

MEDIDOR DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA MRU-30



Mediciones disponibles:

- de las puestas a tierra por el método técnico 3P/4P,
- de las puestas a tierra por el método técnico con uso de pinzas adicionales,
- de la continuidad de las conexiones equipotenciales y de protección con función de puesta a cero automática con una corriente de 200 mA,
- de las puestas a tierra por el método de dos pinzas sin necesidad de colocar los electrodos auxiliares,
- de la resistividad del suelo.

Equipamiento estándar del medidor MRU-30:

- sonda de medición para hincar en el suelo (30 cm)
- cable 1,2 m rojo terminado en enchufes de banana
- cable 2,2 m negro terminado en enchufes de banana
- cable en bobina 25 m rojo terminado en enchufes de banana
- cable en bobina 50 m amarillo terminado en enchufes de banana
- pinza de cocodrilo negra K01

WASONG30
WAPRZ1X2REBB
WAPRZ2X2BLBB
WAPRZ025REBBSZ
WAPRZ050YEBSZ

WAKROBL20K01

- sonda de punta con enchufe hembra de banana roja
- cable de transmisión de datos USB
- programa Sonel Reader
- alimentador para cargar las baterías Z7
- funda para el medidor M9
- funda para el medidor y los accesorios L10
- pinza de tornillo

WASONREOGB1

WAPRZUSB

WAZASZ7

WAFUTM9

WAFUTL10

Sonel S.A.
 ul. Wokulskiego 11
 58-100 Świdnica, PL
 tel. +48 74 85 83 860
 fax +48 74 85 83 809

export@sonel.pl
www.sonel.pl



• **Permite realizar mediciones:**

- de resistencia de las puestas a tierra con uso de electrodos auxiliares,
- de resistencia de las puestas a tierra con uso de electrodos auxiliares y pinzas (para medir las puestas a tierra múltiples),
- de resistencia de las puestas a tierra con uso de pinzas dobles (para medir las puestas a tierra cuando no es posible emplear los electrodos auxiliares),
- de resistividad del suelo (por el método Wenner),
- de continuidad de las conexiones de protección y equipotenciales (que cumple los requisitos de la norma EN 61557-4 con función de puesta a cero automática - con una corriente de 200 mA).

• **Además:**

- medición de la resistencia de los electrodos auxiliares R_s y R_H ,
- medición de las tensiones perturbadoras,
- medición en presencia de tensiones perturbadoras en las redes de una frecuencia de 50 Hz y 60 Hz,
- selección de la tensión de medición máxima (25 V y 50 V),
- introducción de la distancia entre los electrodos para la resistividad en metros (m) y en pies (ft),
- memoria de 990 mediciones (10 bancos de 99 celdas),
- calibración de las pinzas de medición,
- transmisión de los datos al ordenador (USB),

Seguridad eléctrica:

- tipo de aislamiento doble, según EN 61010-1 y EN 61557
- categoría de medición CAT III 300 V según EN 61010-1
- protection class acc. to EN 60529 IP65

Condiciones nominales de uso:

- temperatura de trabajo -10...+55°C
- temperatura de conservación -20...+80°C
- humedad 20...90%

Other technical data:

- pantalla LCD de segmentos, con iluminación
- dimensiones 200x150x74 mm

Other accessories of the meter MRU-30:

- sonda de medición para hincar en el suelo (80 cm)
- pinzas de emisión N-1
- pinzas de recepción C-3
- funda para las sondas 80 cm
- cable para cargar las baterías del mechero de automóvil
- certificado de calibración
- cable 2 m... de dos hilos enchufe de banana (para las pinzas N-1)
- pinza de cocodrilo roja K02

WASONG80
WACEGN1BB
WACEGC30KR
WAFUTL3
WAPRZLAD12SAM
WAPRZ002DZBB
WAKRORE20K02
WAZACIMA1



Medición de la tensión perturbadora U_H (RMS)

Rango	Resolución	Error intrínseco
0...100 V	1 V	±(10% m.v. + 1 dígito)

Medición de la continuidad de las conexiones de protección y equipotenciales (R_{cont})

rango de medición según EN 61557-4:2007: 0,13 Ω...1999 Ω

Rango	Resolución	Error intrínseco
0,00...9,99 Ω	0,01 Ω	±(2% v.m. + 3 dígitos)
10,0...99,9 Ω	0,1 Ω	
100...1999 Ω	1 Ω	

- método de medición: técnico de dos hilos,
- corriente de medición: en caso de cortocircuito >200 mA,
- puesta a cero automática de los cables de medición.

Medición de la resistencia de la puesta a tierra (método de 3 y 4 hilos)

rango de medición según EN 61557-5:2007: 0,53 Ω...9999 Ω (para 50 V)

Rango	Resolución	Error intrínseco
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	±(3% v.m. + 3 dígitos)
20,0...199,9 Ω	0,1 Ω	
200...1999 Ω	1 Ω	±5% v.m.
2000...9999 Ω	1 Ω	±8% v.m.

- método de medición: técnico de 3 y 4 hilos,
- corriente de medición: en caso de cortocircuito >20 mA,
- tensión en los bornes abiertos: a seleccionar 25 V AC o 50 V AC,
- frecuencia de la corriente de medición: 125 Hz (para redes de 50 Hz) o 150 Hz (para redes de 60 Hz), selección de la frecuencia de medición en el menú.

Medición de la resistencia de las puestas a tierra múltiples con uso de pinzas y electrodos auxiliares (3p + pinzas)

Rango	Resolución	Error intrínseco
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	±(3% v.m. + 3 dígitos)
20,0...199,9 Ω	0,1 Ω	
200...1999 Ω	1 Ω	±5% v.m.
2000...9999 Ω	1 Ω	±8% v.m.

- método de medición: técnico con uso de pinzas y electrodos auxiliares,
- tensión en los bornes abiertos: a seleccionar 25 V AC o 50 V AC,
- corriente de medición: en caso de cortocircuito >20 mA,
- frecuencia de la corriente de medición: 125 Hz (para redes de 50 Hz) o 150 Hz (para redes de 60 Hz), selección manual de la frecuencia de medición

Medición de las resistencias de las puestas a tierra múltiples con uso de pinzas dobles

Rango	Resolución	Error intrínseco
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	±(10% v.m. + 8 dígitos)
20,0...99,9 Ω	0,1 Ω	±(20% v.m. + 3 dígitos)

- frecuencia de la corriente de medición 125 Hz (para redes de 50 Hz) o 150 Hz (para redes de 60 Hz)

Método de medición de Wenner

medición de la resistividad del suelo, $\rho = 2\pi LR_E$

Rango	Resolución	Error intrínseco
0,00...9,99 Ωm	0,01 Ωm	dependiente del error intrínseco de la medición R_E en el sistema 4p pero no menor de ±1 dígito
10,0...99,9 Ωm	0,1 Ωm	
100...999 Ωm	1 Ωm	
1,00...9,99 kΩm	0,01 kΩm	
10,0...99,9 kΩm	0,1 kΩm	
100...999 kΩm	1 kΩm	

L - distancia entre las sondas de medición: 1...50 m

Medición de la resistencia de los electrodos auxiliares R_H i R_s

Rango	Resolución	Error intrínseco
0...999 Ω	1 Ω	±(5% m.v. + 8 dígitos)
1,0k...9,99 kΩ	0,01k Ω	
10,0...19,9 kΩ	0,1k Ω	