

MIERNIKI REZYSTANCJI IZOLACJI MIC-5010 / MIC-5005



**POMIAR
REZYSTANCJI
IZOLACJI DO
15 TΩ**
PN-EN 61557-2



CAT III
1000V

CAT IV
600V

• **Pomiar rezystancji izolacji:**

- napięcie pomiarowe wybierane w zakresie 50..1000 V co 10 V, w zakresie 1000 V...5000 V co 25 V,
- ciągłe wskazanie mierzonej rezystancji izolacji lub prądu upływu,
- samoczynne rozładowanie pojemności mierzonego obiektu po zakończeniu pomiaru rezystancji izolacji,
- akustyczne wyznaczenie pięciosekundowych odcinków czasu ułatwiające zdjęcie charakterystyk czasowych,
- ustawialny czas pomiaru - maksymalnie 99'59",
- odmierzane czasy pomiaru T_1 , T_2 i T_3 dla pomiaru jednego lub dwóch współczynników absorpcji z zakresu 1...600 s,
- pomiar współczynników absorpcji AB1, AB2, DAR, PI,
- wskazanie rzeczywistego napięcia pomiarowego podczas pomiaru,
- maksymalny prąd pomiarowy 1,2 mA lub 3 mA,
- zabezpieczenie przed pomiarem obiektów pod napięciem,
- pomiar rezystancji izolacji metodą dwu- oraz trójprzewodową,
- pomiary z wykorzystaniem przewodów długości do 20 m,
- pomiar napięciem narastającym schodkowo (SV),
- pomiar współczynnika rozładowania dielektryka (DD),

- MIC-5010: Pomiar ciągłości połączeń ochronnych i wyrównawczych zgodnie z PN-EN 61557-4 prądem >200 mA .
- MIC-5010: Ustawiane limity minimalnej rezystancji izolacji oraz maksymalnej rezystancji R_{cont}
- Wysoka odporność na zakłócenia - filtry cyfrowe dla pomiarów przy dużych zakłóceniach (10 s, 30 s, 60 s).
- Pomiar pojemności podczas pomiaru R_{iso} .
- Pomiar prądu upływu podczas pomiaru rezystancji izolacji.
- Pomiar napięć stałych i przemiennych w zakresie 0...600 V.
- Pamięć 990 komórek (11880 wpisów) wraz z możliwością bezprzewodowego przesłania danych do komputera PC (za pomocą Bluetooth) lub poprzez kabel USB.
- Zasilanie bezpośrednio z sieci lub wbudowanych pakietów akumulatorów.
- Podświetlany wyświetlacz.
- MIC-5010: Podświetlana klawiatura.
- Przyrząd spełnia wymagania normy PN-EN 61557.

Soneł 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

MIC-5010 / MIC-5005

Pomiar rezystancji izolacji

Zakres pomiarowy wg IEC 61557-2: 50 kΩ...15,0 TΩ ($I_{ISnom} = 1,2 \text{ mA}$ lub 3 mA)

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0...999 kΩ	1 kΩ	±(3% w.m. + 10 cyfr)
1,00...9,99 MΩ	0,01 MΩ	
10,0...99,9 MΩ	0,1 MΩ	
100...999 MΩ	1 MΩ	
1,00...9,99 GΩ	0,01 GΩ	
10,0...99,9 GΩ	0,1 GΩ	
100...999 GΩ	1 GΩ	±(3.5% w.m. + 10 cyfr)
1,00...9,99 TΩ	0,01 TΩ	±(7.5% w.m. + 10 cyfr)
10,0...15,0 TΩ	0,1 TΩ	±(10% w.m. + 10 cyfr)

Wartości mierzonej rezystancji w zależności od napięcia pomiarowego

Napięcie U_{iso}	Zakres pomiaru
250 V	500 GΩ
500 V	1,00 TΩ
1000 V	2,00 TΩ
2500 V	5,00 TΩ
5000 V	15,0 TΩ

Pomiar prądu upływu

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0...1,2 mA*	rozdzielczość wynika z zakresu pomiarowego rezystancji izolacji	obliczany na podstawie wskaźnika rezystancji
0...3 mA*		

* - w zależności od ustawienia.

Pomiar rezystancji izolacji napięciem narastającym schodkowo

Napięcie docelowe	Sekwencja pomiarowa
1 kV	200, 400, 600, 800, 1000 V
2,5 kV	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5 kV
5 kV	1, 2, 3, 4, 5 kV

Pomiar ciągłości połączeń ochronnych i wyrównawczych prądem $\geq 200 \text{ mA}$ (tylko MIC-5010)

Zakres pomiarowy wg IEC 61557-4: 0,12...999 Ω

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	±(2% w.m. + 3 cyfry)
20,0...199,9 Ω	0,1 Ω	
200...999 Ω	1 Ω	±(4% w.m. + 3 cyfry)

- Napięcie na otwartych zaciskach: 4...24 V
- Prąd wyjściowy przy $R < 15 \Omega$: min. 200 mA (I_{SC} : 200...250 mA)
- Kompensacja rezystancji przewodów pomiarowych
- Prąd przepływający w dwóch kierunkach, wyświetlana wartość średnia rezystancji

Pomiar pojemności

Zakres wyświetlania	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
1...999 nF	1 nF	±(5% m.w. + 5 cyfr)
1,00...49,99 μF	0,01 μF	

- Wyświetlanie wyniku pomiaru pojemności po pomiarze R_{iso}

Pomiar napięcia stałego oraz przemiennego

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,0...29,9 V	0,1 V	±(2% w.m. + 20 cyfr)
30,0...299,9 V	0,1 V	±(2% w.m. + 6 cyfr)
300...600 V	1 V	±(2% w.m. + 2 cyfr)

- Zakres częstotliwości: 45...65Hz

Wyposażenie standardowe:

- przewód 1,8 m czerwony 10 kV zak. wtykami bananowymi
- przewód 1,8 m niebieski 10 kV zak. wtykami bananowymi
- przewód 1,8 m czarny 10 kV ekranowany zak. wtykami bananowymi
- przewód do transmisji danych USB
- krokodyłek czarny 5,5 kV
- krokodyłek czerwony 5,5 kV
- krokodyłek niebieski 5,5 kV
- sonda ostrzowa 5 kV z gniazdem bananowym czerwona
- sonda ostrzowa 5 kV z gniazdem bananowym czarna
- futeł L4 (na akcesoria)
- przewód do ładowania 230 V
- akumulator (wbudowany)
- program Sonel Reader
- certyfiikat kalibracji

WAPRZ1X8REBB10K
WAPRZ1X8BUBB10K
WAPRZ1X8BLBBE10K
WAPRZUSB
WAKROBL32K07
WAKRORE32K07
WAKROBU32K07
WASONRE0GB5X5
WASONBLOGB5X5
WAFUTL4
WAPRZ1X8BLIEC

Wyposażenie dodatkowe:

- przewód 3 m czerwony 10 kV zak. wtykami bananowymi
- przewód 3 m niebieski 10 kV zak. wtykami bananowymi
- przewód 3 m czarny 10 kV ekranowany zak. wtykami bananowymi
- przewód 5 m czerwony 10 kV zak. wtykami bananowymi
- przewód 5 m niebieski 10 kV zak. wtykami bananowymi
- przewód 5 m czarny 10 kV ekranowany zak. wtykami bananowymi
- przewód 10 m czerwony 10 kV zak. wtykami bananowymi
- przewód 10 m niebieski 10 kV zak. wtykami bananowymi
- przewód 10 m czarny 10 kV ekranowany zak. wtykami bananowymi
- przewód 20 m czerwony 10 kV zak. wtykami bananowymi
- przewód 20 m niebieski 10 kV zak. wtykami bananowymi
- przewód 20 m czarny 10 kV ekranowany zak. wtykami bananowymi
- plecak L-7 na mierniki i akcesoria
- program Sonel Pomiarzy Elektryczne 5 do tworzenia protokołów
- program Sonel Schematic do rysowania schematów elektrycznych
- program Sonel Kalkulacje do kosztorysowania pomiarów

WAPRZ003REBB10K
WAPRZ003BUBB10K
WAPRZ003BLBBE10K
WAPRZ005REBB10K
WAPRZ005BUBB10K
WAPRZ005BLBBE10K
WAPRZ010REBB10K
WAPRZ010BUBB10K
WAPRZ010BLBBE10K
WAPRZ020REBB10K
WAPRZ020BUBB10K
WAPRZ020BLBBE10K
WAFUTL7
WAPROSONPE5
WAPROSONSCHEM
WAPROSONKALK

Bezpieczeństwo elektryczne:

- rodzaj izolacji: podwójna, zgodnie z PN-EN 61010-1 i IEC 61557
- kategoria pomiarowa: IV 600 V (III 1000 V) wg PN-EN 61010-1
- stopień ochrony obudowy wg PN-EN 60529: IP54 (IP67 z zamkniętą pokrywą obudowy)

Pozostałe dane techniczne:

- zasilanie miernika: wbudowany pakiet akumulatorów
- masa miernika: ok. 5,6 kg
- wymiary: 390 x 310 x 170 mm
- wyświetlacz: LCD segmentowy
- pamięć wyników pomiarów: 990 komórek (11880 wpisów)
- transmisja wyników: łącze USB lub bezprzewodowa
- wilgotność pracy: 20 %...90 %

Skrót „w.m.” oznacza „wartość mierzoną wzorcową”.