

AMRU-200 GPS

Telluromètre avec GPS intégré



Toutes les méthodes de mesure de terre dans un seul appareil, avec coordonnées et heure enregistrées à chaque lecture

AMRU-200 GPS

Télluromètre de résistance et de résistivité avec GPS

amperis

www.amperis.com

 C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne

 **Contact**

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

Telluromètre avec GPS intégré qui réunit toutes les méthodes de mesure de terre et de résistivité dans un seul appareil portable.

Vue d'ensemble

Toutes les méthodes dans un seul appareil

L'AMRU-200 GPS mesure la résistance de terre par la méthode technique à 2, 3 ou 4 pôles, par la méthode de choc avec trois pentes d'impulsion (4/10 μ s, 8/20 μ s et 10/350 μ s) et avec une double pince sans électrodes auxiliaires. Il mesure aussi la résistivité du sol selon la méthode de Wenner, le courant avec des pinces -y compris le courant de fuite- et la continuité des connexions de compensation et de protection avec fonction d'auto-neutralisation.



Mesure sur le terrain, avec la lecture affichée sur l'écran

Mesure en présence de tension de perturbation

L'appareil mesure avec une tension de perturbation présente sur le réseau à 16 2/3 Hz, 50 Hz, 60 Hz ou 400 Hz, avec sélection automatique ou manuelle de la fréquence, et permet de choisir la tension de mesure maximale entre 24 V et 50 V.

Électrodes auxiliaires

- Mesure de la résistance des électrodes auxiliaires Rs et Rh, lue sur la partie droite de l'écran, indépendamment du résultat principal.
- Saisie de la distance entre électrodes pour la résistivité, en mètres (m) ou en pieds (ft).
- Étalonnage des pinces utilisées pour chaque mesure.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Terres multiples, double pince et positionnement GPS



Mesure à la double pince sur un piquet de terre, sans déconnecter l'installation

Terres multiples avec électrodes et pinces

La résistance des connexions de terre multiples se mesure avec des électrodes auxiliaires et des pinces (3 fils + pinces), sans avoir à déconnecter la mise à la terre contrôlée.

Méthode à double pince

Lorsque les électrodes auxiliaires ne peuvent pas être utilisées, l'AMRU-200 GPS mesure la résistance de terre avec deux pinces placées sur le même conducteur, l'une d'émission et l'autre de réception, sans déconnecter l'installation.

Positionnement par satellite et horloge en temps réel

Le récepteur GPS intégré enregistre les coordonnées de chaque mesure dans la mémoire de l'appareil, avec l'horodatage de l'horloge en temps réel (RTC). Chaque lecture est ainsi géolocalisée et datée automatiquement, ce qui facilite l'identification de chaque électrode ou piquet sur des installations comptant de nombreux points de terre et le report de cette information dans les rapports d'inspection sans la noter à la main.

Mémoire des résultats

- Mémoire pour 990 mesures, réparties en 10 banques de 99 cellules.
- Indicateur d'énergie des accumulateurs.
- Sélection de la tension de mesure maximale entre 24 V et 50 V.



Transfert vers un PC des mesures enregistrées en mémoire, avec leur horodatage et leurs coordonnées, par câble USB.

Logiciel et transmission des données

Transmission à l'ordinateur

L'appareil se connecte à un ordinateur par câble USB pour transférer les mesures enregistrées dans les 10 banques de mémoire, chacune avec l'horodatage de l'horloge en temps réel et, lorsque le récepteur GPS a enregistré la position, ses coordonnées. Un programme accessoire optionnel de création de documentation permet d'élaborer les rapports d'inspection à partir de ces données, sans ressaisir à la main les valeurs mesurées sur le terrain.

Sur l'appareil

- Écran LCD graphique rétroéclairé et interface USB.
- Horloge en temps réel (RTC) qui date chaque mesure.
- Indicateur d'énergie des accumulateurs pendant le transfert des données.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Résistance de terre : méthode à 3 ou 4 pôles, et avec pinces (terres multiples)

Plage de mesure selon IEC61557-5 : 0,30 Ω ...19,9 k Ω

Plage	Résolution	Précision
0,00...3,999 Ω	0,001 Ω	$\pm 2\%$ v.m. +4 chiffres
4,0...39,99 Ω	0,01 Ω	$\pm 2\%$ v.m. +2 chiffres
40,0...399,9 Ω	0,1 Ω	
400...3999 Ω	1 Ω	
4,0...19,99 k Ω	10 Ω	$\pm 5\%$ v.m. +2 chiffres

Avec pinces : terres multiples (3 fils + pinces) – Plage de mesure selon IEC61557-5 : 0,12 Ω ...1999 Ω

Plage	Résolution	Précision
0,00...3,99 Ω	0,001 Ω	$\pm 8\%$ v.m. +4 chiffres
4,0...39,99 Ω	0,01 Ω	$\pm 8\%$ v.m. +3 chiffres
40...399,9 Ω	0,1 Ω	
400...1999 Ω	1 Ω	



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Méthode à double pince

Plage	Résolution	Précision
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm 10\%$ v.m. +3 chiffres
20,0...149,9 Ω	0,1 Ω	$\pm 20\%$ v.m. +3 chiffres

Méthode de choc : résistance dynamique de terre (4 pôles)

Plage	Résolution	Précision
0,00...99,9 Ω	0,1 Ω	$\pm 2,5\%$ v.m. +3 chiffres
100...200 Ω	1 Ω	

Pentes d'impulsion disponibles : 4/10 μs , 8/20 μs et 10/350 μs .



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Résistivité du sol

Méthode de Wenner : $\rho = 2\pi LRE$

Plage	Résolution	Précision
0,00...199,9 $\Omega \cdot m$	0,1 $\Omega \cdot m$	Dépend de l'erreur de base de la mesure de RE dans le système à 4 conducteurs, non inférieure à ± 1 chiffre
200...1999 $\Omega \cdot m$	1 $\Omega \cdot m$	
2,00 k...19,99 k $\Omega \cdot m$	10 $\Omega \cdot m$	
20,0 k...99,9 k $\Omega \cdot m$	100 $\Omega \cdot m$	
100...999 k $\Omega \cdot m$	1 k $\Omega \cdot m$	

Mesure du courant alternatif (avec pinces)

Plage	Résolution	Précision
0,1...99,9 mA	0,1 mA	$\pm 8\%$ v.m. +5 chiffres
100...999 mA	1 mA	$\pm 8\%$ v.m. +3 chiffres
1,00...4,99 A	0,001 A	$\pm 5\%$ v.m. +5 chiffres
5,0...9,99 A	0,01 A	$\pm 5\%$ v.m. +5 chiffres
10...99,9 A	0,1 A	
100...300 A	1 A	

Avec pinces de réception C-3 ($\varnothing$ 52 mm) ou pinces souples F-1 ($\varnothing$ 400 mm), selon la plage.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Résistance des électrodes auxiliaires RH et RS

Plage	Résolution	Précision
0,00...999 Ω	1 Ω	$\pm 5\%$ (RS+RE+RH) +8 chiffres
1,0 k...9,99 k Ω	10 Ω	
10,0 k...19,9 k Ω	100 Ω	

Continuité des connexions de compensation et de protection — Plage de mesure selon IEC61557-5 : 0,24 Ω ...19,9 k Ω

Plage	Résolution	Précision
0,00...3,99 Ω	0,001 Ω	$\pm 2\%$ v.m. +4 chiffres
4,0...39,9 Ω	0,01 Ω	$\pm 2\%$ v.m. +2 chiffres
40...399 Ω	0,1 Ω	
400...3999 Ω	1 Ω	
4,0...19,9 k Ω	10 Ω	$\pm 5\%$ v.m. +2 chiffres

Les valeurs RH et RS se lisent sur la partie droite de l'écran, indépendamment du résultat principal.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Caractéristiques générales, alimentation et normes

Type d'isolement	Double, selon EN 61010-1 et IEC 61557
Catégorie de mesure	CAT III 600 V selon EN 61010-1
Indice de protection	IP54 selon EN 60529
Écran	LCD graphique, rétroéclairé
Interface	USB
Mémoire	990 mesures (10 banques de 99 cellules)
Autonomie d'un jeu de piles	Plus de 300 mesures
Garantie	36 mois
Température de service	-10...+50 °C
Température de stockage	-20...+70 °C
Humidité	20...80 %

Tension et fréquence de perturbation

Grandeur	Plage	Résolution	Précision
Tension de perturbation (efficace)	0...100 V	1 V	±2% v.m. +3 chiffres
Fréquence de la perturbation	15...450 Hz	1 Hz	±1% v.m. +2 chiffres

Accessoires de série : câbles de terre de 50 m, 25 m et 25 m sur enrouleur ; câbles de 1,2 m et 2,2 m à fiche banane ; câble USB ; chargeur allume-cigare 12 V ; quatre piquets de terre de 30 cm ; coffret L2 ; pinces crocodile K01 et K02 ; jeu de batteries Ni-MH 4,8 V 4,2 Ah ; câble et bloc d'alimentation ; harnais de transport ; certificat d'étalonnage et manuel d'utilisation.

Accessoires optionnels : logiciel de création de documentation ; sonde de 80 cm ; pinces d'émission N-1 et de réception C-3 (Ø 52 mm) ; câble bifilaire de 2 m ; boîtier de piles LR14 ; housse L3 pour la sonde de 80 cm ; pinces à ressort type Rogowski F-1.

"v.m." = valeur mesurée.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com