

Megger[®]

DET14C et DET24C

Pinces de terre numériques

GUIDE UTILISATEUR



AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

Ces avertissements de sécurité sont destinés à garantir la sécurité du personnel et l'utilisation correcte de l'appareil.

- Ces avertissements et recommandations de sécurité doivent être lus et assimilés avant l'utilisation de l'appareil. Ils doivent être respectés durant l'utilisation.
- Ne laissez pas l'appareil branché sur l'installation à tester lorsque cela n'est pas nécessaire.
- Ne touchez pas les raccordements du circuit, les parties métalliques non protégées de l'installation ou de l'équipement en cours de test.
- N'utilisez pas l'appareil et ne le branchez pas sur une quelconque installation externe s'il présente des signes visibles de dommage, de mauvais fonctionnement ou s'il a été entreposé dans des conditions non conformes.
- Gardez toujours vos mains et les autres parties de votre corps derrière la protection tactile équipant les poignées de l'appareil.
- Vérifiez toujours l'appareil préalablement à son utilisation. Remplacez immédiatement toute pièce défectueuse ou retournez l'appareil à un centre de réparation agréé.
- N'utilisez pas l'appareil et ne le branchez pas sur une installation externe si son boîtier est ouvert ou si une quelconque partie de ce boîtier est manquante.
- N'utilisez pas de piles rechargeables dans cet appareil.
- Observez toujours la plus grande précaution lorsque vous insérez l'appareil autour de conducteurs électriques sous tension.
- Observez toujours la plus extrême précaution lorsque vous insérez l'appareil autour de conducteurs nus : en cas de défaut de l'installation, des tensions et des courants élevés peuvent exister et présenter un risque de choc électrique.
- L'appareil n'est pas prévu pour la mesure des courants alternatifs dans des câbles multiconducteurs ni celle de courants continus.
- L'appareil ne doit pas être utilisé si quelque de ses pièces est endommagée.
- Cet appareil n'est pas à sécurité intrinsèque. Il ne doit pas être utilisé en atmosphères dangereuses.
- Si cet équipement est utilisé de façon non prévue par le constructeur, l'efficacité de son système de protection interne peut se trouver altérée.
- Attention lorsque vous utilisez l'instrument à proximité d'un jeu de barre. Évitez les contacts entre le métal de la mâchoire et le jeu de barres. Un court-circuit entraînerait la création d'un arc électrique dangereux

Précautions d'utilisation

- Il est important de garder les surfaces de contact des mâchoires propres, car même un très faible encrassement peut fausser les mesures
- Il est important de ne pas endommager les surfaces de contact des mâchoires. Lorsque vous refermez la pince sur des électrodes,
- prenez soin de ne pas rayer les surfaces de contact, car cela pourrait fausser les mesures
- Il est important d'éviter les chocs sur la tête de la pince, tout dommage pourrait fausser les mesures
- Tout dommage, y compris les rayures sur les surfaces de contact des mâchoires, sera considéré comme une mauvaise utilisation et annulera la garantie

NOTE : L'APPAREIL DOIT UNIQUEMENT ÊTRE UTILISÉ PAR DES PERSONNES COMPÉTENTES ET AYANT RECU UNE FORMATION APPROPRIÉE.

L'attention des utilisateurs de cet équipement et/ou de leurs employeurs est attirée sur le fait que certaines réglementations et législations du Travail peuvent exiger une évaluation préalable des risques liés aux interventions électriques, de façon à identifier les sources de danger et les risques de blessures potentielles liées à l'électricité (telles que les court-circuits occasionnés par inadvertance).

Les avertissements de sécurité fourni dans ce document sont indicatifs de pratiques de sécurité normales. Ils ne doivent cependant pas être considérés comme exhaustifs. De plus, ils ne peuvent remplacer en aucune façon les procédures de sécurité applicables au lieu où l'appareil est utilisé.

TABLE DES MATIÈRES

 AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ	2
TABLE DES MATIÈRES	3
DESCRIPTION GÉNÉRALE	3
APPLICATION	6
MODES DE FONCTIONNEMENT	8
UTILISATION COURANTE	9
SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES	12
SPÉCIFICATIONS DE MESURE	14
INFORMATIONS DE COMMANDE ET ACCESSOIRES	15
MAINTENANCE PRÉVENTATIVE	15
RÉPARATION ET GARANTIE	18
FIN DE VIE ÉLIMINATION	18

Symboles utilisés sur l'appareil



Attention : se reporter aux notes d'accompagnement.



Équipement protégé par double isolation.



Équipement conforme aux directives européennes.



Équipement conforme aux réquisitions "C-tick".



Ne pas rejeter dans le circuit normal de traitement des déchets.



L'appareil peut être monté/démonté sur des conducteurs présentant des tensions dangereuses à l'aide de sa pince [type A selon norme CEI 61010-2-032].



L'appareil n'est pas prévu pour être utilisé dans les endroits où la valeur du champ magnétique excède cette limite.

Catégorie de surtension IV (équipement monté à, ou à proximité de, la source de puissance électrique alimentant un bâtiment).

CAT IV
600 V

600 V fait référence à la tension efficace mesurée entre phase et terre que cet appareil peut supporter dans des conditions de surtension de Catégorie IV.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le DET14C et le DET24C représentent une nouvelle génération de testeurs de résistance de terre à pince. Ces appareils induisent un courant de test dans le circuit de terre et mesurent la résistance dans les installations à mises à la terre multiples, sans qu'il soit nécessaire de débrancher les raccordements. Ils apportent l'expérience d'un leader du marché, des fonctionnalités évoluées, une utilisation simplifiée et une protection de sécurité CAT IV 600 V.

Conçus avec des terminaisons à enroulements plats, ils préviennent l'accumulation de saletés, garantissent l'intégrité des mesures et améliorent la fiabilité avec leurs mâchoires à emboîtement. Ils apportent également des améliorations par rapport aux autres appareils à génération de courant en termes de précision et de durée de vie des piles (jusqu'à 300% supérieure). Dans les environnements générant du bruit électrique, la fonction de filtrage incorporée apporte une immunité au bruit accrue.

Les DET14C et DET24C offrent également une possibilité de mesure des intensités alternatives efficaces vraies jusqu'à 35 A. Cette possibilité de mesure des courants de fuite dans les câbles de terre apporte une dimension de sécurité précieuse, particulièrement lorsque ces câbles doivent être débranchés. Un courant de fuite à la terre important peut en effet créer un arc lors de la déconnection. Les conséquences potentielles peuvent en être graves.

La forme ellipsoïdale de la tête permet de faciliter l'accès aux câbles et liaisons de terre dans des espaces restreints (ou lieux exigus). La tête de mesure à pince accepte des câbles d'un diamètre allant jusqu'à 39 mm et des tresses de masse jusqu'à 50 mm de large. Elle permet ainsi l'utilisation dans les centrales électriques, les sous-stations, sur les pylônes et dans de nombreuses autres applications. L'utilisation dans les zones sombres et confinées est facilitée par le rétro-éclairage de l'affichage et l'émission d'une tonalité audible associée à la touche de HOLD (MAINTIEN) des valeurs.

(Le mécanisme spécial de manoeuvre des mâchoires garantit une fermeture appropriée et minimise de plus la force nécessaire pour les ouvrir).

Le DET14C permet de stocker des résultats et de les afficher plus tard à l'écran. En outre, il prend en charge le téléchargement des résultats via Bluetooth® dans PowerDB et Power DB Lite, les logiciels Megger de gestion des données de tests d'acceptation et d'entretien. Les données stockées sont indexées à l'aide d'un numéro de série séquentiel ainsi que d'un horodatage pour chaque enregistrement.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Tête ellipsoïdale 39 x 55 mm
- Fonction de mesure de courant automatique de sécurité
- Mémoire d'enregistrement et de rappel des résultats
- Auto-calibration automatique
- Ajustement automatique de la plage de mesure
- Alarmes haute et basse
- Horloge temps réel pour l'horodatage des résultats

CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES DET24C

- Interface Bluetooth® pour PC
- Fonctionnalités mémoire avancées permettant le téléchargement des données
- Compatible Megger PowerDB/PowerDB Lite™

Figure 1: DET14C / DET24C Vue de face de l'appareil

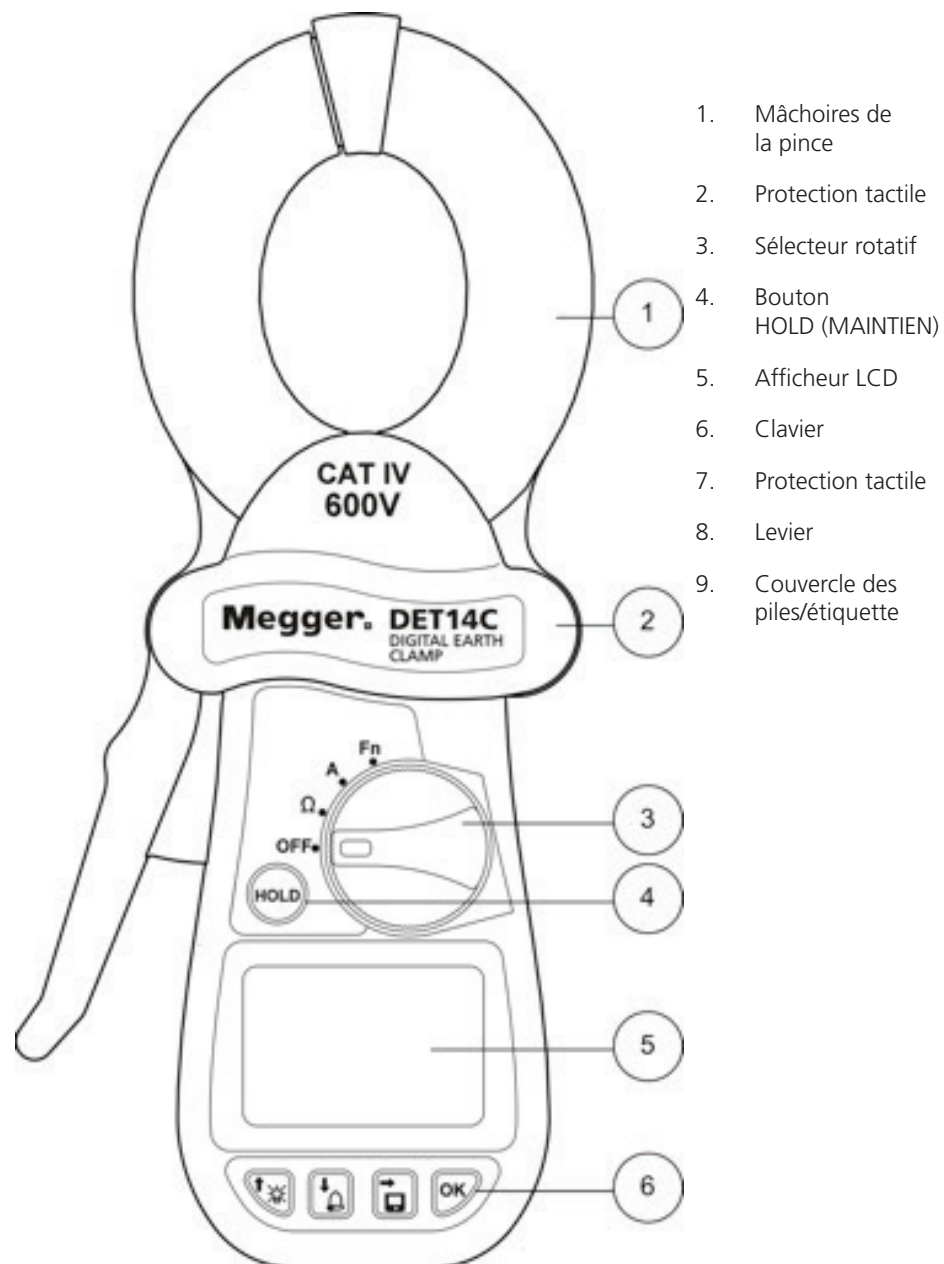


Figure 2 : DET14C / DET24C Vue de dos de l'appareil

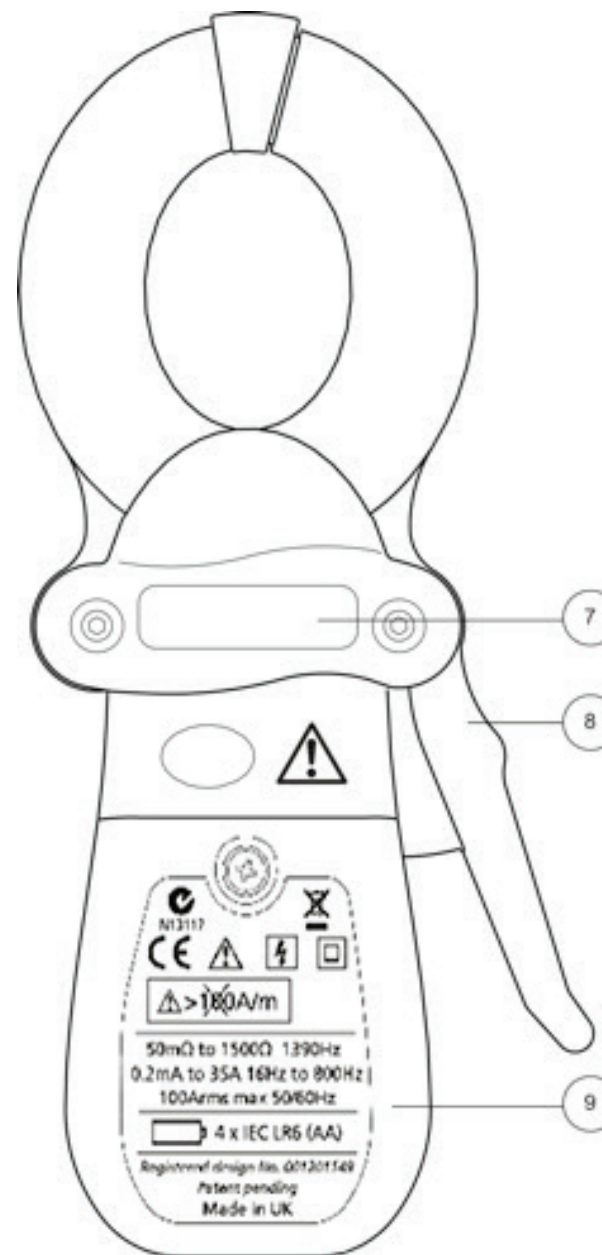
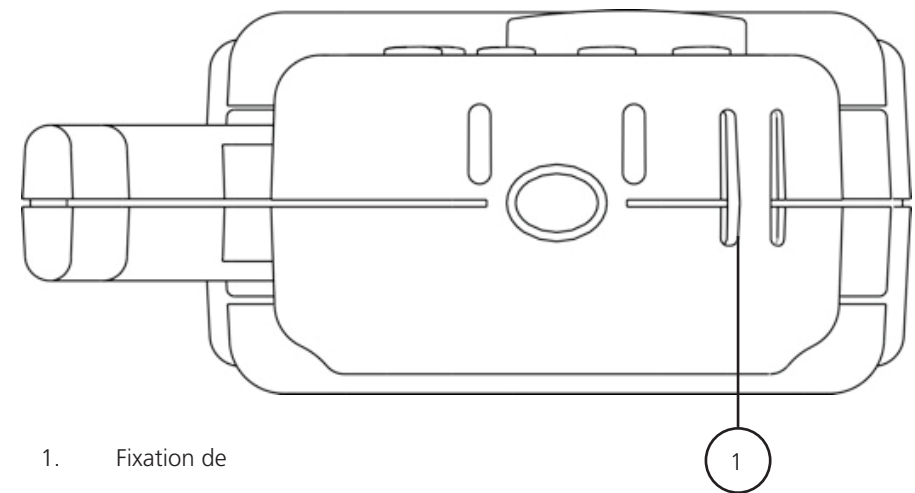
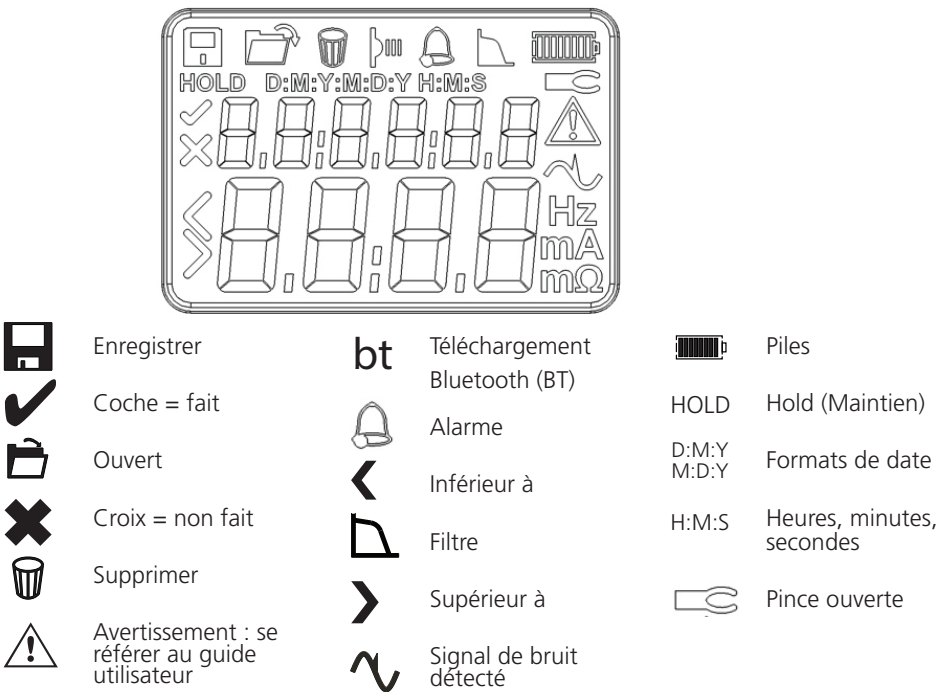


Figure 3 : DET14C / DET24C Vue de la base de l'appareil



1. Fixation de

Figure 4 : DET14C / DET24C Vue de l'afficheur de l'appareil



APPLICATION

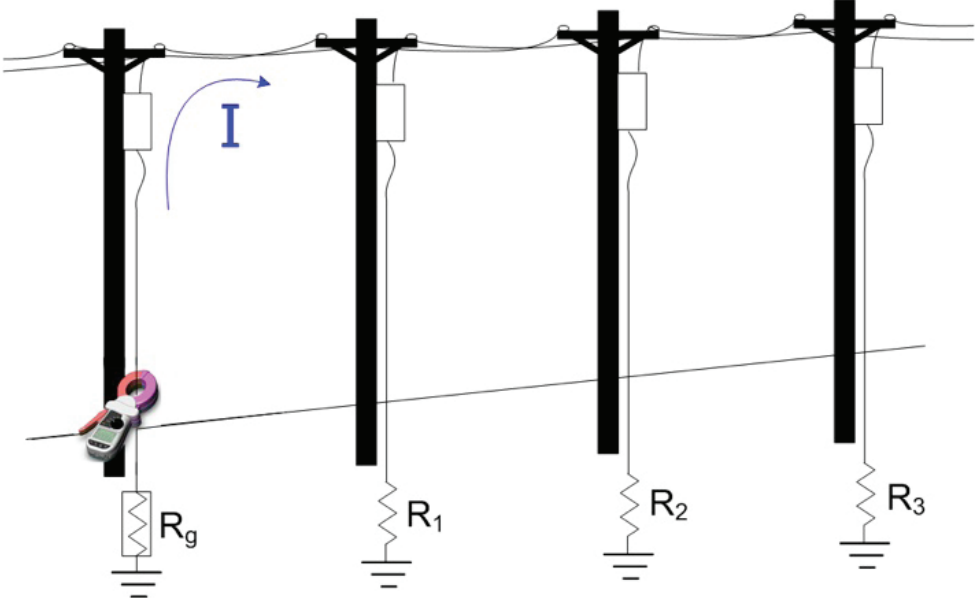
Les testeurs de terre numériques à pince DET14C et DET24C sont particulièrement adaptés à la mesure des résistances de terre dans les diverses installations telles que bâtiments, pylônes et émetteurs radio, dans lesquelles le circuit électrique ne peut pas être débranché. De plus, ils peuvent être utilisés pour l'inspection et la vérification des systèmes de protection contre la foudre et virtuellement dans toutes les installations dans lesquelles une boucle de courant peut être établie

Principe de fonctionnement

Une tension de test prédéfinie est injectée dans le système à contrôler à l'aide d'une bobine de conversion destinée à induire un courant I . Le débit de ce courant est alors mesuré par une bobine de détection. La résistance est déduite de la Loi d'Ohm, $R = V/I$

Sur le dispositif représenté à la Figure 5, la résistance de la liaison de terre en cours de test est représentée par R_g et la résistance des autres liaisons parallèles par $R_1 || R_2 || R_3... || R_n$. L'intensité du courant induit par la tension de test est en conséquence de $I = V/[R_g + (R_1 || R_2 || R_3... || R_n)]$. Comme la résistance des autres liaisons de terre en parallèle est voisine de zéro, il en découle que la valeur de résistance mesurée est voisine de celle de la liaison de terre en cours de test.

Figure 5 : Exemple de dispositif de mise à la terre adapté à la mesure par pince de terre



MODES DE FONCTIONNEMENT

Les DET14C et DET24C peuvent fonctionner selon trois modes principaux, sélectionnables par un sélecteur rotatif :

- OFF – Extinction de l'appareil
- Ω - Mesure de la résistance
- A - Mesure du courant
- Fn - Réglage et configuration

Lorsque l'on se trouve en mode de mesure, d'autres fonctions peuvent être sélectionnées à l'aide des boutons :

- HOLD Maintien de la valeur de mesure affichée.
-  Active / désactive le rétro éclairage de l'affichage.
-  Active / désactive la fonction vibreur.
-  Enregistre le résultat affiché dans la mémoire.

Lorsqu'on se trouve en mode de réglage et de configuration (Fn), certains boutons ont des fonctions différentes :

-  Incrémente la valeur.
-  Décrément la valeur.
-  Passe au champ suivant.
- OK Accepte la valeur.

Figure 6 : Sélection des principaux modes de fonctionnement à l'aide du sélecteur rotatif

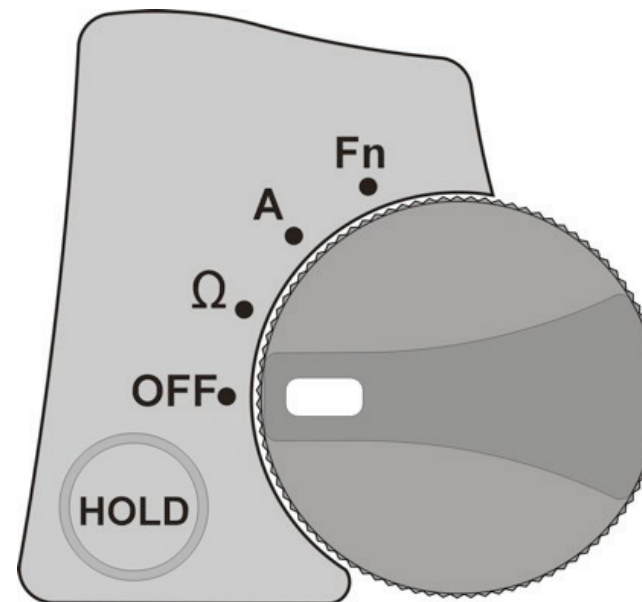


Figure 7 : Autres boutons de fonctions



UTILISATION COURANTE

Allumage de l'appareil

L'appareil s'allume en tournant le sélecteur rotatif dans l'une des trois positions de fonctionnement, Ω , A ou Fn. Les modes de mesure Ω (résistance) et A (courant alternatif) sont tous les deux à sélection de plage automatique.

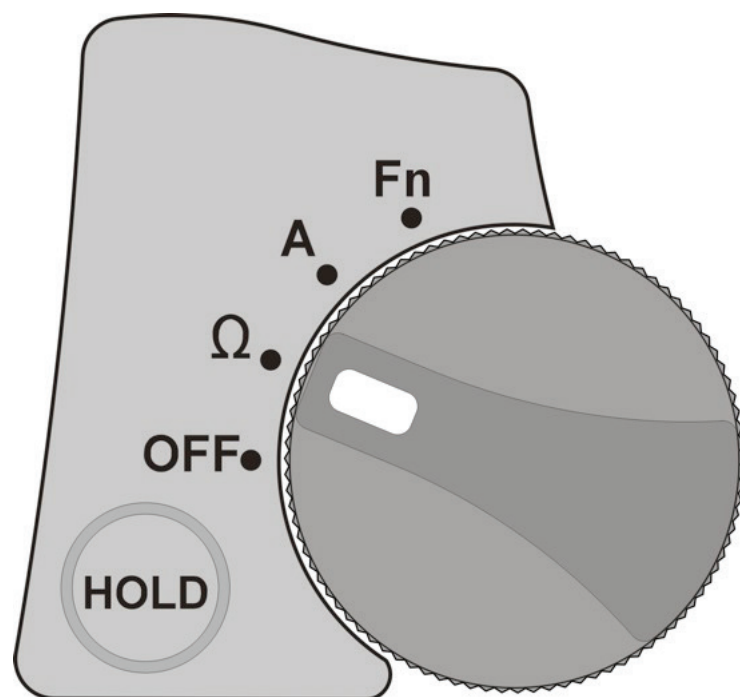


Fig. 8. Mode de mesure de résistance

Mode de mesure de résistance

Lorsque le mode de mesure de résistance (Ω) est sélectionné, ouvrez simplement les mâchoires de la pince et enserrez les autour du conducteur de terre à contrôler. L'appareil détecte automatiquement l'ouverture des mâchoires et l'icône mâchoires ouvertes () apparaît sur l'afficheur. Dès que les mâchoires sont refermées, l'icône disparaît et une mesure de résistance est démarrée. La lecture est effectuée périodiquement et l'affichage est rafraîchi à moins que l'utilisateur n'ait pressé la touche HOLD (MAINTIEN) pour geler cette lecture ou n'ait éteint l'appareil.

Les mesures de résistance dans les environnements présentant un niveau de bruit élevé peuvent s'avérer problématiques et empêcher la lecture. Les DET14C et 24C affichent le symbole () indiquant la présence de bruit lors de la mesure. Une fonction de filtrage, indiquée par une icône (), est activée automatiquement en présence de bruit. Ce filtre occasionne un temps de mesure légèrement plus long mais apporte une immunité au bruit renforcée.

Mode de mesure de courant

Pour mesurer l'intensité efficace vraie du courant alternatif, placer simplement le commutateur sur le mode courant (A) et enserrer la pince autour du câble ou de la tresse à contrôler. Cette intensité efficace s'affiche à l'écran soit en A ou mA.

HOLD (MAINTIEN)

La touche HOLD (MAINTIEN) peut être utilisée pour geler un résultat en mode Résistance ou Courant. Une fois qu'il est maintenu, le résultat peut être enregistré dans la mémoire à l'aide du bouton d'enregistrement () .

La fonction HOLD (MAINTIEN) a deux actions selon le contexte dans lequel elle est activée :

- Si une mesure est en cours et que l'on appuie sur le bouton HOLD (MAINTIEN), cela gèlera le résultat même si la pince est ouverte et retirée du conducteur de terre en test.
- Il est également possible d'activer cette fonction HOLD (MAINTIEN) avant que la mesure soit effectuée, avec la pince fermée. Ce mode permettra à l'utilisateur d'effectuer une lecture lors de mesures dans des endroits d'accès difficile dans lesquels l'afficheur de l'appareil peut ne pas être visible pendant l'opération. Appuyer sur la touche HOLD (MAINTIEN) pendant deux secondes avec la pince fermée en l'absence de conducteur activera le maintien automatique de la prochaine valeur mesurée. HOLD (MAINTIEN) clignotera sur l'écran jusqu'à ce que la mesure soit effectuée ou que son délai soit dépassé. L'appareil détectera l'ouverture et la fermeture des mâchoires. Il effectuera la mesure puis gèlera la lecture à l'écran et émettra un signal sonore pour indiquer que la mesure est terminée.

Rétro-éclairage

Un éclairage de fond de faible intensité est prévu pour l'afficheur de l'appareil afin de faciliter les mesures en milieu sombre. Le bouton de rétro éclairage () allume et éteint alternativement cet éclairage. Une temporisation automatique éteint le rétro éclairage après 20 secondes pour épargner les piles.

Enregistrement des données

Les données peuvent être enregistrées aussi bien en mode Résistance (Ω) qu'en mode Courant (A). Une pression sur la touche d'enregistrement () sauvegardera un résultat et l'horodatera. Il est important de s'assurer régulièrement que les réglages de date et d'heure sont corrects.

Ce réglage de la date et de l'heure est accessible par la touche Fonction (Fn).

Mode Fonction

Le mode Fonction (Fn) regroupe cinq sous-fonctions de l'appareil :

- Rappel des enregistrements ()
- Effacement des enregistrements ()
- Téléchargement Bluetooth ()
- Réglage d'alarme ()
- Réglage de l'heure et de la date (H:M:S/J:M:A M:J:A A:M:J)
(H:M:S/D:M:Y M:D:Y Y:M:D)

En mode Fonction (Fn), les boutons représentés à la Figure 7 sont utilisables comme des flèches de direction. Ces flèches apparaissent dans le même vert que le pictogramme (Fn) sur le cadran du sélecteur rotatif. Le bouton Flèche Droite est utilisé pour se déplacer entre les sous-fonctions dans l'ordre où elles apparaissent.

Rappel des données

Les données enregistrées peuvent être rappelées et visualisées sur l'appareil à l'aide de la fonction de rappel des enregistrements () qui correspond à l'écran par défaut lorsqu'on passe en mode Fonction (Fn). Appuyer sur le bouton OK pour accéder à la fonction de rappel.

Les résultats sont affichés avec un numéro d'indice. Une pression sur le bouton Flèche Droite () affichera le résultat et la date à laquelle la mesure a été effectuée. Une seconde pression sur le bouton Flèche Droite () affichera l'heure à laquelle cette mesure a été réalisée le jour en question. Une troisième pression sur le bouton Flèche Droite () affichera à nouveau le résultat et le numéro d'indice.

Une pression sur le bouton Flèche Haute () fera monter d'un cran dans l'indice des résultats enregistrés et affichera le résultat suivant. Une pression sur le bouton Flèche Basse () fera descendre d'un cran dans l'indice de la mémoire et affichera le résultat précédent.

Effacement des données

Les données peuvent être effacées de deux façons ; soit par effacement de la dernière donnée enregistrée, soit par effacement de l'ensemble des données enregistrées. Depuis le mode Fonction (Fn), appuyer sur le bouton Flèche Droite () une fois pour accéder à la fonction d'effacement des enregistrements (), qui apparaît en haut de l'écran. Appuyer ensuite sur le bouton OK pour entrer dans la fonction d'effacement.

À l'intérieur de la fonction d'effacement, le bouton Flèche Droite () permettra de basculer entre la liste des résultats complète (par exemple de 1 à 53) et le dernier résultat enregistré (qui, dans l'exemple, serait le 53ème. de la liste). Une croix à gauche de l'écran indiquera que

l'effacement n'est pas encore engagé. Pour confirmer cet effacement, utiliser la Flèche Haute () ou Basse () pour changer la croix en coche. Quand la coche s'affiche, appuyer sur OK pour confirmer l'effacement. Le mode de fonctionnement revient sur Fonction (Fn) une fois que l'on a appuyé sur le bouton OK.

Téléchargement des données (DET24C seulement)

Le logiciel de gestion d'équipements Megger PowerDB® est utilisé comme interface pour le téléchargement des données stockées dans le DET24C. Le DET24C peut transférer ses données avec toutes les versions de PowerDB. La version Lite est livrée avec le produit. Elle peut être mises à jour sur le site web dédié à PowerDB. <http://www.powerdb.com>.

Instructions pour le téléchargement:

1. Installez une version de PowerDB et exécutez-la.
- Vérifiez d'abord que le Bluetooth DET24C a été couplé avec votre appareil.**
2. Sur le DET24C, sélectionnez la gamme Fn
3. Appuyez sur la touche fléchée droite jusqu'à ce que l'écran affiche « b t »
4. Sur votre ordinateur portable ou votre appareil, sélectionnez Ajouter un appareil
5. Sélectionnez DET24C pour coupler l'appareil, et lorsque le code de couplage est demandé, tapez 0000
6. Une fois couplé, l'instrument est prêt à télécharger les résultats de test
Il convient maintenant de télécharger les données stockées
7. Avec DET24C et BT toujours sélectionné sur la gamme Fn
8. Lors d'une première utilisation, pour assurer que le bon port est sélectionné, il est recommandé de noter le numéro de port attribué
9. Ouvrez le panneau de configuration du PC et sélectionnez « Périphériques et imprimantes »
10. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône DET24C et sélectionnez Propriétés
11. Sélectionnez l'onglet Services et notez le numéro COM affecté au port série Bluetooth
12. Sur Power DB Lite, sélectionnez l'icône de pince DET et la fenêtre de configuration de l'instrument s'ouvrira
13. Cliquez sur le bouton d'actualisation, puis sélectionnez le port série approprié comme indiqué ci-dessus à partir de la liste déroulante
14. Si le numéro de port requis n'apparaît pas dans la liste déroulante, il peut être nécessaire d'ouvrir le panneau de configuration du PC et d'ouvrir le gestionnaire de périphériques. S'il y a un grand nombre de ports Bluetooth attribués, il peut être nécessaire de désactiver temporairement certains de ces ports pour ne plus en avoir qu'un petit nombre. Revenez ensuite à l'étape 12

15. Lorsque vous êtes invité à sélectionner un instrument, regardez sous la série d'instruments « Earth » et cliquez sur le bouton marqué DET-xxx.
16. Sélectionnez la forme 24480, résistance de terre DET24C.
17. Appuyez sur OK sur l'instrument pour afficher le nombre de résultats à télécharger, puis appuyez de nouveau sur OK. Le message « BT » clignote, indiquant qu'il est en attente de téléchargement.
18. Sur Power DB Lite, cliquez sur le bouton « Importer à partir de l'instrument » et cliquez sur OK à l'invite de démarrage du téléchargement.
19. La progression du téléchargement DET24C peut être suivie sur la barre de progression affichée sur Power DB Lite. Une fois le téléchargement terminé, l'écran de l'instrument affiche « Terminé »
20. Power DB Lite affiche une liste des données stockées
21. Sélectionnez les résultats de test que vous souhaitez importer dans le formulaire de test et cliquez sur OK
22. Vous pouvez également Enregistrer au format CSV pour enregistrer un fichier qui peut être utilisé dans Excel

Lorsque le téléchargement est terminé, les résultats sont affichés dans une fenêtre de données qui se superpose au formulaire principal de PowerDB. Selon les besoins, sélectionner tout ou partie de ces données pour l'importation et cliquer sur OK. Ces données apparaîtront alors dans le formulaire. Rajouter les paramètres et les informations nécessaires et enregistrer le formulaire sous un nom au choix.

Activation d'alarme

Les alarmes peuvent être activées et désactivées en mode Résistance (Ω) ou en mode Courant (A) en appuyant sur le bouton d'alarme (). Deux alarmes, repérées "HI" (haute) et "LO" (basse), peuvent être définies en mode Résistance et deux autres en mode Courant. Ces alarmes sont réglées dans le mode Fonction (Fn).

Réglage des seuils d'alarme

Le mode Résistance (Ω) et le mode Courant (A) offrent chacun deux alarmes réglables (HI et LO). Pour régler ces alarmes à partir du mode Fonction (Fn), sélectionner le mode alarme () à l'aide du bouton Flèche Droite () et appuyer sur le bouton OK. Pour définir ou supprimer des alarmes, appuyer sur le bouton Flèche Droite () et une coche apparaîtra avec une valeur d'alarme "HI" (haute) par défaut. Pour modifier ce réglage, enfoncer et maintenir la touche Flèche Haute () ou Basse () jusqu'à ce que la valeur souhaitée soit affichée. Appuyer sur le bouton OK pour définir la valeur de seuil de résistance haut ("HI") et passer ensuite au réglage du seuil bas ("LO"). Affiner la valeur puis la valider à l'aide du bouton OK.

Le réglage des alarmes HI et LO pour le mode Courant (A) s'effectue de la même façon et est proposé à la suite du réglage des alarmes de résistance. Si des alarmes ne sont nécessaires ni pour la résistance, ni pour le courant, laisser simplement la croix devant les réglages correspondants. L'activation d'alarme est repérée soit par un " Ω " ou un "A" en bas à droite de l'afficheur.

Réglage de l'heure et de la date

L'heure et la date sont réglées à partir du mode Fonction (Fn) en se déplaçant entre les icônes à l'aide du bouton Flèche Droite () jusqu'à ce qu'une date s'affiche. Appuyer sur le bouton OK pour modifier le réglage. L'utilisateur est alors invité à sélectionner le format désiré. Ce format, par exemple M:J:A (M:D:Y), passera en mode clignotant. À l'aide des boutons Flèche Haute () et Basse () se déplacer entre les différents formats jusqu'à ce que celui que l'on souhaite s'affiche en mode clignotant. Appuyer sur le bouton Flèche Droite () pour valider ce format. La première partie de la date clignotera. La régler en utilisant les boutons Flèche Haute () ou Basse () et passer d'un membre de la date à l'autre à l'aide de la touche Flèche Droite (). Après avoir réglé la date, passer au réglage de l'heure et des minutes, toujours en utilisant les boutons Flèche Droite () ainsi que Flèche Haute () et Basse (). Appuyer sur le bouton OK pour valider l'heure et la date et revenir au mode Fonction (Fn).

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Ouverture maximum des mâchoires	39 mm
Dimensions intérieures maximum des mâchoires	39 mm x 55 mm
Type d'affichage	4 + 6 digits avec rétro-éclairage
Type de piles	4 x 1,5 V CEI LR6 alcalines
Autonomie des piles	>24 heures de test en continu – voir Note 1
Arrêt automatique	300s (réarmement par manoeuvre des mâchoires ou appui sur un des boutons)
Enregistrement des données	256 enregistrements (DET14C) 2 k enregistrements (DET24C)
Téléchargement des données	Téléchargement de données via Bluetooth Instrument contient FCC ID: QOQWT12 et IC: 5132A-BGTW12A
Sélection de plage	Automatique dans chaque mode
Temps d'échantillonnage	< 1s
Fonction de HOLD (MAINTIEN)	Oui avec témoin visuel
Fonction d'alarme	Oui avec témoin visuel
Vibreur d'avertissement	Oui
Température et humidité de fonctionnement	-20 °C to +50 °C, <85% RH
Température et humidité de stockage	-40 °C to +60 °C, <75% RH
Poids	985 g
Dimensions de l'appareil	248 mm (l) x 141 mm (w) x 49 mm (h)
Indice de protection (IP)	IP30 mâchoires fermées

Note 1 : Pour la mesure d'une résistance de 25 Ω

Sécurité	EN 61010-2-032 CAT IV 600 V, Niveau de pollution 2
----------	---

La Catégorie IV s'applique au test et à la mesure de circuits raccordés à la source du réseau d'alimentation basse tension d'un bâtiment. Cette partie de l'installation est supposée être équipée d'au moins un niveau de composants de protection contre les sur-intensités placé entre le transformateur et les points de raccordement du circuit mesuré.

En raison d'intensités de court-circuit élevées pouvant occasionner des forte décharge d'énergie, les mesures effectuées dans ces endroits ont un caractère extrêmement dangereux. Les plus grandes précautions doivent être prises pour éviter tout risque de court-circuit

CEM

Conforme Classe B, CEI 61326-1, BS EN 61326-1

SPÉCIFICATIONS DE MESURE

Les conditions de référence suivantes définissent la fourchette autorisée d'étalonnage du produit.

Les contrôles ultérieurs de précision qui se produisent dans des conditions différentes (mais toujours dans la fourchette autorisée des conditions de référence) entraîneront une erreur de fonctionnement.

Pour surmonter ceci, l'appareil devrait être ré-étalonné en suivant la procédure manuelle indiquée dans le manuel d'entretien, avant d'effectuer tout contrôle de la précision.

Conditions de référence

Température	+20 °C $\pm$ 3 °C
Humidité	50% HR $\pm$ 10%
Tension de la batterie	6 V $\pm$ 0.2 V
Position de fonctionnement	Instruments à l'horizontale
Position du conducteur rapport à l'ouverture	Perpendiculaire par rapport à la mâchoire et centré par
Courant	Sinusoïdal (THD <0,6%) à 50 Hz et à 60 Hz
Résistance	Non inductive
Courant d'interférence	Nulle
Tension d'interférence	Nulle
Champ électrique externe	<1 V/m
Champ magnétique externe	<40 A/m

Mesure de résistance

Plage de résistance de terre	Résolution	Sécurité intrinsèque
0.05 Ω to 0.99 Ω	0.01 Ω	$\pm 1.5\% \pm 0.05 \Omega$
1.00 Ω to 9.99 Ω	0.01 Ω	$\pm 1.5\% \pm 0.1 \Omega$
10.0 Ω to 99.9 Ω	0.1 Ω	$\pm 2\% \pm 0.5 \Omega$
100.0 Ω to 199.9 Ω	0.1 Ω	$\pm 5\% \pm 1 \Omega$
200 Ω to 400 Ω	1 Ω	$\pm 10\% \pm 10 \Omega$
400 Ω to 600 Ω	1 Ω	$\pm 10\% \pm 10 \Omega$
600 Ω to 1200 Ω	10 Ω	$\pm 20\%$
1200 Ω to 1500 Ω	10 Ω	$\pm 35\%$
Note 1 : Fréquence de mesure : 1390 Hz		

Erreur opérationnelle sur la résistance

Paramètre	Spécification	Valeurs	Max
Position de fonctionnement	Instruments à l'horizontale	3.4%	12.9%
Position du conducteur	E1 $\pm 90^\circ$	1.6%	9.7%
Tension de la batterie	E2 de 4.4 V à 7.0 V	2.0%	18.0%
Température	E3 de 0 °C à +35 °C	2.1% / °C	6.3% / °C
Tension perturbatrice série	E4 3V dc y 3V rms	DC: 9% AC: 0.98%	DC: 25.7% AC: 3.0%
Courant d'interférence	3A rms	4.2%	-
Champ magnétique	10 A/m 30 A/m 100 A/m	4.5% 3.6% 2.8%	13.0% 10.0% 8.0%

Mesure de courant

Plages d'intensité	Résolution	Sécurité intrinsèque
0.5 mA to 0.99 mA	0.01 mA	$\pm 2\% \pm 0.05 \text{ mA}$
1.00 mA to 9.99 mA	0.01 mA	$\pm 2\% \pm 0.05 \text{ mA}$
10.0 mA to 99.9 mA	0.1 mA	$\pm 2\% \pm 0.1 \text{ mA}$
100 mA to 999 mA	1 mA	$\pm 2\% \pm 1 \text{ mA}$
1.00 A to 9.99 A	0.01 A	$\pm 2\% \pm 0.01 \text{ A}$
10.0 A to 35.0 A	0.1 A	$\pm 2\% \pm 0.1 \text{ A}$

Erreur opérationnelle sur la mesure du courant

Paramètre	Spécification	Valeurs	Max
Position de fonctionnement	Instruments à l'horizontale	0.26%	0.51%
Position du conducteur	E1 $\pm 30^\circ$	0.65%	2.0%
Tension de la batterie	E2 de 4,4 V à 7,0 V	0.69%	5.7%
Température	E3 de 0 °C à +35 °C	0.38% / °C	0.63% / °C
Déformation	E9	0.92%	3.9%
Champ magnétique	E11 10 A/m pour la 3e classe 30 A/m Classe 2 100 A/m Classe 1	1.1% 1.2% 2.5% >1.0 mA	5% 7% 25% > 1.0 mA
Courant de charge	E12 de 0,2 m bras à 35 bras (50 Hz et 60 Hz)	1.2%	6.0%
Fréquence du courant	E14 162/3Hz à 400 Hz	2.8% 50 Hz to 400 Hz 1% / Hz < 50 Hz	-
Répétabilité	E15	0.72%	7%

Réglage d'alarme

Type d'alarme	Plage
Ω HI	0.05 Ω to 1500 Ω
Ω LO	0.05 Ω to 1500 Ω
A HI	0.5 mA to 35 A
A LO	0.5 mA to 35 A

Notes

1. Toutes les valeurs indiquées sont des valeurs efficaces en courant alternatif.
2. Valeurs efficaces vraies avec facteur de crête de 5 maximum (courant de pointe 40 A)
3. La précision est garantie à 50 et 60 Hz.
4. Mesures en dehors de la plage 16 à 400 Hz.
5. Intensité maximum 100 A eff. en continu et 200 A eff. pendant 60 s à 50 et 60 Hz uniquement.

INFORMATIONS DE COMMANDE ET ACCESSOIRES

Pince de terre numérique DET14C	1000-761
Pince de terre numérique DET24C	1007-331

Accessoires inclus (DET14C et DET24C)

Coffret de transport	1001-715
Lanière de transport (dragonne)	1001-716
Guide utilisateur CD-ROM	1001-198
Accessoire de contrôle d'étalonnage	1001-498
Pile AA (Alcalines) (4 nécessaires)	25511-841

Accessoires inclus (DET24C)

Logiciel PowerDB Lite	1000-576
-----------------------	----------

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

1. Les appareils de la gamme DET ne nécessitent qu'une maintenance réduite.
2. Vérifier les câbles de test avant utilisation pour s'assurer de l'absence de tout dommage.
3. S'assurer que les piles sont retirées si l'appareil doit rester inutilisé pendant de longues périodes.
4. Si besoin est, nettoyer l'appareil à l'aide d'un chiffon humide.
5. Ne pas utiliser de produits nettoyants à base d'alcool, ils peuvent laisser des résidus

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

1. Les instruments de la série DET nécessitent très peu d'entretien en dehors du nettoyage et de la vérification de l'étalonnage. Il est recommandé de vérifier et, si nécessaire, d'ajuster l'étalonnage de l'instrument une fois par an.
2. Il est extrêmement important que les surfaces de contact des mâchoires ne soient ni endommagées ni rayées. Tout dommage faussera les mesures et annulera la garantie s'il est dû à une mauvaise utilisation
3. Il est extrêmement important que les surfaces de contact des mâchoires soient aussi propres que possible afin d'éviter de fausser les mesures. Même la plus petite quantité de contamination ou de cristaux de glace peut créer un intervalle d'air excessif entre les surfaces de contact des mâchoires. Cela se traduira par l'affichage d'un avertissement de pince ouverte (symbole de la pince) ou par l'affichage d'une valeur très élevée alors que la pince n'est pas serrée autour d'un élément ; cela pourra même affecter la précision des faibles valeurs
4. Il est recommandé d'essuyer régulièrement les surfaces de contact des mâchoires à l'aide d'un linge humide non pelucheux. N'utilisez pas de chiffons pelucheux qui pourraient laisser des fibres.
5. De temps en temps ou lorsque vous rencontrez des problèmes avec les mesures, nettoyez les salissures tenaces sur les surfaces de contact des mâchoires à l'aide d'un chiffon non pelucheux imbibé d'alcool isopropylique
6. Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée, retirez les piles
7. Si nécessaire, le boîtier de l'appareil peut être nettoyé avec un linge humide

RÉPARATION ET GARANTIE

Le circuit de l'appareil contient des composants sensibles à l'électricité statique. La manipulation des cartes de circuits imprimés doit être effectuée avec précaution. Si le système de protection d'un appareil est altéré, celui-ci ne doit plus être utilisé. Le faire réparer par des personnes habilitées et formées de façon adéquate. La protection interne peut être considérée comme altérée lorsque, par exemple, l'appareil présente des défauts visibles, qu'il n'est plus capable d'effectuer les mesures pour lesquelles il est prévu, qu'il a subi un stockage prolongé dans des conditions défavorables ou qu'il a été soumis à des contraintes violentes durant son transport.

Note : Toute tentative préalable de réparation ou de réglage non autorisés invalidera automatiquement la garantie.

Réparation des appareils et pièces détachées

Pour toute demande d'intervention sur des appareils Megger, contacter :

Megger Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent
CT17 9EN
England

Tel: +44 (0) 1304 502100
Fax: +44 (0) 1304 207342

Megger
Valley Forge Corporate
Center
2621 Van Buren Avenue
Norristown PA
19403
USA

Tel: +1 (610) 676-8500
Fax: +1 (610) 676-8610

Megger
4271 Bronze Way
Dallas TX
75237-1017
USA

Tel: +1 (800) 723-2861
(U.S.A. only)
Tel: +1 (214) 330-3203
(International)
Fax: +1 (214) 337-3038

ou une entreprise de réparation agréée

Entreprises de réparation agréées

Un certain nombre d'entreprises de maintenance d'instrumentation indépendantes sont agréées pour des interventions de réparation sur la plupart des appareils Megger. Elles utilisent des pièces détachées Megger d'origine. Consultez votre distributeur ou agent agréé pour toute information sur les pièces de rechange, les possibilités de réparation et les procédures de SAV à suivre.

Retour d'un appareil en réparation

Au cas où il est nécessaire retourner un appareil en usine pour réparation, l'expédier en port payé à l'adresse appropriée. Des copies de la facture et de la liste de colisage devront être envoyées simultanément par courrier avion pour faciliter le dédouanement. Si demandé, une estimation des frais de réparation incluant les coûts de ré-expédition et frais annexes sera soumise à l'expéditeur avant d'entreprendre la réparation de l'appareil.

Fin de vie

WEEE

The crossed out wheeled bin placed on the Megger products is a reminder not to dispose of the product at the end of its product life with general waste.

Megger is registered in the UK as a Producer of Electrical and Electronic Equipment.

The Registration No is WEE/HE0146QT

Batteries

The crossed out wheeled bin placed on the batteries is a reminder not to dispose of them with general waste at the end of their life.

This product contains four alkaline AA batteries located in the battery compartment on the rear of the instrument

Spent alkaline AA batteries are classified as Portable Batteries and should be disposed of in the UK in accordance with Local Authority requirements.

For disposal of batteries in other parts of the EU contact your local distributor. Megger is registered in the UK as a producer of batteries. The registration number is BPRN00142



Megger Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent
CT17 9EN
England
Tel: +44 (0) 1304 502100
Fax: +44 (0) 1304 207342

Megger
Valley Forge Corporate Center
2621 Van Buren Avenue
Norristown PA
19403
USA
Tel: +1 (610) 676-8500
Fax: +1 (610) 676-8610

Megger
4271 Bronze Way
Dallas, TX
75237-1017
USA
Tel: +1 (800) 723-2861 (U.S.A. only)
Tel: +1 (214) 330-3203 (International)
Fax: +1 (214) 337-3038

Megger SARL
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES
France
Tel : +33 (1) 30.16.08.90
FAX : +33 (1) 34.61.23.77

Cet appareil est fabriqué au Royaume Uni.

La société se réserve le droit d'en modifier les spécifications ou la présentation sans préavis.

Megger est une marque déposée.