

## 2,5 kV

máxima  
tensión de me-  
dición de  $R_{ISO}$

$R_{ISO}$   $Z_S$   $R_E$   
 $E$   $R_{CONT}$

mediciones  
complejas  
de instalaciones



600 V

300 V

## Mediciones de la resistencia de aislamiento

### Características

El medidor se caracteriza **por numerosas** funciones. Combina las capacidades de medición de varios dispositivos, garantizando al mismo tiempo una precisión igualmente buena. El medidor se puede utilizar para todas las medidas para la puesta en servicio de instalaciones eléctricas de acuerdo con la normativa aplicable:

- » impedancia del bucle de defecto (también en circuitos con interruptores RCD),
- » parámetros de los interruptores RCD,
- » resistencia de aislamiento,
- » resistencia de la puesta a tierra (método de 3-cables),
- » continuidad de las conexiones de protección y equipotenciales,
- » test de secuencia de fases.

### Funciones adicionales

- Comprobación de la corrección de la conexión del conductor PE con el uso del electrodo táctil.
- Medición de la tensión (0...500 V) y de la frecuencia de la red.
- Memoria de 990 resultados.
- Transmisión inalámbrica de los datos al ordenador.





## Control de aislamiento con la tensión de 2,5 kV

Su característica única es medir la resistencia de aislamiento **con la tensión de hasta 2500 V**. Además, con el adaptador **AutoISO-2500** el usuario puede controlar  $R_{iso}$  de cables y conductores de 3-, 4-, y 5-hilos.

El dispositivo tiene un cronómetro incorporado. Se pueden establecer tres tiempos para realizar y leer los resultados de mediciones (en el rango de 1...600 s). También calcula automáticamente dos coeficientes de absorción.

Con el fin de garantizar la seguridad del usuario, después de terminar o interrumpir la medición, el dispositivo descargará automáticamente el objeto de prueba.

## Prueba de seguridad de instalación

Con este dispositivo se puede **controlar la seguridad de las instalaciones eléctricas domésticas e industriales**. Las mediciones se pueden automatizar fácilmente con:

- pruebas de modo automático de dispositivos de corriente residual (RCD),
- adaptador AutoISO-2500 para ensayo automático de resistencia de aislamiento de cables de 3, 4 y 5 conductores, sin conmutación.

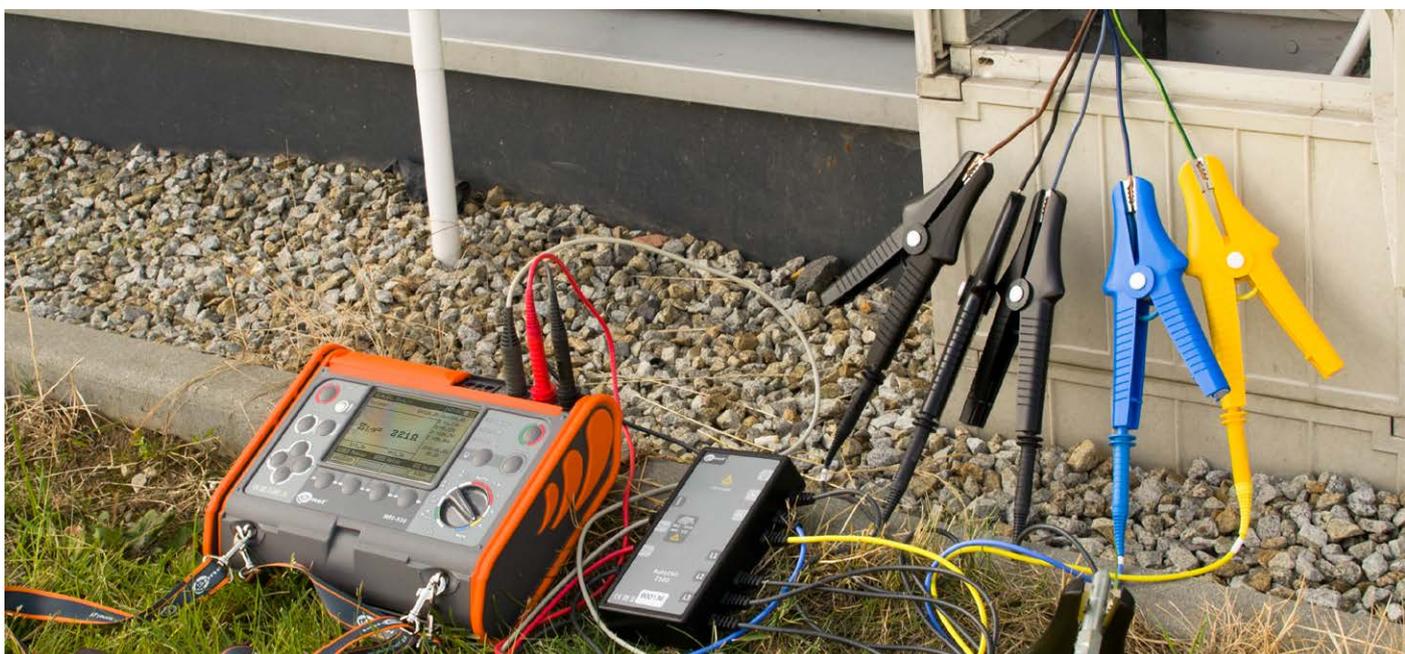


## Resistencia aumentada a las condiciones ambientales

El medidor funciona perfectamente en condiciones ambientales difíciles. La protección frente a la entrada de polvo y agua la garantiza la carcasa con un grado de estanqueidad IP54. Es resistente a los daños mecánicos y su estructura especial permite proteger de forma sencilla la pantalla desplazando la tapa del medidor. Además de proteger frente a los daños, también permite transportar y utilizar cómodamente el dispositivo en diferentes posiciones.

## Comunicación y software

A través del puerto USB o mediante comunicación inalámbrica, se pueden enviar los datos de medición a un ordenador. Para generar un informe de las mediciones en el ámbito de la protección contra descargas eléctricas es necesario utilizar el programa **Sonel Reports PLUS**. El registro de los datos descargados en los formatos más sencillos y la impresión nos lo permite **Sonel Reader**.



# Especificaciones

Funciones de medición	Rango de medición	Rango de display	Resolución	Precisión ±(% v.m. + dígitos)
<b>Bucle de cortocircuito</b>				
Bucle de cortocircuito $Z_{L-PE}$ , $Z_{L-N}$ , $Z_{L-L}$	0,13 Ω...1999,9 Ω según IEC 61557	0,00 Ω...1999 Ω	desde 0,01 Ω	±(5% v.m. + 3 dígitos)
Bucle de cortocircuito $Z_{L-PE}$ en modo RCD	desde 0,50 Ω...1999 Ω según IEC 61557	0,00 Ω...1999 Ω	desde 0,01 Ω	desde ±(6% v.m. + 5 dígitos)
<b>Parámetros de los RCD</b>				
Prueba del interruptor RCD y medición del tiempo de actuación $t_A$ corriente de medición $0,5 I_{\Delta n}$ , $1 I_{\Delta n}$ , $2 I_{\Delta n}$ , $5 I_{\Delta n}$				
RCD de tipo general y de retardo corto	0 ms...300 ms	0 ms...300 ms	1 ms	±(2% v.m. + 2 dígitos)
selectivo RCD	0 ms...500 ms	0 ms...500 ms	1 ms	±(2% v.m. + 2 dígitos)
<b>Medición de la corriente de disparo <math>I_A</math></b> corriente de medición $0,2 I_{\Delta n}$ ... $2,0 I_{\Delta n}$				
para una corriente diferencial sinusoidal (tipo AC)	3,0 mA...1000 mA	3,0 mA...1000 mA	desde 0,1 mA	±5% $I_{\Delta n}$
para una corriente diferencial unidireccional y unidireccional con una componente de 6 mA de corriente continua (tipo A)	3,5 mA...700 mA	3,5 mA...700 mA	desde 0,1 mA	±10% $I_{\Delta n}$
para una corriente diferencial continua (tipo B)	2,0 mA...1000 mA	2,0 mA...1000 mA	desde 0,1 mA	±10% $I_{\Delta n}$
<b>Resistencia de la toma de tierra</b>				
Método de 3-cables	desde 0,5 Ω...1,99 kΩ según IEC 61557-5	0,00 Ω...1,99 kΩ	desde 0,01 Ω	desde ±(2% v.m. + 3 dígitos)
<b>Resistencia de aislamiento</b>				
Tensión de medición 50 V	50 kΩ...250 MΩ según IEC 61557-2	0 kΩ...250 MΩ	desde 1 kΩ	±(3% v.m. + 8 dígitos)
Tensión de medición 100 V	100 kΩ...500 MΩ según IEC 61557-2	0 kΩ...500 MΩ	desde 1 kΩ	±(3% v.m. + 8 dígitos)
Tensión de medición 250 V	250 kΩ...999 MΩ según IEC 61557-2	0 kΩ...999 MΩ	desde 1 kΩ	±(3% v.m. + 8 dígitos)
Tensión de medición 500 V	500 kΩ...2,00 GΩ según IEC 61557-2	0 kΩ...2,00 GΩ	desde 1 kΩ	desde ±(3% v.m. + 8 dígitos)
Tensión de medición 1000 V	1000 kΩ...3,00 GΩ según IEC 61557-2	0 kΩ...3,00 GΩ	desde 1 kΩ	desde ±(3% v.m. + 8 dígitos)
Tensión de medición 2500 V	2,50 MΩ...9,99 GΩ según IEC 61557-2	0 kΩ...9,99 GΩ	desde 1 kΩ	desde ±(3% v.m. + 8 dígitos)
<b>Resistencia de los conductores de protección y compensatorios</b>				
Medición de la resistencia de los conductores de protección y compensatorios con la corriente de ±200 mA	0,12 Ω...400 Ω según IEC 61557-4	0,00 Ω...400 Ω	desde 0,01 Ω	±(2% v.m. + 3 dígitos)
Medición de resistencia con corriente baja	0,0 Ω...1999 Ω	0,0 Ω...1999 Ω	desde 0,1 Ω	±(3% v.m. + 3 dígitos)
<b>Orden de las fases</b>	conforme (correcto), no conforme (incorrecto), tensión $U_{LL}$ : 95 V...500 V (45 Hz...65 Hz)			

"v.m" - valor medido

## Otros datos técnicos

### Seguridad y condiciones de trabajo

Categoría de medición de acuerdo EN 61010	IV 300 V, III 600 V
Protección de ingreso	IP54
Tipo de aislación de acuerdo a EN 61010-1 y IEC 61557	doble
Dimensiones	288 x 223 x 75 mm
Peso	ca. 2,2 kg
Temperatura de trabajo	0...+50°C
Temperatura de almacenamiento	-20...+70°C
Humedad	20...90%
Temperatura nominal	23 ± 2°C
Humedad de referencia	40%...60%

### Memoria y comunicación

Memoria de los resultados medidos	990 células, 57 500 registros
Transmisión de datos	USB 2.0, radio

### Otra información

Norma de calidad: desarrollo, diseño y producción	ISO 9001
El producto cumple con los requerimientos EMC (inmunidad para ambientes industriales)	EN 61326-1 EN 61326-2-2

## Accesorios estándar



**Cable 1,2 m (conectores tipo banana) rojo / azul / amarillo**

WAPRZ1X2REBB  
WAPRZ1X2BUBB  
WAPRZ1X2YEBB



**Cable 5 kV 1,8 m (conectores tipo banana) negro blindado / rojo**

WAPRZ1X8BLBB  
WAPRZ1X8REBB



**Cocodrilo 1 kV 20 A negro / amarillo**

WAKROBL20K02  
WAKROYE20K02



**Sonda de punta 1 kV (toma tipo banana) roja / azul / amarilla**

WASONREOGB1  
WASONBUOGB1  
WASONYEOGB1



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

WASONREOGB2



**Cocodrilo 11 kV 32 A negro**

WAKROBL32K09



**Cable 15 m / 30 m**

WAPRZ015BUBBSZ  
WAPRZ030REBBSZ



**2x sonda de medición para clavar en el suelo (30 cm)**

WASONG30



**Adaptador WS-03 con botón que inicia la medición (conector UNI-Schuko) (CAT III 300 V)**

WAADAWS03



### Alimentación

**Cable de alimentación 230 V (conector IEC C7)**  
WAPRZLAD230

**Fuente de alimentación para cargar la batería Z7**  
WAZASZ7



**Batería Ni-MH 4,8 V 4,2 Ah**  
WAAKU07



**Cable de transmisión, terminado con conector USB**

WAPRZUSB



**Arnés**

WAPOZSZEKPL



**Funda L2**

WAFUTL2



**Certificado de calibración de fábrica**

## Accesorios adicionales



**Adaptador para probar estaciones de carga de vehículos EVSE-01**

WAADAEVSE01



**Adaptador AutoISO-1000C para la medición automática de la resistencia de aislamiento de cables multifilares**

WAADAAISO10C



**Adaptador WS-04 (conector angular UNI-Schuko)**

WAADAWS04



**Adaptador TWR-1J para examinar el interruptor RCD**

WAADATWR1J



**Cocodrilo 1 kV 20 A rojo / azul**

WAKRORE20K02  
WAKROBU20K02



**Cocodrilo 11 kV 32 A rojo**

WAKRORE32K09



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

WASONPRS1



**Sonda de punta 1 kV (2 m desplegable, toma tipo banana)**

WASONSP2M



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

WASONBLOGB2



**Cable para la medición del bucle de cortocircuito (conectores tipo banana) 5 m / 10 m / 20 m**

WAPRZ005REBB  
WAPRZ010REBB  
WAPRZ020REBB



**Cable para medir la toma de tierra en carrete (conectores tipo banana) 25 m rojo / azul**

WAPRZ025REBBSZ  
WAPRZ025BUBBSZ



**Cable para medir la toma de tierra en carrete (conectores tipo banana) 50 m amarillo**

WAPRZ050YEBBSZ



**Mordaza (conector tipo banana)**

WAZACIMA1



**Sonda de medición para clavar en el suelo 80 cm**

WASONG80V2



**Funda L3**

WAFUTL3



**Adaptador AGT para enchufe industrial monofásico 16 A / 32 A**

WAADAAGT16T  
WAADAAGT32T



**Adaptador AGT para enchufe trifásico 16 A / 32 A**

WAADAAGT16C  
WAADAAGT32C



**Adaptador AGT para enchufe trifásico 16 A / 32 A**

WAADAAGT16P  
WAADAAGT32P



**Adaptador AGT para enchufe trifásico 63 A**

WAADAAGT63P



**Adaptador CS-1 - simulador de cable**

WAADACS1



**Adaptador caja de calibración CS-5 kV**

WAADACS5KV



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

WAPRZLAD12SAM



**Recipiente para baterías 4xLR14**

WAP0J1



**Adaptador receptor para transmisión de radio OR-1 (USB)**

WAADAUSB0R1



**Carrete para enrollar el cable de medición**

WAP0ZSZP1



**Certificado de calibración con acreditación**