

TWR250B

Jusqu'à 250 V CA • 25 A CC



Six essais CA et CC sur un transformateur triphasé en une seule connexion

TWR250B

Rapport de transformation et résistance d'enroulement

amperis

www.amperis.com

 C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

 Contact

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

Description générale



Vue de face du TWR250B, avec écran tactile de 10,1".

Essais triphasés complets en une seule connexion

Le TWR250B est un analyseur triphasé entièrement automatique conçu pour les transformateurs. Un seul appareil réunit la résistance d'enroulement, l'essai dynamique du changeur de prises en charge (DVtest), la démagnétisation, le rapport de transformation, le déphasage et le courant d'excitation. Les 6 à 8 bornes du transformateur -3 ou 4 côté HT et 3 ou 4 côté BT- sont connectées en une seule fois, ce qui réduit fortement la durée des essais sur site, surtout sur les gros transformateurs. Il mesure aussi la résistance d'enroulement de tout objet inductif, comme les moteurs et les alternateurs, et d'objets purement résistifs.

Résistance d'enroulement jusqu'à 25 A CC

L'appareil génère un vrai courant continu sans ondulation, jusqu'à 25 A. Chaque configuration de transformateur dispose de son propre algorithme de mesure, optimisé pour une stabilisation rapide des résultats, et l'injection du courant comme la décharge de l'énergie du circuit magnétique sont régulées automatiquement.

Rapport de transformation selon la CEI 60076-1

Le rapport est obtenu en appliquant une tension aux enroulements haute tension et en mesurant avec précision la tension aux enroulements à vide. L'appareil teste les transformateurs monophasés et triphasés, avec ou sans prises. Une fois le diagramme vectoriel sélectionné, il exécute l'essai propre à chaque couplage -triangle-étoile, étoile-triangle, triangle-triangle, étoile-étoile, triangle-zigzag, etc.- sans changer les câbles.

Écart par rapport à la plaque et filtrage des perturbations

L'opérateur saisit les tensions de la plaque signalétique et l'appareil calcule automatiquement l'écart de rapport, sans erreur de calcul manuel. Un filtrage très efficace, fondé sur des solutions matérielles et logicielles propres, élimine les perturbations électrostatiques et électromagnétiques des champs électriques HT.

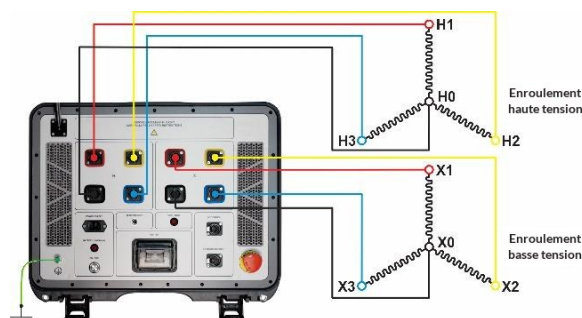


C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

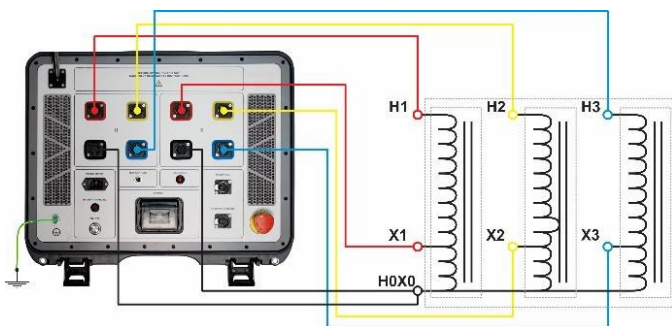
Contact

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

Connexion à l'objet d'essai



Connexion à un transformateur triphasé.



Connexion à un autotransformateur triphasé.

Transformateur triphasé

Avec trois ou quatre câbles H et trois ou quatre câbles X, toutes les traversées des côtés HT et BT sont connectées en même temps.

Autotransformateur triphasé

Quatre câbles H et quatre câbles X connectent en même temps toutes les traversées HT et BT. Les deux câbles de neutre, H et X, sont reliés à la traversée de neutre de l'autotransformateur.

Transformateurs et autotransformateurs monophasés

Bien qu'il s'agisse d'un appareil triphasé, le TWR250B teste les transformateurs monophasés avec deux câbles H et deux câbles X. Sur les autotransformateurs monophasés, les neutres H et X sont reliés à la traversée de neutre.

Transformateurs de courant

L'appareil mesure la résistance d'enroulement, démagnétise et vérifie le rapport et la polarité des transformateurs de courant. Le secondaire ayant le plus grand nombre de spires, les câbles H vont à l'enroulement secondaire et les câbles X au primaire ; en l'absence de bornes primaires, les câbles X passent dans le noyau du TC et sont court-circuités.

Avantages et fonctions



Panneau de connexion du TWR250B (vue du dessus).

Batterie interne

La batterie intégrée permet d'effectuer les essais sur site même sans alimentation externe ; l'appareil fonctionne aussi sur secteur.

Tension d'essai jusqu'à 250 V CA

La tension la plus élevée, 250 V CA, assure des mesures exactes du rapport et de l'équilibre magnétique sur les gros transformateurs et autotransformateurs de production et de transport.

Courant d'essai jusqu'à 25 A CC

Avec 25 A CC, la résistance d'enroulement se mesure vite et avec exactitude sur les plus gros transformateurs de puissance.

Résistance des six enroulements en un seul essai

Les trois phases HT et BT étant connectées, l'appareil injecte le courant simultanément dans les enroulements HT et BT montés sur la même colonne : le noyau sature plus tôt et les résultats se stabilisent rapidement.

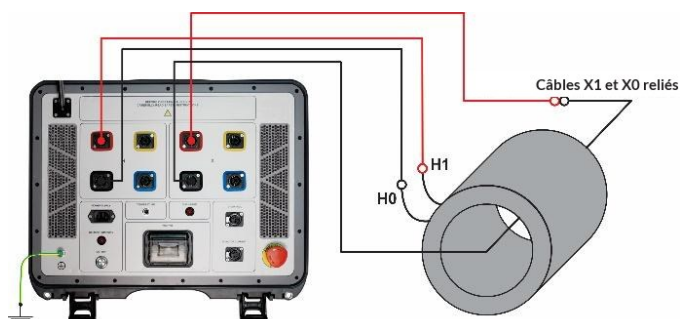
Détection automatique du groupe vectoriel

Le groupe vectoriel des transformateurs et autotransformateurs triphasés est identifié automatiquement.

Démagnétisation du noyau

Après un essai en courant continu, ou à la mise hors service d'un transformateur, un flux rémanent peut subsister dans le noyau. L'appareil l'élimine avec un courant continu contrôlé, de polarité alternée et d'amplitude décroissante jusqu'à zéro, selon un programme propre.

Changeur de prises, mémoire et logiciel



Connexion à un transformateur de courant non monté.

Commande du changeur de prises et essai sur plusieurs positions

L'unité de commande intégrée manœuvre à distance le changeur de prises en charge, si bien qu'un seul opérateur réalise l'essai très rapidement. L'appareil pilote tout le processus -mesure et changement de prise- automatiquement sur plusieurs positions du changeur.

Écran tactile, mémoire, imprimante et USB

L'écran tactile graphique de 10,1" simplifie la préparation, l'exécution et l'analyse des essais : les modèles se préparent au bureau et, sur site, quelques touches suffisent. La carte SD interne de 32 Go stocke des dizaines de milliers de résultats et de modèles ; l'imprimante thermique 58 mm, fournie de série, imprime les résultats juste après l'essai ou plus tard, et la clé USB intégrée les exporte pour analyse.

Logiciel PC

Le logiciel PC sous Windows est inclus dans le prix d'achat et toutes ses mises à jour sont gratuites. Il télécharge les résultats de l'appareil et les présente sous forme numérique et graphique ; les résultats s'exportent directement vers Excel, et les rapports personnalisés peuvent être modifiés, enregistrés dans plusieurs formats, dont le PDF, et imprimés.

Applications

- Résistance d'enroulement et démagnétisation.
- Rapport de transformation, écart par rapport à la plaque, courant d'excitation et angle de phase.
- Détection automatique du groupe vectoriel.

TWR250B – SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Alimentation secteur	90-264 V CA, 50/60 Hz ; connexion selon CEI/EN 60320-1, UL 498 et CSA 22.2
Batterie	Lithium-ion, 14,4 V, 6,8 Ah, rechargeable
Source CA	Tension d'essai de 1 V à 250 V
Source CC	Courant d'essai de 5 mA à 25 A ; tension d'essai jusqu'à 50 V
Rapport de transformation	Plage 0,8-50 000 ; résolution 5 chiffres
Courant d'excitation	Plage 0-2 A
Angle de phase	Plage 0-360° ; résolution 0,01°
Résistance d'enroulement	Plage 0,1 µΩ-100 kΩ
Essai dynamique du changeur (DVtest)	Résolution 1 ms
Voie de mesure du courant CA	Résolution 1 ms
Pince ampèremétrique	Calibres 30/300 A ; du CC à 20 kHz (-3 dB) ; résolution ±50/±100 mA ; exactitude ±1 % de la lecture
Température	-50 °C à +180 °C ; thermomètre Pt100 classe B ; résolution 0,1 °C
Écran	Tactile graphique de 10,1"
Interface	Ethernet et USB
Mémoire interne	Carte SD de 32 Go
Imprimante	Thermique intégrée, papier de 58 mm ; fonctionnement de -20 °C à +70 °C
Conditions ambiantes	Fonctionnement de -20 °C à +60 °C ; stockage et transport de -40 °C à +70 °C ; humidité relative 0-95 % sans condensation
Dimensions (L × H × P)	503 × 193 × 406 mm
Poids	11,0 kg
Normes	Catégorie d'installation/surtension II ; degré de pollution 2 ; sécurité DBT 2014/35/UE, EN 61010-1:2010 ; CEM 2014/30/UE, EN 61326-1:2013 (conforme CE)
Garantie	3 ans

Spécifications valables à +25 °C avec les accessoires standard. Susceptibles de modification sans préavis.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

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

TWR250B – ACCESSOIRES

Référence de l'appareil : TWR250B-N-03

Fournis avec l'appareil	Logiciel PC, câble USB, câble Ethernet, câble de commande du changeur de prises de 5 m, cordon secteur, câble de terre (PE), adaptateur de débogage et mallette de transport en plastique
Jeux de câbles H et X, 4 × 10 m, avec pinces TTA	Standard - HC-10-4FNCWC / XC-10-4FNCWC
Pince ampèremétrique 30/300 A, alimentée par l'appareil, avec rallonge de 5 m	Standard - CACL-0300-06
Mallette à câbles en plastique, grande taille	Standard - CABLE-CAS-03
Jeux de câbles H et X, 4 × 5 m, avec pinces TTA	Option - HC-05-4FNCWC / XC-05-4FNCWC
Jeux de câbles H et X, 4 × 15 m, avec pinces TTA	Option - HC-15-4FNCWC / XC-15-4FNCWC
Jeux de câbles H et X, 4 × 20 m, avec pinces TTA	Option - HC-20-4FNCWC / XC-20-4FNCWC
Sonde de température 1 × 50 mm avec câble de 5, 10, 15 ou 20 m	Option - TEMP1-050-05 / -10 / -15 / -20
Shunt d'essai 1 mΩ (150 A / 150 mV)	Option - SHUNT-150-MK
Mallettes à câbles en plastique : petite, moyenne, moyenne à roulettes et grande à roulettes	Option - CABLE-CAS-01 / CABLE-CAS-02 / CABLE-CAS-W2 / CABLE-CAS-W3
Rouleau de papier thermique de 58 mm	Option - PRINT-058-RO
Calibrateur de vérification TRTC	Option - TRTC-05-4800
Jeux de câbles H et X, 4 × 1 m, avec fiches banane	Option - HC-01-4LNCBP / XC-01-4LNCBP
Sac à câbles	Option - CABLE-BAG-00

Susceptible de modification sans préavis.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

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