


CAT IV
600 V
 $U_{ISO} \leq 2500 \text{ V}$
CAT III
1000 V
 $U_{ISO} \leq 2500 \text{ V}$
 **IP65**


Do pomiaru instalacji domowych



Do pomiaru przewodów i kabli



Do pomiaru słupowych stacji transformatorowych



Do pomiaru kabli oświetlenia ulicznego



Do pomiaru sieci telekomunikacyjnych



Do pomiaru rur preizolowanych

Zmierz rezystancję izolacji do 5 TΩ

Cechy

- napięcie pomiarowe wybierane z zakresu 50...500 V, wybierane skokowo co 50 V, i z zakresu 500...5000 V, wybierane skokowo co 100 V
- ciągłe wskazanie mierzonej rezystancji izolacji lub prądu upływu
- samoczynne rozładowanie pojemności mierzonego obiektu po zakończeniu pomiaru rezystancji izolacji
- akustyczne wyznaczanie pięciosekundowych odcinków czasu, ułatwiające zdjęcie charakterystyk czasowych
- odmierzanie czasu pomiaru T_1 , T_2 i T_3 dla pomiaru współczynnika absorpcji (DAR) i wskaźnika polaryzacji (PI)
- wskazania rzeczywistego napięcia pomiarowego podczas pomiaru
- zabezpieczenie przed pomiarem obiektów będących pod napięciem
- pomiar rezystancji izolacji metodą dwu- oraz trójprzewodową
- pomiar rezystancji izolacji metodą RampTest oraz pomiar napięcia przebiccia z prędkością narostu do $\sim 1 \text{ kV/s}$
- pomiar napięć stałych i przemiennych w zakresie 0...750 V
- pamięć 990 komórek (11880 wpisów), przesył danych do komputera poprzez kabel USB
- zasilanie akumulatore
- przyrząd spełnia wymagania normy PN-EN 61557
- możliwość zasilania i ładowania miernika z zewnętrznego zasilacza lub gniazda zapalniczki samochodowej



Zastosowanie

Miernik rezystancji izolacji o regulowanym napięciu pomiarowym – aż do 5 kV. Jest doskonałym narzędziem do prowadzenia oceny stanu izolacji elektrycznej w budownictwie mieszkaniowym, przemyśle, kolejnictwie oraz innych obiektach ogólnego przeznaczenia. Z uwagi na swoje parametry, niski pobór energii z akumulatorów i możliwość ich doładowania w trakcie trwania pomiarów, poręczność oraz wysoki stopień szczelności obudowy - świetnie wpisuje się w potrzeby służb utrzymania ruchu, testujących silniki, kable, oświetlenie uliczne czy przy budowie i konserwacji instalacji fotowoltaicznych. Miernik jest godny polecenia instalatorom sieci telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych, gdzie wymaga się sprawdzenia odporności osłony/powłoki izolacyjnej kabli ($U_N \leq 30 \text{ kV}$) na działanie napięcia 5 kV w czasie 5 minut.



Cechy wyróżniające

Przyrząd umożliwia zmierzenie rezystancji izolacji z regulowanym napięciem pomiarowym do 5000 V. W przypadku badań kabli samoczynnie rozładowuje ich pojemność z chwilą zakończenia pomiaru.

MIC-5001 pozwoli użytkownikowi na określenie rezystancji izolacji za pomocą napięcia narastającego liniowo, o stromości blisko 1 kV/s, zgodnie ze standardem EEE Std 95TM-2002. Funkcjonalność ta nosi nazwę RampTest.

W przeciwieństwie do podania maksymalnego napięcia pomiarowego, podanie go w sposób powolny i płynny nie naraża izolacji na nagły „stres elektryczny”. W trakcie tego procesu mogą ujawnić się wady nie do zaobserwowania w klasycznym pomiarze rezystancji R_{ISO} . Jeżeli badana izolacja jest osłabiona lub wadliwa, RampTest pozwala wyznaczyć maksymalne napięcie, jakie wytrzyma. Ponadto funkcjonalność szczególnie przydaje się w testowaniu maszyn wirujących czy ograniczników przepięć.

Miernik posiada wbudowany woltomierz napięć stałych oraz zmiennych w zakresie do 750 V. Obszerna pamięć przyrządu pozwala zapisać i przesłać do komputera blisko 12 tysięcy pomiarów. Dzięki oprogramowaniu Sonel Reader, dostępnym na stronie Producenta, można analizować zabrane wyniki pomiarowe oraz prezentować je w formie wykresu – np. wartości rezystancji lub prądu w funkcji czasu.

Możliwości urządzenia

Niewątpliwą zaletą przyrządu jest fakt dostatecznie długiej pracy na jednym ładowaniu akumulatorów. Elektrycy wykonujący badania na obiektach powtarzalnych i w krótkich odstępach czasu nie muszą się martwić, że miernik rozładuje się przed zakończeniem pracy. Ponadto w trakcie prac pomiarowych użytkownik może go doładowywać z zewnętrznego źródła zasilania, np. powerbanku 12 V/2 Ah.



Pomiar rezystancji izolacji

Zakres pomiarowy wg IEC 61557-2 dla $R_{ISOmin} = U_{ISOnom} / I_{ISOnom} \dots 5 T\Omega$

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
0,0...999,9 kΩ	0,1 kΩ	± (3% w.m. + 20 cyfr)
1,000...9,999 MΩ	0,001 MΩ	
10,00...99,99 MΩ	0,01 MΩ	
100,0...999,9 MΩ	0,1 MΩ	
1,000...9,999 GΩ	0,001 GΩ	
10,00...99,99 GΩ	0,01 GΩ	
100,0...999,9 GΩ	0,1 GΩ	
1,000...5,000 TΩ	0,001 TΩ	± (4% w.m. + 50 cyfr)

• maksymalny prąd zwarcowy I_{sc} : do 1,5 mA

Wartości mierzonej rezystancji w zależności od napięcia pomiarowego

Napięcie U_{ISO}	Zakres pomiarowy
do 100 V	50 GΩ
200 V...400 V	100 GΩ
500 V...900 V	250 GΩ
1000 V...2400 V	500 GΩ
2500 V	2500 GΩ
5000 V	5000 GΩ

Pomiar rezystancji izolacji metodą RampTest

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
0,0...999,9 kΩ	0,1 kΩ	± (5% w.m. + 40 cyfr)
1,000...9,999 MΩ	0,001 MΩ	
10,00...99,99 MΩ	0,01 MΩ	
100,0...999,9 MΩ	0,1 MΩ	
1,000...9,999 GΩ	0,001 GΩ	
10,00...99,99 GΩ	0,01 GΩ	
100,0...999,9 GΩ	0,1 GΩ	
1,000...4,999 TΩ	0,001 TΩ	

Pomiar napięcia przebicia metodą RampTest

Zakres	Rozdzielczość	Nastawa U_{ISO}	Dokładność
25,0 V...99,0 V	0,1 V	≤ 600 V	± (5% w.m. + 10 cyfr)
100 V...600 V	1 V	≤ 600 V	± (5% w.m. + 4 cyfry)
25 V...999 V	1 V	> 600 V	± (5% w.m. + 5 cyfr)
1,00 kV...5,00 kV	10 V	> 600 V	± (5% w.m. + 4 cyfry)

Pomiar napięcia stałego oraz przemiennego

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
0...299,9 V	0,1 V	± (3% w.m. + 2 cyfry)
300...750 V	1 V	

• zakres częstotliwości: 45...65 Hz

Specyfikacja techniczna

rodzaj izolacji zgodnie z PN-EN 61010-1
i PN-EN 61557

podwójna

kategoria pomiarowa wg PN-EN 61010-1

dla napięcia pomiarowego $U_{ISO} \leq 2500 V$ CAT III 1000 V (CAT IV 600 V)

dla napięcia pomiarowego $U_{ISO} > 2500 V$ CAT III 600 V (CAT IV 300 V)

stopień ochrony obudowy wg PN-EN 60529

IP65

zasilanie miernika

pakiet akumulatorów NiMH 9,6 V 2 Ah

czas ładowania akumulatora

typowo 4 h
maksymalnie 10 h

parametry zewnętrznego zasilacza

90 V...264 V
50 Hz...60 Hz

wymiary

200 x 150 x 75 mm

masa miernika

ok. 1,0 kg

temperatura pracy

-15...+40°C

ilość pomiarów R_{ISO} wg PN-EN 61557-2

ok. 800

wyświetlacz

segmentowy LCD

pamięć wyników pomiarów

990 komórek

transmisja wyników

USB

standard jakości opracowania, projektu i
produkcji zgodnie z

ISO 9001
ISO 14001
PN-N-18001

przyrząd spełnia wymagania normy

PN-EN 61557

wyrób spełnia wymagania EMC
(odporność dla środowiska przemysłowego)
wg norm

PN-EN 61326-1
PN-EN 61326-2-2



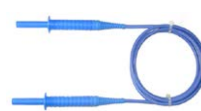
Akcesoria standardowe



Przewód 1,8 m czarny 5 kV (wtyki bananowe, ekranowany)
WAPRZ1X8BLBB



Przewód 1,8 m czerwony 5 kV (wtyki bananowe)
WAPRZ1X8REBB



Przewód 1,8 m niebieski 5 kV (wtyki bananowe)
WAPRZ1X8BUBB



Krokodylek czarny 11 kV 32 A
WAKROBL32K09



Krokodylek czerwony 11 kV 32 A
WAKRORE32K09



Krokodylek niebieski 11 kV 32 A
WAKROBU32K09



Sonda ostrzowa czarna 5 kV (gniazdo bananowe)
WASONBLOGB2



Sonda ostrzowa czerwona 5 kV (gniazdo bananowe)
WASONREOGB2



Przewód do transmisji danych USB
WAPRZUSB



Zasilacz do mierników (typ Z-7) + przewód do zasilania 230 V
WAZASZ7



Futurał M-8
WAFUTM8



Certyfikat kalibracji

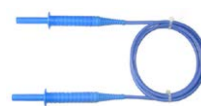
Akcesoria dodatkowe



Przewód 5 m / 10 m czarny 5 kV (wtyki bananowe, ekranowany)
WAPRZ005BLBB5K
WAPRZ010BLBB5K



Przewód 5 m / 10 m czerwony 5 kV (wtyki bananowe)
WAPRZ005REBB5K
WAPRZ010REBB5K



Przewód 5 m / 10 m niebieski 5 kV (wtyki bananowe)
WAPRZ005BUBB5K
WAPRZ010BUBB5K



Przewód do ładowania akumulatora z gniazda samochodowego 12 V
WAPRZLAD12SAM



Sonda do pomiaru rezystancji podłóg i ścian PRS-1
WASONPRS1



Skrzynka kalibracyjna CS-5kV
WAADACS5KV



Program Sonel Reader
WAPROREADER



Świadectwo wzorcowania z akredytacją