

Telurómetro MRU-120



Mediciones disponibles:

- método técnico 3P/4P,
- método técnico con uso de pinzas adicionales,
- medición de la continuidad de conexiones compensadoras y de protección con función de autoneutralización mediante corriente 200mA,
- método de pinza doble sin la necesidad de colocar electrodos auxiliares,
- resistividad del suelo,

Equipamiento estándar del medidor MRU-120:

- | | | | |
|---|-----------------------|--|---------------------|
| - Cable de 1,2m rojo con conectores tipo banana | WAPRZ1X2REBB | - Sonda amarilla con conector tipo banana | WASONYE0G1 |
| - Cable de 2,2m negro con conectores tipo banana | WAPRZ2X2BLBB | - Sonda del suelo (30cm) - 4piezas. | WASONG30 |
| - Cable de 25m rojo en carrete con conectores tipo banana | | - Funda L2 | WAFUTL2 |
| - Cable de 25m azul en carrete con conectores tipo banana | WAPRZ025REBBSZ | - batería Ni-MH 4,8V 3Ah | WAAKU08 |
| - Cable de 25m azul en carrete con conectores tipo banana | | - Coccodrilo negro K01 | WAKROBL20K01 |
| - Cable de 50m amarillo en carrete con conectores tipo banana | WAPRZ025BUBBSZ | - Fuente de alimentación para cargar baterías Z7 | WAZASZ7 |
| - Cable para transmisión de los datos USB | WAPRZ050YEBBSZ | - Cable de fuente de alimentación | WAPRZLAD230 |
| | WAPRZUSB | - Arnés para llevar el medidor | WAPZOSZEKPL |
| | | - Certificado de calibración | |

Accesorios opcionales del medidor MRU-120:

- | | | | |
|--|----------------------|------------------------|---------------------|
| - Sonda (80 cm) | WASONG80 | - Coccodrilo negro K02 | WAKRORE20K02 |
| - Cable de 2m de dos hilos con conectores tipo banana | WAPRZ002DZBB | - tornillo de banco | WAZACIMA1 |
| - Funda L3 para sondas 80cm | WAFUTL3 | - Llave USB | WAAADKEY1 |
| - pinzas de recepción C-3 (Ø=52mm) | WACEGC30KR | | |
| - pinzas de emisión N-1 (Ø=52mm) | WACEGN1BB | | |
| - batería Ni-MH 4,8V 4,2Ah | WAAKU07 | | |
| - Caja para las pilas LR14 (tamaño C) | WAPOJ1 | | |
| - Conductor para cargar las pilas de la toma de mechero de coche (12V) | WAPRZLAD12SAM | | |
| - Interfaz para la transmisión inalámbrica OR-1 | WAAADAUSBOR1 | | |

Sonele S.A.
ul. Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
tel. +48 74 85 83 862
fax +48 74 85 83 808

export@sonel.pl
www.sonel.pl



● **Permite realizar medidas de:**

- la resistencia de conexiones a tierra empleando electrodos auxiliares,
- la resistencia de conexiones a tierra empleando electrodos auxiliares y pinzas (para la medición de conexiones a tierra múltiples),
- la resistencia de conexiones a tierra empleando pinzas dobles (para la medición de conexiones a tierra cuando no se pueden utilizar electrodos auxiliares),
- la resistividad del terreno (mediante método de Wenner),
- medición de la continuidad de conexiones compensadoras y de protección (que cumplen las normas PN-IEC 60364-6-61:2000 pto 6.12.2) con función de autoneutralización - mediante corriente 200mA.

● **Adicionalmente:**

- medición de la resistencia de los electrodos auxiliares R_s i R_H ,
- medición de la tensión perturbadora,
- medición de la frecuencia de la señal perturbadora,
- medición en presencia de tensiones perturbadoras en redes con frecuencia 50Hz y 60 Hz,
- selección de la tensión de medición máxima (25V y 50V),
- introducción de la distancia entre los electrodos para la resistividad en metros (m),
- memorización para 990 mediciones (10 bancos de 99 células),
- calibración de las pinzas empleadas,
- reloj de tiempo real (RTC),
- transmisión de datos al ordenador (USB),
- indicador de energía de acumuladores.

Seguridad eléctrica:

- tipo de aislamiento doble, según PN-EN 61010-1 y IEC 61557
- categoría de medida CAT IV 300V según PN-EN 61010-1
- grado de protección de la carcasa según PN-EN 60529 IP54

Condiciones nominales de utilización:

- temperatura de trabajo -10...+50°C
- temperatura de almacenamiento -20...+70°C
- humedad 20...90%

Otros datos técnicos:

- pantalla LCD gráfico, iluminado
- interfaz USB
- cantidad de mediciones empleando un juego de acumuladores > 500

Medición de tensiones perturbadoras U_n (RMS)

Rango	Resolución	Error básico
0...100V	1V	$\pm(2\% \text{ v.m.} + 3 \text{ dígitos})$

- alarma si el voltaje excede 24V o 40V rms
- medida para CC y CA 45...65 Hz,

Medición de continuidad de conexiones de protección y compensadoras rango de medida según IEC61557-5: 0,24 Ω ...19,9k Ω

Rango	Resolución	Error básico
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm(2\% \text{ v.m.} + 2 \text{ dígitos})$
20,0...199,9 Ω	0,1 Ω	
200...1999 Ω	1 Ω	
2,0k...9,99k Ω	0,01k Ω	$\pm(5\% \text{ v.m.} + 2 \text{ dígitos})$
10,0k...19,9k Ω	0,1k Ω	

- método de medida: técnica de dos conductores,
- tensión entre terminales: <24Vrms pero >4Vrms,
- corriente de medida: en cortocircuito >200mA,
- frecuencia de corriente de medida: 125 (para red de 50Hz) o 150Hz (para red de 60Hz), selección de frecuencia de medida en menú,
- autoneutralización de los cables de medida.

Medida de la resistencia de conexión a tierra (método de 3- y 4-conductores) rango de medida según IEC61557-5: 0,30 Ω ...19,9k Ω

Rango	Resolución	Error básico
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm(2\% \text{ v.m.} + 2 \text{ dígitos})$
20,0...199,9 Ω	0,1 Ω	
200...1999 Ω	1 Ω	
2,0k...9,99k Ω	0,01k Ω	$\pm(5\% \text{ v.m.} + 4 \text{ dígitos})$
10,0k...19,9k Ω	0,1k Ω	

- método de medida: técnica de tres y cuatro conductores,
- corriente de medida: en cortocircuito >200mA,
- tensión entre terminales: selectivo<25V CA o <50V CA,
- frecuencia de corriente de medida: 125 (para red de 50Hz) o 150Hz (para red de 60Hz), selección de la frecuencia de medida en menú

Medida de la resistencia de los electrodos auxiliares R_s y R_H

Rango	Resolución	Error básico
0...999 Ω	1 Ω	$\pm(5\% (R_s+R_e+R_H) + 8 \text{ dígitos})$
1,00k...9,99k Ω	0,01k Ω	
10,0k...19,9k Ω	0,1k Ω	

- lectura de los valores medidos de la resistencia del electrodo auxiliar RH y RS en la pantalla en el lado derecho (parte separada de la pantalla).

Medida de la resistencia de las conexiones a tierra múltiples empleando pinzas y electrodos auxiliares (3 conductores + pinzas) rango de medida según IEC61557-5: 0,44 Ω ...1999 Ω

Rango	Resolución	Error básico
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm(8\% \text{ v.m.} + 3 \text{ dígitos})$
20,0...199,9 Ω	0,1 Ω	
200...1999 Ω	1 Ω	

- método de medida: técnica con uso de pinzas y electrodos auxiliares
- corriente de medida: en cortocircuito >200mA,
- tensión entre terminales: selectivo<25V CA o <50V CA,
- frecuencia de corriente de medida: 125 (para red de 50Hz) o 150Hz (para red de 60Hz), selección manual de la frecuencia de la medición

Medición de la resistencia de las conexiones a tierra múltiples empleando pinzas dobles

Rango	Resolución	Error básico
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm(10\% \text{ v.m.} + 3 \text{ dígitos})$
20,0...149,9 Ω	0,1 Ω	$\pm(20\% \text{ v.m.} + 3 \text{ dígitos})$

- método de medida: técnica con uso de 2 pinzas
- frecuencia de corriente de medida 125 (para red de 50Hz) o 150Hz (para red de 60Hz)

Medida de la resistividad de suelo Método de medida: Wenner, $\rho=2\pi LR_e$

Rango	Resolución	Error básico
0,0...199,9 Ωm	0,1 Ωm	depende del error básico de la medición R_e en el sistema 4 conductores, pero no menos de ± 1 dígito
200...1999 Ωm	1 Ωm	
2,00k...19,99k Ωm	0,01k Ωm	
20,0k...99,9k Ωm	0,1k Ωm	
100k...999k Ωm	1k Ωm	

L – la distancia entre las sondas de medida: 1...50m

Las iniciales "v.m." según el error básico significan "valor medido".



OCEAN WINDS, S.L.

C/ Mare de Deu de Montserrat, 118
08840 Viladecans (Barcelona)
Tel: 93 658 17 84 - Fax: 93 658 39 13
info@impedancia.com
www.impedancia.com