostykowych
- adapter AGT-32T gniazd przemysłowych
- adapter AGT-63P gniazd trójfazowych pięciostykowych
- adapter TWR-1J do testowania wyłączników RCD
- program do tworzenia protokołów „SONEL Pomiary Elektryczne”
- program do tworzenia szkiców, schem. inst. elektr. „SONEL Schematic”
- program do tworzenia kalkulacji pomiarów „SONEL PE Kalkulacje”
- świadectwo wzorcowania

WAADAWS01
WAPRZ1X2REBB
WAPRZ1X2YEBB
WAPRZ1X2BUBB
WAPRZUSB
WASONREOGB1
WASONYEOGB1
WASONBUOGB1
WAKROYE20K02
WAKRORE20K02
WAFUTL4
WAPOZSZE2

WAPRZ005REBB
WAPRZ010REBB
WAPRZ020REBB
WAADAWS05
WAADAAGT16C
WAADAAGT16P
WAADAAGT16T
WAADAAGT32C
WAADAAGT32P
WAADAAGT32T
WAADAAGT63P
WAADATWR1J
WAPROSONPE5
WAPROSCHEM
WAPROKALK