

AMRU-120



Mide también la continuidad de conexiones equipotenciales y de protección, y la resistencia de las picas auxiliares

AMRU-120

Medidor de resistencia de tierra y resistividad del suelo

amperis

www.amperis.com

 C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España

 Contact

T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

Métodos de medida



Método de doble pinza: resistencia de tierra sin desconectar la instalación

Qué mide

- Resistencia de conexiones a tierra empleando electrodos auxiliares (método de 3 y 4 hilos).
- Resistencia de tierra empleando electrodos auxiliares y una pinza, para tierras múltiples.
- Resistencia de tierra empleando dos pinzas, cuando no pueden clavarse electrodos auxiliares.
- Resistividad del suelo mediante el método de Wenner.
- Continuidad de conexiones equipotenciales y de protección, con auto-cero y corriente de medida de 200 mA, según IEC 60364-6-61:2000 apartado 6.12.2.

Funciones adicionales

- Resistencia de los electrodos auxiliares RS y RH.
- Tensión de perturbación y su frecuencia, con medida en presencia de interferencias de red de 50 Hz o 60 Hz.
- Tensión de medida máxima seleccionable, 25 V o 50 V.
- Introducción de la distancia entre picas en metros para el cálculo de la resistividad.
- Calibración de la pinza empleada, y reloj en tiempo real para fechar las lecturas.



Alimentación por batería con memoria interna, transferencia por USB y software de documentación opcional.

Alimentación, memoria y transferencia de datos



Lectura del resultado en la pantalla gráfica durante una medición

Alimentación y autonomía

El equipo funciona con una batería recargable de Ni-MH de 4,8 V (3 Ah de serie, 4,2 Ah opcional), que se carga con el adaptador de red Z7 y el cable de carga suministrados, y ofrece más de 500 mediciones por carga. El estado de la batería se muestra en la pantalla.

Memoria y transferencia de datos

Los resultados se guardan en una memoria para 990 mediciones, organizadas en 10 bancos de 99 celdas, cada una con la marca de tiempo del reloj en tiempo real. Las lecturas se transfieren a un ordenador por el cable USB suministrado; el interfaz de radio USB OR-1, opcional, añade la transferencia inalámbrica desde el equipo.

Software

Dos aplicaciones de PC opcionales completan el equipo: una para crear la documentación de las mediciones y otra para crear dibujos y diagramas, ambas instaladas en un ordenador y empleadas para organizar e imprimir las lecturas descargadas del equipo.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Resistencia de tierra (método de 3 y 4 hilos)

Rango	Resolución	Precisión
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm(2\% \text{ v.m.} + 2 \text{ dígitos})$
20,0...199,9 Ω	0,1 Ω	$\pm(2\% \text{ v.m.} + 2 \text{ dígitos})$
200...1999 Ω	1 Ω	$\pm(5\% \text{ v.m.} + 4 \text{ dígitos})$
2,00k...9,99k Ω	10 Ω	$\pm(5\% \text{ v.m.} + 4 \text{ dígitos})$
10,0k...19,9k Ω	100 Ω	$\pm(5\% \text{ v.m.} + 4 \text{ dígitos})$

Resistencia de los electrodos auxiliares (RH, RS)

Rango	Resolución	Precisión
0...999 Ω	1 Ω	$\pm(5\% (\text{RS}+\text{RE}+\text{RH}) + 8 \text{ dígitos})$
1,00k Ω ...9,99k Ω	10 Ω	$\pm(5\% (\text{RS}+\text{RE}+\text{RH}) + 8 \text{ dígitos})$
10,0k Ω ...19,9k Ω	100 Ω	$\pm(5\% (\text{RS}+\text{RE}+\text{RH}) + 8 \text{ dígitos})$

Rango de medida según IEC 61557-5: 0,30 Ω ...19,9 k Ω .

Método de 3 y 4 hilos; corriente de medida en cortocircuito >200 mA.

Tensión en terminales abiertos: seleccionable <25 V CA o <50 V CA.

Frecuencia de la corriente de medida: 125 Hz (redes de 50 Hz) o 150 Hz (redes de 60 Hz), seleccionable en el menú.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Continuidad de conexiones equipotenciales y de protección

Rango	Resolución	Precisión
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm(2\% \text{ v.m.} + 2 \text{ dígitos})$
20,0...199,9 Ω	0,1 Ω	$\pm(2\% \text{ v.m.} + 2 \text{ dígitos})$
200...1999 Ω	1 Ω	$\pm(5\% \text{ v.m.} + 2 \text{ dígitos})$
2,00k...9,99k Ω	10 Ω	$\pm(5\% \text{ v.m.} + 2 \text{ dígitos})$
10,0k...19,9k Ω	100 Ω	$\pm(5\% \text{ v.m.} + 2 \text{ dígitos})$

Tensión de perturbación UN (ef.)

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

Rango de medida: 0,24 Ω ...19,9 k Ω , cumpliendo IEC 60364-6-61:2000 apartado 6.12.2.

Método de dos hilos; tensión en terminales abiertos <24 V ef. pero >4 V ef.; corriente de medida en cortocircuito >200 mA.

Frecuencia de la corriente de medida: 125 Hz (redes de 50 Hz) o 150 Hz (redes de 60 Hz), seleccionable en el menú; función de auto-cero de los cables de medida.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Resistencia de tierra múltiple con pinza y electrodos auxiliares (3 hilos + pinza)

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

Resistencia de tierra múltiple con el método de doble pinza

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

Rango de medida según IEC 61557-5: 0,44 Ω ...1999 Ω .

Método de 3 y 4 hilos; corriente de medida en cortocircuito >200 mA; tensión en terminales abiertos seleccionable <25 V CA o <50 V CA.

Frecuencia de la corriente de medida: 125 Hz (redes de 50 Hz) o 150 Hz (redes de 60 Hz), seleccionable en el menú.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Resistividad del suelo (método de Wenner)

0,00...199,9Ωm	0,1Ωm
200...1999Ωm	1Ωm
2,00k...19,99kΩm	10Ωm
20,0k...99,9kΩm	100Ωm
100k...999kΩm	1kΩm

$\rho = 2\pi LRE$. La precisión depende de la precisión de RE con el método de 4 hilos, y nunca es inferior a ± 1 dígito.
L: distancia entre las picas de medida, de 1 a 50 m.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Seguridad, condiciones ambientales y datos generales

Tipo de aislamiento	Doble aislamiento, según EN 61010-1 e IEC 61557
Categoría de medida	CAT III 600 V, según EN 61010-1
Grado de protección (EN 60529)	IP54
Pantalla	LCD gráfico retroiluminado
Interfaz de datos	Cable USB de serie; interfaz de radio USB OR-1 opcional para transferencia inalámbrica
Autonomía	Más de 500 mediciones por juego de baterías
Memoria	990 mediciones, en 10 bancos de 99 celdas, con marca de tiempo del reloj en tiempo real
Garantía	36 meses
Temperatura de funcionamiento	-10...+50°C
Temperatura de almacenamiento	-20...+70°C
Humedad	20...80 %



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Contenido del suministro estándar y opcional

Accesorios estándar

Cable en carrete de 50 m, amarillo; cable en carrete de 25 m, rojo; cable en carrete de 25 m, azul; sonda con conector banana, amarilla; cable de 1,2 m con conector banana, amarillo; cable de 2,2 m con conector banana, negro; pinza de cocodrilo K01, negra; picas de toma de tierra de 0,30 m (4 uds.); funda de transporte L2; cable USB de transmisión; batería Ni-MH 4,8 V 3 Ah; adaptador de alimentación Z7; cable del cargador; correa de transporte; certificado de calibración; manual de uso.

Accesorios opcionales

Software de PC para crear documentación; software de PC para crear dibujos y diagramas; llave USB del software; pinza de cocodrilo K02, negra; pica de toma de tierra de 0,80 m; cable de dos hilos de 2 m con conector banana; funda de transporte L3; pinzas de corriente C-3 (Ø 52 mm); pinzas de corriente N-1 (Ø 52 mm); batería Ni-MH 4,8 V 4,2 Ah; grapa; caja de pilas LR14 (tamaño C); cable de carga de mechero de coche (12 V); interfaz de radio USB OR-1.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com