

## AMPI-540

Contrôleurs multifonctions d'installations électriques



Un contrôleur multifonction avec enregistreur de classe S et écran tactile de 7 pouces

## AMPI-540

Contrôleur multifonction avec enregistreur de qualité de réseau

amperis

[www.amperis.com](http://www.amperis.com)

 C/ María Barbeito, 14  
27003, Lugo, Spain

 Contact

T [+34] 982 20 99 20  
[info@amperis.com](mailto:info@amperis.com) | [www.amperis.com](http://www.amperis.com)

Vérification des installations et enregistrement triphasé de qualité de réseau en classe S de l'EN 61000-4-30 dans un seul appareil.

## Présentation du produit



L'AMPI-540 avec son panneau tactile de 7 pouces

### Bien plus qu'un contrôleur multifonction

L'AMPI-540 mesure tous les paramètres de la protection contre les chocs électriques — boucle de défaut y compris dans les circuits avec différentiel et sans déclenchement, paramètres des DDR, isolement, terre par quatre méthodes avec résistivité du sol, continuité, éclairage, ordre des phases et rotation de moteur — et ajoute un enregistreur triphasé de paramètres de qualité de réseau en classe S de l'EN 61000-4-30, avec des tensions jusqu'à 500 V, des courants jusqu'à 3 kA, des harmoniques jusqu'au rang 40 et le THD.

### Commande tactile et travail automatisé

L'écran tactile TFT de 7 pouces et  $800 \times 480$  pixels affiche des schémas d'aide intégrés, un oscilloscope, des diagrammes de Fresnel et des lectures en temps réel. Les séquences d'autotest, le mode automatique de DDR et l'adaptateur AutoISO-1000C raccourcissent le travail, une note vocale ou une photographie documente chaque résultat, et la carte microSD amovible avec USB, Bluetooth et Wi-Fi transporte rapidement les données de la mesure au rapport.

### Caractéristiques principales

- Toutes les mesures de protection contre les chocs électriques dans un appareil.
- Enregistreur triphasé classe S selon EN 61000-4-30 avec harmoniques et THD.
- Écran tactile TFT de 7 pouces et  $800 \times 480$  pixels avec aides.
- Séquences d'autotest et mode automatique d'essai des DDR.
- Carte microSD amovible ; notes vocales et photos jointes aux résultats.
- USB, Bluetooth et Wi-Fi avec batterie lithium-ion de 11,1 V et 3,4 Ah.



C/ María Barbeito, 14  
27003, Lugo, Spain

### Contact

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

# Applications et conception

## Applications

- Vérification d'installations domestiques et industrielles selon la réglementation.
- Enregistrement de qualité de réseau et diagnostic des réseaux triphasés BT.
- Estimation des pertes d'énergie avec le calculateur intégré.
- Campagnes de mesure documentées avec rapports rapides.

## Conception robuste et portable

Le boîtier IP51 de 288 × 223 × 75 mm et d'environ 2,5 kg offre une catégorie de mesure CAT IV 300 V et travaille de 0 à +45 °C ; la batterie rechargeable lithium-ion de 11,1 V et 3,4 Ah prolonge le temps de fonctionnement sur site.



C/ María Barbeito, 14  
27003, Lugo, Spain



## Contact

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

Les résultats d'installation deviennent des rapports et l'enregistrement du réseau s'analyse en détail sur PC.

## Logiciel et applications



Courbes temporelles des tensions et courants enregistrés avec zoom sur tout intervalle

Aperçu d'un rapport de vérification de l'installation, prêt à imprimer ou à exporter

### Téléchargements et rapports d'installation

Les résultats passent de la carte microSD de l'AMPI-540 au PC par USB, Bluetooth ou Wi-Fi. Le logiciel gratuit de lecture les imprime et les exporte, et un logiciel de documentation construit le protocole de vérification complet de l'installation — inspecteurs, circuits et points de mesure — sur tout ordinateur sous Windows.

### L'enregistreur, sous analyse

Les enregistrements de l'enregistreur de qualité de fourniture intégré s'ouvrent dans le logiciel Amperis Analysis : courbes temporelles de tension, courant, puissance et énergie, analyse des harmoniques avec THD, et creux, surtensions et coupures listés avec leurs formes d'onde. Le rapport confronte la fourniture enregistrée aux limites de l'EN 50160 et exporte données et graphiques vers des formats courants.

### Ce que le logiciel apporte

- Logiciel de lecture gratuit et module de rapports pour Windows.
- Graphiques et tableaux interactifs de chaque paramètre enregistré.
- Rapports de conformité EN 50160 de la fourniture mesurée.
- Exportation des données et graphiques vers des formats courants.



C/ María Barbeito, 14  
27003, Lugo, Spain



Contact

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

## AMPI-540 – SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

|                         |                                                       |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Écran                   | Tactile de 7 pouces, TFT de 800 × 480 pixels          |
| Boucle de défaut        | Aussi dans les circuits avec DDR, sans déclenchement  |
| Différentiels           | Paramètres des DDR ; mode automatique et autotest     |
| Isolement               | Tensions d'essai jusqu'à 1000 V ; AutoISO-1000C       |
| Terre                   | Quatre méthodes de mesure plus résistivité du sol     |
| Continuité              | Liaisons de protection et équipotentielles            |
| Autres fonctions        | Éclairage, ordre des phases, rotation moteur          |
| Classe d'enregistrement | Triphasé, classe S selon EN 61000-4-30                |
| Plages d'enregistrement | U jusqu'à 500 V ; I jusqu'à 3 kA ; 40...70 Hz         |
| Qualité de réseau       | P, Q, S, PF, cosφ ; harmoniques 40 ; THD              |
| Mémoire                 | Carte microSD amovible (4 Go) ; notes vocales, photos |
| Communication           | USB, Bluetooth et Wi-Fi                               |
| Alimentation            | Batterie lithium-ion 11,1 V 3,4 Ah avec chargeur      |
| Catégorie de mesure     | CAT IV 300 V / CAT III 500 V ; IP51                   |
| Température de service  | 0...+45 °C                                            |
| Dimensions et poids     | 288 × 223 × 75 mm ; env. 2,5 kg                       |



C/ María Barbeito, 14  
27003, Lugo, Spain



Contact

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

## AMPI-540 – DONNÉES DE MESURE (1/2)

### Mesures de l'installation électrique

| Fonction de mesure                                                                                                                                                | Plage de mesure                    | Plage d'affichage  | Résolution  | Précision                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|-------------|----------------------------------------------|
| <b>Impédance de la boucle de défaut</b>                                                                                                                           |                                    |                    |             |                                              |
| $Z_{L-PE}, Z_{L-N}, Z_{L-L}$                                                                                                                                      | 0,13 Ω...1999,9 Ω (IEC 61557)      | 0,000 Ω...1999,9 Ω | dès 0,001 Ω | ±(5% v.m. + 30 chiffres)                     |
| $Z_{L-PE}$ RCD (sans déclencher le différentiel)                                                                                                                  | dès 0,50 Ω...1999 Ω (IEC 61557)    | 0,00 Ω...1999 Ω    | dès 0,01 Ω  | dès ±(6% v.m. + 5 chiffres)                  |
| <b>Paramètres des différentiels (DDR) – <math>t_A</math> à 0,5 / 1 / 2 / 5 <math>I_{\Delta n}</math> ; <math>I_A</math> à 0,2...2,0 <math>I_{\Delta n}</math></b> |                                    |                    |             |                                              |
| $t_A$ – DDR généraux et à retard court                                                                                                                            | 0 ms...300 ms                      | 0 ms...300 ms      | 1 ms        | dès ±(2% v.m. + 2 chiffres)                  |
| $t_A$ – DDR sélectifs                                                                                                                                             | 0 ms...500 ms                      | 0 ms...500 ms      | 1 ms        | dès ±(2% v.m. + 2 chiffres)                  |
| $I_A$ – courant résiduel sinusoïdal (type AC)                                                                                                                     | 3,3 mA...1000 mA                   | 3,3 mA...1000 mA   | dès 0,1 mA  | ±5% $I_{\Delta n}$                           |
| $I_A$ – courant unidirectionnel, aussi avec composante de 6 mA CC (type A)                                                                                        | 3,5 mA...700 mA                    | 3,5 mA...700 mA    | dès 0,1 mA  | ±10% $I_{\Delta n}$                          |
| $I_A$ – courant résiduel continu (type B)                                                                                                                         | 2,0 mA...1000 mA                   | 2,0 mA...1000 mA   | dès 0,1 mA  | ±10% $I_{\Delta n}$                          |
| <b>Résistance de terre et résistivité du sol</b>                                                                                                                  |                                    |                    |             |                                              |
| Méthode à 3 et 4 pôles                                                                                                                                            | dès 0,50 Ω...1,99 kΩ (IEC 61557-5) | 0,00 Ω...1,99 kΩ   | dès 0,01 Ω  | dès ±(2% v.m. + 3 chiffres)                  |
| Méthode 3 pôles + pince                                                                                                                                           | 0,00 Ω...1,99 kΩ                   | 0,00 Ω...1,99 kΩ   | dès 0,01 Ω  | dès ±(2% v.m. + 4 chiffres)                  |
| Méthode à 2 pinces                                                                                                                                                | 0,00 Ω...99,9 kΩ                   | 0,00 Ω...99,9 kΩ   | dès 0,01 Ω  | dès ±(10% v.m. + 4 chiffres)                 |
| Résistivité du sol                                                                                                                                                | 0,0 Ωm...99,9 kΩm                  | 0,0 Ωm...99,9 kΩm  | dès 0,1 Ωm  | dépend de la précision de la mesure de $R_E$ |
| <b>Résistance d'isolement</b>                                                                                                                                     |                                    |                    |             |                                              |
| $U_{ISO} = 50$ V                                                                                                                                                  | 50 kΩ...250 MΩ (IEC 61557-2)       | 0 kΩ...250 MΩ      | dès 1 kΩ    | dès ±(3% v.m. + 8 chiffres)                  |
| $U_{ISO} = 100$ V                                                                                                                                                 | 100 kΩ...500 MΩ (IEC 61557-2)      | 0 kΩ...500 MΩ      | dès 1 kΩ    | dès ±(3% v.m. + 8 chiffres)                  |
| $U_{ISO} = 250$ V                                                                                                                                                 | 250 kΩ...999 MΩ (IEC 61557-2)      | 0 kΩ...999 MΩ      | dès 1 kΩ    | dès ±(3% v.m. + 8 chiffres)                  |
| $U_{ISO} = 500$ V                                                                                                                                                 | 500 kΩ...2,00 GΩ (IEC 61557-2)     | 0 kΩ...2,00 GΩ     | dès 1 kΩ    | dès ±(3% v.m. + 8 chiffres)                  |
| $U_{ISO} = 1000$ V                                                                                                                                                | 1000 kΩ...4,99 GΩ (IEC 61557-2)    | 0 kΩ...9,99 GΩ     | dès 1 kΩ    | dès ±(3% v.m. + 8 chiffres)                  |

"v.m." = valeur mesurée.



C/ María Barbeito, 14  
27003, Lugo, Spain



**Contact**

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

## AMPI-540 – DONNÉES DE MESURE (2/2)

### Mesures de l'installation électrique (suite)

| Fonction de mesure                                                           | Plage de mesure                             | Plage d'affichage             | Résolution        | Précision                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Continuité des conducteurs de protection et liaisons équipotentielles</b> |                                             |                               |                   |                                                  |
| Avec courant d'essai de $\pm 200$ mA                                         | 0,12 $\Omega$ ...400 $\Omega$ (IEC 61557-4) | 0,00 $\Omega$ ...400 $\Omega$ | dès 0,01 $\Omega$ | $\pm(2\% \text{ v.m.} + 3 \text{ chiffres})$     |
| Mesure à faible courant                                                      | 0,0 $\Omega$ ...1999 $\Omega$               | 0,0 $\Omega$ ...1999 $\Omega$ | 0,1 $\Omega$      | $\pm(3\% \text{ v.m.} + 3 \text{ chiffres})$     |
| <b>Éclairage</b>                                                             |                                             |                               |                   |                                                  |
| En lux (lx)                                                                  | 0 lx...399,9 klx                            | 0 lx...399,9 klx              | dès 0,001 lx      | dès $\pm(2\% \text{ v.m.} + 5 \text{ chiffres})$ |
| En pieds-bougies (fc)                                                        | 0 fc...39,99 kfc                            | 0 fc...39,99 kfc              | dès 0,001 fc      | dès $\pm(2\% \text{ v.m.} + 5 \text{ chiffres})$ |

Indication d'ordre des phases : même sens (correct) / sens opposé (incorrect) ;  $U_{L-L}$  95...500 V, 45...65 Hz.

### Enregistreur triphasé de qualité de fourniture – EN 61000-4-30 classe S

| Paramètre                                              | Plage de mesure                                | Résolution max.          | Précision                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension alternative (TRMS)                             | 0,0...500 V                                    | 0,01% $U_{nom}$          | $\pm 0,5\% U_{nom}$                                                                                 |
| Courant alternatif (TRMS)                              | selon la pince*                                | 0,01% $I_{nom}$          | $\pm 2\% \text{ v.m. (v.m.} \geq 10\% I_{nom})$ ; $\pm 2\% I_{nom} \text{ (v.m.} < 10\% I_{nom})$   |
| Fréquence                                              | 40,00...70,00 Hz                               | 0,01 Hz                  | $\pm 0,05 \text{ Hz}$                                                                               |
| Puissance active, réactive, apparente et de distorsion | selon la configuration (transducteurs, pinces) | 4 chiffres significatifs | selon la configuration (transducteurs, pinces)                                                      |
| Énergie active, réactive et apparente                  | selon la configuration (transducteurs, pinces) | 4 chiffres significatifs | comme l'erreur de puissance                                                                         |
| cos $\phi$ et facteur de puissance (PF)                | 0,00...1,00                                    | 0,01                     | $\pm 0,03$                                                                                          |
| Harmoniques de tension                                 | comme la tension (TRMS)                        | comme la tension (TRMS)  | $\pm 5\% \text{ v.m. (v.m.} \geq 3\% U_{nom})$ ; $\pm 0,15\% U_{nom} \text{ (v.m.} < 3\% U_{nom})$  |
| Harmoniques de courant                                 | comme le courant (TRMS)                        | comme le courant (TRMS)  | $\pm 5\% \text{ v.m. (v.m.} \geq 10\% I_{nom})$ ; $\pm 0,5\% I_{nom} \text{ (v.m.} < 10\% I_{nom})$ |
| THD de tension et de courant                           | 0,0...100,0% (par rapport à la valeur RMS)     | 0,1%                     | $\pm 5\%$                                                                                           |
| Facteur de déséquilibre (U et I)                       | 0,0...10,0%                                    | 0,1%                     | $\pm 0,15\%$ (erreur absolue)                                                                       |

\* Pincas F-1A, F-2A, F-3A : 0...3000 A CA (10 000 Ap-p) ; C-4A : 0...1000 A CA (3600 Ap-p) ; C-5A : 0...1000 A CA / 0...1400 A CC (3600 Ap-p) ; C-6A : 0...12 A CA (36 Ap-p) ; C-7A : 0...100 A CA (360 Ap-p). La précision de courant n'inclut pas l'erreur de la pince. Enregistreur pour réseaux 64/110 V...290/500 V et réseaux CC, 50/60 Hz ; systèmes monophasés, biphasés et triphasés en étoile ou en triangle.

"v.m." = valeur mesurée.



C/ María Barbeito, 14  
27003, Lugo, Spain



**Contact**

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