

MIERNIKI REZYSTANCJI IZOLACJI MIC-10k1 / MIC-5050

**POMIAR
REZYSTANCJI
IZOLACJI DO
40 TΩ
MIC-10k1**



CAT III
1000V

CAT IV
600V

PN-EN
61557-2

 **Bluetooth®**

BEZPRZEWODOWA TRANSMISJA
DANYCH DO KOMPUTERA

NOWOŚĆ!

- Pomiar rezystancji izolacji:
 - do 40 TΩ dla MIC-10k,
 - do 20 TΩ dla MIC-5050,
 - napięcia pomiarowe wybierane w zakresie:
 - 50...5000 V dla MIC-5050 (50...1000 V co 10 V, 1...5 kV co 25 V),
 - 50...10000 V dla MIC-10k1 (50...1000 V co 25 V, 1...10 kV co 50 V),
 - ciągłe wskazanie mierzonej rezystancji izolacji i prądu upływu,
 - samoczynne rozładowanie pojemności mierzonego obiektu po zakończeniu pomiaru rezystancji izolacji,
 - akustyczne wyznaczenie pięciosekundowych odcinków czasu ułatwiające zdjęcie charakterystyk czasowych,
 - ustawiany czas pomiaru - maksymalnie 99'59",
 - odmierzane czasy pomiaru T₁, T₂ i T₃ 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,
 - prąd pomiarowy 1,2 mA, 3 mA lub 5 mA,
 - pomiar rezystancji izolacji metodą dwu- oraz trójprzewodową,
 - pomiary z wykorzystaniem przewodów o długości do 20 m,
 - zabezpieczenie przed pomiarem obiektu pod napięciem,
 - obsługa AutoISO-5000 (dla MIC-10k1 przy napięciu do 5 kV),
 - pomiar pojemności podczas pomiaru R_{ISO},
 - pomiar temperatury (z wykorzystaniem dodatkowej sondy WASONT1),
 - pomiar napięciem schodkowym (SV),
 - pomiar współczynnika rozładowania dielektryka (DD),
 - lokalizacja uszkodzenia (dopalanie).
- Pomiar ciągłości połączeń ochronnych i wyrównawczych zgodnie z PN-EN 61557-4 prądem ≥ 200 mA.
 - Ustawiane limity minimalnej rezystancji izolacji oraz maksymalnej rezystancji R_{cont}
 - Pomiar prądu upływu podczas pomiaru rezystancji izolacji.
 - Pomiar napięć stałych i przemiennych w zakresie 0...750 V.
 - Kreślenie wykresów na wyświetlaczu w trakcie pomiarów.
 - Pamięć maks. po 10 000 wyników każdego rodzaju pomiaru z możliwością opisu punktów pomiarowych, obiektów, nazw klientów.
 - Współpraca z zewnętrzną bezprzewodową klawiaturą Bluetooth® (opcja).
 - Czytelny, podświetlany wyświetlacz graficzny LCD 5,6".
 - Podświetlana klawiatura.
 - Zasilanie z pakietów akumulatorów lub sieci. Wbudowana szybka ładowarka.
 - Przyrządy spełniają wymagania normy PN-EN 61557.

MIC-10k1 / MIC-5050

Pomiar rezystancji izolacji

Zakres pomiarowy wg IEC 61557-2 dla MIC-5050 $U_n = 5000V$: 5,00M Ω ...20,0T Ω , dla MIC-10k1 $U_n = 10000V$: 10,0M Ω ...40,0T Ω

Pomiar napięciem stałym i narastającym (SV) dla $U_{iso} = 5 kV$

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0...999 k Ω	1 k Ω	±(3% w.m. + 10 cyfr)
1,00...9,99 M Ω	0,01 M Ω	
10,0...99,9 M Ω	0,1 M Ω	
100...999 M Ω	1 M Ω	
1,00...9,99 G Ω	0,01 G Ω	
10,0...99,9 G Ω	0,1 G Ω	
100...999 G Ω	1 G Ω	±(3.5% w.m. + 10 cyfr)
1,00...9,99 T Ω	0,01 T Ω	±(7.5% w.m. + 10 cyfr)
10,0...20,0 T Ω	0,1 T Ω	±(12.5% m.v. + 10 cyfr)
10,0...40,0 T Ω *		

* - zakres tylko dla MIC-10k1 przy $U_n = 10 kV$

Zakresy mierzonej rezystancji w zależności od napięcia pomiarowego

Napięcie U_{iso}	Zakres pomiaru	Zakres pomiarowy dla AutoISO-5000
50 V	200 G Ω	20,0 G Ω
100 V	400 G Ω	40,0 G Ω
250 V	1,00 T Ω	100 G Ω
500 V	2,00 T Ω	200 G Ω
1000 V	4,00 T Ω	400 G Ω
2500 V	10,00 T Ω	400 G Ω
5000 V	20,0 T Ω	400 G Ω
10 000 V*	40,0 T Ω *	-

* - zakres tylko dla MIC-10k1

Płynna regulacja napięcia pomiarowego ze skokiem:

Napięcie U_{iso}	MIC-5050	MIC-10k1
50...1000 V	10 V	10 V
1000...5000 V	25 V	25 V
5000...10000 V	-	25 V

Pomiar ciągłości połączeń ochronnych i wyrównawczych prądem >200 mA

Zakres pomiarowy wg PN-EN 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 mA...250 mA)
- Kompensacja rezystancji przewodów pomiarowych (autozerowanie)
- Prąd przepływający w dwóch kierunkach, wyświetlana wartość średnia rezystancji

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...750 V	1 V	±(2% w.m. + 2 cyfr)

- Zakres częstotliwości: 45...65Hz

Pomiar pojemności

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

- Wyświetlanie wyniku pomiaru pojemności po pomiarze R_{iso}
- Dla napięć pomiarowych poniżej 100 V, błąd pomiaru pojemności nie specyfikowany.

Pomiar temperatury

Zakres wyświetlania	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
-40,0...99,9 °C	1 °C	±(3% m.w. + 8 cyfr)
-40,0...211,8 °F	1 °F	±(3% m.w. + 16 cyfr)

- Wyświetlanie wyniku pomiaru pojemności po pomiarze R_{iso}
- Dla napięć pomiarowych poniżej 100 V, błąd pomiaru pojemności nie specyfikowany.

Wyposażenie standardowe:

- przewód 3 m czerwony 10 kV zak. wtykami bananowymi
- przewód 3 m „E” niebieski 10 kV zak. wtykami bananowymi
- przewód 3 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 5,5 kV z gniazdem bananowym czerwona
- sonda ostrzowa 5,5 kV z gniazdem bananowym czarna
- futura L4 na akcesoria
- przewód do zasilania i ładowania akumulatorów
- sonda termoparowa ST-1
- program Sonel Reader
- certyfiakat kalibracji

WAPRZ003REBB10K
WAPRZ003BUBB10K
WAPRZ003BLBBE10K
WAPRZUSB
WAKROBL32K07
WAKRORE32K07
WAKROBU32K07
WASONRE0GB5X5
WASONBLOGB5X5
WAFUTL4
WAPRZ1X8BLIEC
WASONT1

Bezpieczeństwo elektryczne:

- rodzaj izolacji podwójna, wg 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 IP40, (dla zamkniętej obudowy IP67)

Pozostałe dane techniczne:

- zasilanie miernika akumulator żelowy 12 V, sieciowe 90 V ÷ 260 V 50 Hz/60 Hz
- wymiary 390 mm x 310 mm x 180 mm
- masa miernika ok. 7 kg
- temperatura przechowywania -25 °C...+70 °C
- temperatura pracy -20 °C...+50 °C
- wilgotność 20 %...80 %
- wysokość n.p.m. ≤3000 m
- temperatura odniesienia +23 °C ± 2 °C
- wilgotność odniesienia 40 %...60 %
- wyświetlacz LCD graficzny
- ilość pomiarów R_{iso} wg PN-EN 61557-2 przy zasilaniu z akumulatora min. 1000
- transmisja wyników łącz USB lub BlueTooth
- standard jakości zgodnie z ISO 9001, ISO 14001, PN-N-18001
- przyrząd spełnia wymagania normy PN-EN 61010-1 i IEC 61557
- wyrób spełnia wymagania EMC (odporność dla środowiska przemysłowego) wg norm PN-EN 61326-1:2006 i PN-EN 61326-2-2:2006

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



Firma Pomiarowa Tadeusz Piwkowski
Al. Jerozolimskie 200 lok. 527
02-486 Warszawa tel. 664 082 832
biuro@wzorcowaniemiernikow.pl
www.wzorcowaniemiernikow.pl