



CAT IV

600 V

$U_{ISO} \leq 2500 V$

CAT III

1000 V

$U_{ISO} \leq 2500 V$

IP65



Para medir de cableados en casas



Para medir alambres y cables



Para medir de polo transformador subestaciones



Para medir cables de alimentación de alumbrado público



Para medir cables de telefonía



Para medir tuberías pre-aislados

Medición de resistencia de aislamiento hasta 5 TΩ

Características del producto

- selección de tensión de medición con rangos de 50...5000 V, con pasos de 50 V, y de 50 V desde 500 a 5000 V con pasos de 100V
- indicación continua de la resistencia de aislamiento o corriente de fuga
- descarga automática de la capacitancia del objeto medido tras haber terminado la medición de la resistencia de aislamiento
- señalización acústica de intervalos de 5 segundos para facilitar la captura de las características del tiempo
- medida de los tiempos T1, T2 y T3 para la medición de los coeficientes de absorción DAR e índice de polarización PI
- indicación de tensión de prueba actual durante la medición
- protección contra la medición de objetos vivos
- método de medición de dos y tres cables de medición de resistencia de aislación
- rampa de prueba en la medición de resistencia de aislamiento y medición de la tensión de ruptura hasta 1 kV/s
- medición de tensión en alterna y continua en el rango de 0...750 V
- 990 celdas de memoria (11 880 registros), transmisión de datos a una PC a través de cable USB
- batería recargable incorporada
- el equipo cumple con los requisitos de la norma EN 61557
- el medidor puede ser utilizado y cargado desde una adaptador de fuente externa o desde el enchufe del auto



Aplicaciones

Medición de resistencia de aislamiento con tensión de prueba ajustable – hasta 5 kV. Es una gran herramienta para evaluar el estado del aislamiento eléctrico en viviendas, edificios, industrias, ferrocarriles y otras instalaciones de uso general. Debido a sus parámetros – excelente rendimiento, bajo consumo de energía de las baterías, la posibilidad de cargarlos durante las mediciones, conveniencia de uso, y un alto nivel de protección – es perfecto para equipos de mantenimiento, prueba de motores, cables, alumbrado público o construcción y mantenimiento de sistemas fotovoltaicos. El medidor puede ser recomendado a instaladores que trabajan en telecomunicaciones y sistemas de energía eléctrica que requieran la inspección del aislamiento resistencia de la vaina/ aislamiento ($U_N \leq 30 \text{ kV}$) para una tensión de 5 kV aplicada durante 5 minutos.



Características

El equipo puede ser usado para medir la resistencia de aislación usando la prueba de tensión ajustable hasta 5000 V. Al probar los cables, se descarga automáticamente al momento de completar la medición.

El MIC-5001 le permite al usuario determinar la resistencia de aislamiento aplicando tensión linealmente creciente con una pendiente de 1 kV/ s, según la norma EEE 95TM-2002. Esta función se llama RampTest.

En contraste, la tensión de prueba máxima, este método lento y uniforme de aplicar la tensión de prueba protege el aislamiento contra la “tensión eléctrica” repentina. Este proceso puede revelar defectos que no se pueden observar en la medición de la resistencia Riso clásica. Si el aislamiento probado está debilitado o defectuoso, la función RampTest le permite al usuario determinar su tensión de resistencia máximo. Además, esta funcionalidad es particularmente útil para probar máquinas rotativas o pararrayos.

El equipo tiene un voltímetro incorporado tanto para tensiones de continua CC como de alterna CA en el rango de 750 V. Su extensa memoria permite que el dispositivo grabe y envíe a una computadora caso 12 000 resultados de medición. Descargando el software Sonel Reader del sitio web del fabricante se pueden analizar los resultados de medición y presentarlos en forma gráfica, etc. Por ejemplo valores de corriente o resistencia mostrados en una función de tiempo.

Capacidades

Una ventaja importante del equipo es la habilidad para un funcionamiento suficientemente largo después de una recarga de pilas. Los electricistas realizando pruebas repetitivas en objetos o a intervalos cortos no tienen que preocuparse por que las baterías se descarguen antes de completar la tarea. Además, durante el trabajo de medición, el usuario puede recargar el dispositivo desde una fuente de alimentación externa. Por ejemplo una entrada externa de 12 V/ 2 Ah.



Medición de resistencia de aislación

Rango de medida según IEC 61557-2 para $R_{ISOmin} = U_{ISOnom} / I_{ISOnom} \dots 5 T\Omega$

Rango	Resolución	Precisión
0,0...999,9 k Ω	0,1 k Ω	$\pm (3\% \text{ v.m.} + 20 \text{ dígitos})$
1,000...9,999 M Ω	0,001 M Ω	
10,00...99,99 M Ω	0,01 M Ω	
100,0...999,9 M Ω	0,1 M Ω	
1,000...9,999 G Ω	0,001 G Ω	
10,00...99,99 G Ω	0,01 G Ω	
100,0...999,9 G Ω	0,1 G Ω	$\pm (4\% \text{ v.m.} + 50 \text{ dígitos})$
1,000...5,000 T Ω	0,001 T Ω	

• corriente máxima de cortocircuito I_{sc} : hasta 1,5 mA

Valores de resistencia medida dependiendo de la tensión de medición

Tensión U_{ISO}	Rango de medición
hasta 100 V	50 G Ω
200 V...400 V	100 G Ω
500 V...900 V	250 G Ω
1000 V...2400 V	500 G Ω
2500 V	2500 G Ω
5000 V	5000 G Ω

Rampa de prueba en la medición de la resistencia de aislación

Rango	Resolución	Precisión
0,0...999,9 k Ω	0,1 k Ω	$\pm (5\% \text{ v.m.} + 40 \text{ dígitos})$
1,000...9,999 M Ω	0,001 M Ω	
10,00...99,99 M Ω	0,01 M Ω	
100,0...999,9 M Ω	0,1 M Ω	
1,000...9,999 G Ω	0,001 G Ω	
10,00...99,99 G Ω	0,01 G Ω	
100,0...999,9 G Ω	0,1 G Ω	
1,000...4,999 T Ω	0,001 T Ω	

La medición de tensión de ruptura en el modo Prueba de Rampa

Rango	Resolución	U_{ISO} elegida	Precisión
25,0 V...99,0 V	0,1 V	$\leq 600 \text{ V}$	$\pm (5\% \text{ m.v.} + 10 \text{ dígitos})$
100 V...600 V	1 V	$\leq 600 \text{ V}$	$\pm (5\% \text{ m.v.} + 4 \text{ dígitos})$
25 V...999 V	1 V	$> 600 \text{ V}$	$\pm (5\% \text{ m.v.} + 5 \text{ dígitos})$
1,00 kV...5,00 kV	10 V	$> 600 \text{ V}$	$\pm (5\% \text{ m.v.} + 4 \text{ dígitos})$

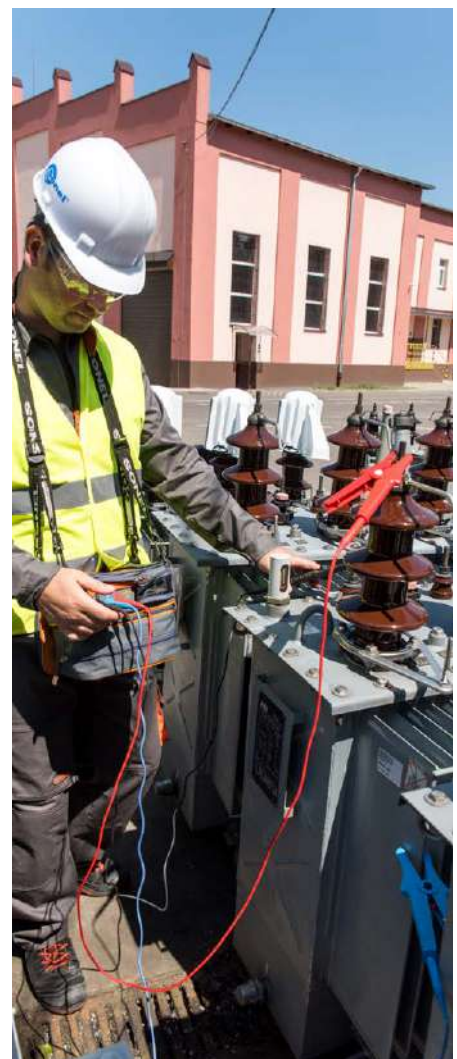
Medición de tensión en Alterna y Continua

Rango	Resolución	Precisión
0...299,9 V	0,1 V	$\pm (3\% \text{ m.v.} + 2 \text{ dígitos})$
300...750 V	1 V	

• rango de frecuencia: 45...65 Hz

Especificaciones técnicas

tipo de aislación de acuerdo a EN 61010-1 y EN 61557	doble
categoría de medición de acuerdo a EN 61010-1	
para tensión de medición $U_{ISO} \leq 2500 \text{ V}$	CAT III 1000 V (CAT IV 600 V)
para tensión de medición $U_{ISO} > 2500 \text{ V}$	CAT III 600 V (CAT IV 300 V)
grado de protección de la carcasa de acuerdo a EN 60529	IP65
alimentación del instrumento	pack de baterías NiMH 9,6 V 2 Ah
tiempo de carga de batería	usualmente 4 h, máximo 10 h
parámetros del adaptador externo de alimentación	90 V...264 V 50 Hz...60 Hz
dimensiones	200 x 150 x 75 mm
peso	ca. 1,0 kg
temperatura de operación	-15...+40°C
número de mediciones R_{ISO} de acuerdo a EN 61557-2	ca. 800
display	modular LCD
memoria de resultados medidos	990 celda
transmisión de datos	USB
normas de calidad para el diseño, construcción y fabricación compatible con	ISO 9001 ISO 14001 PN-N-18001
el equipo cumple con los requerimientos de	EN 61557
el producto cumple con los requisitos de EMC (inmunidad para ambiente industrial) de acuerdo con las siguientes normas	EN 61326-1 EN 61326-2-2



Accesorios estandar



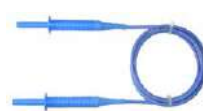
**Cable 1,8 m negro
11 kV (conectores
tipo banana,
blindado)**

WAPRZ1X8BLBB



**Cable 1,8 m rojo
11 kV (conectores
tipo banana,
blindado)**

WAPRZ1X8REBB



**Cable 1,8 m azul
11 kV (conectores
tipo banana,
blindado)**

WAPRZ1X8BUBB



**Cocodrilo negro
11 kV 32 A**

WAKROBL32K09



**Cocodrilo rojo
11 kV 32 A**

WAKRORE32K09



**Cocodrilo azul
11 kV 32 A**

WAKROBU32K09



**Sonda negra de
punta 5 kV (toma
tipo banana)**

WASONBLOGB2



**Sonda roja de
punta 5 kV (toma
tipo banana)**

WASONREOGB2



**Cable de transmi-
sión, terminado
con conector USB**

WAPRZUSB



**Fuente de alimen-
tación para cargar
la batería Z7**

WAZASZ7



**Cable de alimenta-
ción 230 V (co-
nector IEC C7)**

WAPRZLAD230



Funda M8

WAFUTM8



**Certificado de cali-
bración de fábrica**

Accesorios adicionales



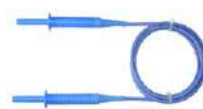
**Cable 5 m / 10 m
negro 5 kV (co-
nectores tipo
banana, blindado)**

WAPRZ005BLBB5K
WAPRZ010BLBB5K



**Cable 5 m / 10 m
rojo 5 kV (conec-
tores tipo bana-
na, blindado)**

WAPRZ005REBB5K
WAPRZ010REBB5K



**Cable 5 m / 10 m
azul 5 kV (conec-
tores tipo bana-
na, blindado)**

WAPRZ005BUBB5K
WAPRZ010BUBB5K



**Cable para cargar la
batería del mechero
de coche (12 V)**

WAPRZLAD12SAM



**Sonda para medir la
resistencia de sue-
los y paredes PRS-1**

WASONPRS1



**Adaptador caja de
calibración CS 5 kV**

WAADACS5KV



**Programa de orde-
nador - Sonel Reader**

WAPROREADER



**Certificado
de calibración
con acreditación**