

## Měřicí přístroje izolačního odporu MIC-5010, MIC-5005

Index: WMGBMIC5010  
WMGBMIC5005



CAT III  
1000V

CAT IV  
600V

IP 54

### Měření izolačního odporu:

- měřicí napětí volitelné v rozsahu 50...1000 V každých 10 V, v rozsahu 1000 V...5000 V každých 25 V,
- stálé zobrazení měřeného izolačního odporu nebo únikového proudu,
- samočinné vybití kapacity měřeného objektu po ukončení měření izolačního odporu,
- akustická signalizace pětisekundových časových úseků, které ulehčuje snímání časových parametrů,
- nastavitelný čas měření – maximálně 99'59",
- odpočítávané časy měření T1, T2, T3 pro měření jednoho nebo dvou absorpčních činitelů v rozsahu 1...600 s,
- měření absorpčních činitelů Ab1, Ab2, DAR, PI,
- zobrazení skutečného měřicího napětí v průběhu měření,
- maximální měřicí proud 1,2 mA nebo 3 mA,
- zabezpečení před měřením objektů pod napětím
- měření izolačního odporu pomocí dvou nebo tří kabelů,
- měření s využitím kabelů s délkou do 20 m,
- měření krokovým napětím (5 V),
- měření vybíjení dielektrika (DD),
- lokalizace poškození (spálení),
- odolnost proti rušením – digitální filtry pro měření při vysokých rušeních (10 s, 30 s, 60 s),

### Doplňkové funkce měřicích přístrojů:

- Měření kontinuity ochranných vodičů a ochranných pospojování podle normy PN-EN 61557-4 proudem  $\geq 200$  mA (MIC-5010).
- Nastavitelné limity minimálního izolačního odporu a maximálního odporu  $R_{cont}$  (MIC-5010).
- Měření kapacity v průběhu měření RISO.
- Měření únikového proudu při měření izolačního odporu.
- Měření stejnosměrného a střídavého napětí v rozsahu 0...600 V.
- Paměť 990 buněk (11880 zápisů) spolu s možností bezdrátového zaslání dat do počítače PC (pomocí adaptéru USB – OR-1) nebo pomocí kabelu USB.
- Napájení ze sad akumulátorů, vestavěná rychlonabíječka.
- Podsvícená klávesnice (MIC-5010).
- Měřicí přístroje splňují požadavky normy PN-EN 61557.

### Elektrická bezpečnost:

- druh izolace ..... dvojitá, podle PN-EN 61010-1 a IEC 61557
- měřicí kategorie ..... CAT IV 600 V (CAT III 1000 V) podle PN-EN 61010-1
- míra ochrany krytu podle PN-EN 60529 ..... IP54 (IP67 s uzavřeným obalem krytu)

### Nominální podmínky užívání:

- provozní teplota ..... -20...+50°C
- skladovací teplota ..... -25...+70°C
- vlhkost ..... 20%...80%
- nadmořská výška .....  $\leq 2000$  m
- referenční teplota ..... +23°C  $\pm$  2°C
- referenční vlhkost ..... 40%...60%

### Další technické údaje

- napájení měřicích přístrojů ..... zabudovaný gelový akumulátor
- ..... síťové, dodatečně pro MIC10k1 a MIC-5050: 90 V – 260 V 50/60 Hz
- hmotnost ..... ca 7 kg
- rozměry ..... 390 x 310 x 170 mm
- displej MIC-10k1 a MIC-5050 ..... LCD 5,6" grafický
- displej MIC-5010 a MIC-5005 ..... LCD segmentový
- přenos výsledků MIC-10k1 a MIC-5050U ..... SB port nebo Bluetooth®
- přenos výsledků MIC-5010 a MIC-5005 ..... USB port nebo bezdrátový z OR-1

### Standardní vybavení měřicích přístrojů:

kabel 1,8 m červený 10 kV zakončený banánky	WAPRZ1X8REBB10K
kabel 1,8 m modrý 10 kV zakončený banánky	WAPRZ1X8BUBB10K
kabel 1,8 m černý stíněný 10 kV zakončený banánky	WAPRZ1X8BLBBE10K
kabel k přenosu dat USB	WAPRZUSB
krokosvorka černá 5,5 kV	WAKROBL32K07
krokosvorka červená 5,5 kV	WAKRORE32K07
krokosvorka modrá 5,5 kV	WAKROBU32K07
zkušební hrot 5,5 kV se zdílkou na banánek červený	WASONRE0GB5X5
zkušební hrot 5,5 kV se zdílkou na banánek černý	WASONBLOGB5X5
brašna L4 (na příslušenství)	WAFUTL4
kabel k dobíjení 230 V	WAPRZLAD230IEC
akumulátor (vestavěný)	
program Sonel Reader	
kalibrační list	



Měřicí přístroje MIC-10k1, MIC-5050, MIC-5010 a MIC-5005 mohou pracovat v přítomnosti velmi vysokých rušení v elektrárnách a rozvodnách.

### Měření izolačního odporu

Měřicí rozsah podle PN-EN 61557-2:

$$R_{ISOmin} = U_{ISOnom} / I_{ISOmax} \dots 15 T\Omega \quad (I_{ISOmax} = 1,2 \text{ mA or } 3 \text{ mA})$$

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0...999 k $\Omega$	1 k $\Omega$	$\pm(3\% \text{ m.h.} + 10 \text{ digitů})$
1,00...9,99 M $\Omega$	0,01 M $\Omega$	
10,0...99,9 M $\Omega$	0,1 M $\Omega$	
100...999 M $\Omega$	1 M $\Omega$	
1,00...9,99 G $\Omega$	0,01 G $\Omega$	$\pm(3,5\% \text{ m.h.} + 10 \text{ digitů})$
10,0...99,9 G $\Omega$	0,1 G $\Omega$	
100...999 G $\Omega$	1 G $\Omega$	$\pm(7,5\% \text{ m.h.} + 10 \text{ digitů})$
1,00...9,99 T $\Omega$	0,01 T $\Omega$	$\pm(12,5\% \text{ m.h.} + 10 \text{ digitů})$
10,0...16,0 T $\Omega$	0,1 T $\Omega$	

- teplotní stabilita napětí lepší než 0,2 % / °C

### Maximální hodnoty měřeného odporu v závislosti na měřicím napětí

Napětí	Měřený odpor
250V	500 G $\Omega$
500V	1,00 T $\Omega$
1000V	2,00 T $\Omega$
2500V	5,00 T $\Omega$
5000V	15,0 T $\Omega$

### Měření kontinuity ochranných vodičů a ochranných pospojování proudem > 200 mA (MIC-5010)

Měřicí rozsah podle PN-EN 61557-4; 0,10...999  $\Omega$

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
0,00...19,99 $\Omega$	0,01 $\Omega$	$\pm(2\% \text{ m.h.} + 3 \text{ digitů})$
20,0...199,9 $\Omega$	0,1 $\Omega$	
200...999 $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm(4\% \text{ m.h.} + 3 \text{ digitů})$

- Napětí na otevřených svorkách: 4...24 V
- Výstupní proud při  $R^2 \Omega$ :  $I_{min} > 200$  mA (ISC: 200...250 mA)
- Kompenzace odporu měřicích vodičů
- Proud protékající ve dvou tocích, zobrazovaná průměrná hodnota odporu

### Měření kapacity

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
1...999 nF	1 nF	$\pm(5\% \text{ m.h.} + 5 \text{ digitů})$
1,00...49,99 $\mu$ F	0,01 $\mu$ F	

- Zobrazení výsledku měření kapacity po měření  $R_{ISO}$

Zkratka „m.h.“ označuje „zkušební měřenou hodnotu“.