

Réfectomètres temporels

TDR1000/3

TDR1000/3P

CFL510G

TDR500/3

Manuel de l'utilisateur

| | |
|---|----|
| Introduction..... | 5 |
| Aperçu..... | 8 |
| Disposition de l'appareil et écran..... | 8 |
| Commandes..... | 10 |
| Commutateur rotatif..... | 10 |
| Contrôle de la plage et du curseur..... | 11 |
| Rétro-éclairage et Hold (maintien)..... | 12 |
| Configuration..... | 13 |
| Fonctionnement..... | 14 |
| Procédure générale de test..... | 14 |
| Modes de fonctionnement..... | 14 |
| Raccordement du câble à tester..... | 15 |
| Facteur de vitesse..... | 17 |
| Largeur d'impulsion..... | 18 |
| Techniques..... | 19 |
| Tester le câble aux deux extrémités..... | 19 |
| Entretien et maintenance..... | 19 |
| Piles..... | 20 |
| Remplacement des piles..... | 20 |
| Indicateur d'état des piles..... | 21 |
| Caractéristiques..... | 22 |
| Déchets d'équipements électriques et électroniques..... | 24 |
| Choix des cordons de test..... | 26 |
| Réparation et garantie..... | 27 |
| Coordonnées de Megger..... | 30 |

⚠ PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

- Ces avertissements et précautions de sécurité doivent être lus et compris avant toute utilisation de l'appareil. Tous les avertissements et les précautions doivent être observés pendant l'utilisation.
- Le circuit à tester doit être éteint, hors tension, isolé, et sa sécurité doit être vérifiée avant d'effectuer les connexions pour les tests d'isolation.
- Utilisez les cordons de test corrects. Sur les systèmes d'alimentation, les cordons Megger protégés par fusible doivent être utilisés. Reportez-vous à la page *Choix des cordons de test* de ce guide pour identifier le jeu de cordons correct.
- Avant de commencer un test, l'utilisateur doit vérifier que le circuit est sécurisé et prendre toutes les précautions nécessaires.
- Assurez-vous de toujours tenir vos mains derrière les protecteurs des sondes et des pinces lors des opérations de test.
- L'appareil ne doit pas être utilisé si l'un de ses composants est endommagé. Les cordons de test, les sondes et les pinces crocodiles doivent être propres, en bon état et leur isolant ne doit pas être endommagé ou craquelé.
- Débranchez les cordons de test avant de retirer le couvercle de la batterie. Le couvercle de la batterie doit être en place pendant les tests.
- Cet appareil ne contient aucun élément réparable par l'utilisateur.
- Toutes les procédures de sécurité pertinentes doivent être observées.

**CET APPAREIL NE DOIT ÊTRE UTILISÉ QUE PAR DES PERSONNES DÛMENT FORMÉES ET
COMPÉTENTES**

Symboles

Les symboles suivants sont utilisés sur cet appareil



ATTENTION : RISQUE DE DANGER



APPAREIL PROTÉGÉ PAR UNE DOUBLE ISOLATION OU UNE ISOLATION RENFORCÉE



APPAREIL CONFORME AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES PERTINENTES



APPAREIL CONFORME AUX EXIGENCES CEM AUSTRALIENNES (C-tick) (PAS POUR LA SÉCURITÉ)



CET APPAREIL DOIT ÊTRE RECYCLÉ COMME DÉCHET ÉLECTRONIQUE

Introduction

Merci d'avoir acheté ce détecteur de défauts de câble. Avant d'utiliser votre nouvel appareil, veuillez prendre le temps de lire ce guide de l'utilisateur : cela vous fera gagner du temps, vous informera de toutes les précautions à prendre et pourra éviter tout dommage à vous-même et à l'appareil.

C'est un instrument de pointe capable d'identifier une large gamme de défauts de câble. L'appareil utilise une technique appelée méthode par échos (Pulse Echo, aussi appelée réflectométrie temporelle = Time-Domain Reflectometry ou TDR). Une impulsion est envoyée dans une extrémité d'un câble. Ce peut être soit sur une paire de conducteurs, soit sur un conducteur et le blindage. La construction du câble détermine son impédance caractéristique et la vitesse à laquelle une impulsion se déplace le long du câble.

La vitesse de l'impulsion est généralement définie comme une fraction de la vitesse de la lumière et est appelée facteur de vitesse. En mesurant la durée écoulée entre l'envoi de l'impulsion et la réception de l'impulsion réfléchie, et en la multipliant par la vitesse de la lumière et par le facteur de vitesse, la distance réelle au point de réflexion peut être déterminée.

Des réflexions sont causées par des changements de l'impédance caractéristique du câble, comme des jonctions de mauvaise qualité ou des discontinuités. Les défauts montrant une impédance plus élevée que l'impédance normale des câbles provoquent une réflexion de même polarité, c'est-à-dire positive, alors que des défauts montrant une impédance plus faible que celle du câble provoquent une réflexion négative continue. Les terminaisons de câbles jumelées absorbent toutes les impulsions et donc aucune réflexion de « fin de câble » ne se produit, le câble apparaissant sans fin. Les circuits ouverts ou courts reflètent toutes les impulsions et une importante réflexion s'affiche. En cas de circuit ouvert ou court, toute l'énergie transmise est réfléchi et le TDR ne « voit » pas le câble au-delà de ce défaut.

Lorsqu'une impulsion se déplace le long d'un câble, la taille et la forme de cette impulsion sont progressivement atténuées par le câble. L'amplitude de l'impulsion diminue et elle devient plus allongée ou étirée. Le niveau d'atténuation (ou perte) est déterminé par le type de câble, son état et les connexions présentes le long du câble. La limite de la distance que vous pouvez voir est déterminée par le point au-delà duquel vous ne serez pas en mesure de voir ou de distinguer une réflexion. Pour aider à identifier les petites réflexions, en particulier à une grande distance, l'appareil dispose d'un gain réglable. En augmentant le gain, les petites réflexions deviennent visibles.

Le facteur vitesse du TDR doit être ajusté pour correspondre à celui du câble testé, une mesure de distance précise pouvant alors être lue directement sur l'appareil. Lorsque le FV d'un câble n'est pas connu mais que sa longueur est connue, le curseur peut être placé à l'extrémité du câble et le FV sur le TDR peut être réglé jusqu'à ce que la longueur correcte du câble s'affiche.

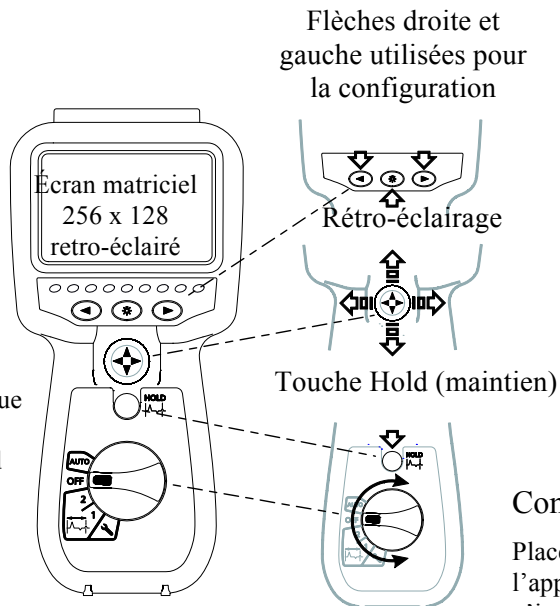
L'appareil peut être utilisé sur n'importe quel câble composé d'au moins deux éléments conducteurs séparés, dont l'un peut être le blindage du câble. Il dispose de circuits internes correspondants permettant de tester des câbles de 25 Ω , 50 Ω , 75 Ω et 100 Ω . (Ces valeurs correspondent généralement aux câbles d'alimentation électrique et aux câbles coaxiaux de transmissions de données et de télécommunication). En sélectionnant l'impédance du TDR la plus proche de celle du câble à tester, la puissance maximale peut être transmise dans le câble, permettant de tester des câbles de grande longueur. Si l'impédance du câble à tester est inconnue, la fonction d'auto-impédance peut être utilisée pour déterminer l'impédance du câble et régler automatiquement le TDR.

L'unité de longueur peut être changée entre mètres et pieds. Le contraste de l'écran se règle automatiquement en fonction de la température mais peut aussi être réglé manuellement pour un affichage optimal. Un rétro-éclairage améliore la visualisation dans des conditions de faible lumière ambiante.

L'instrument peut être alimenté par des piles alcalines ou des piles nickel-hydrure métallique. Toutes les piles doivent être du même type.

Aperçu Disposition de l'appareil et écran

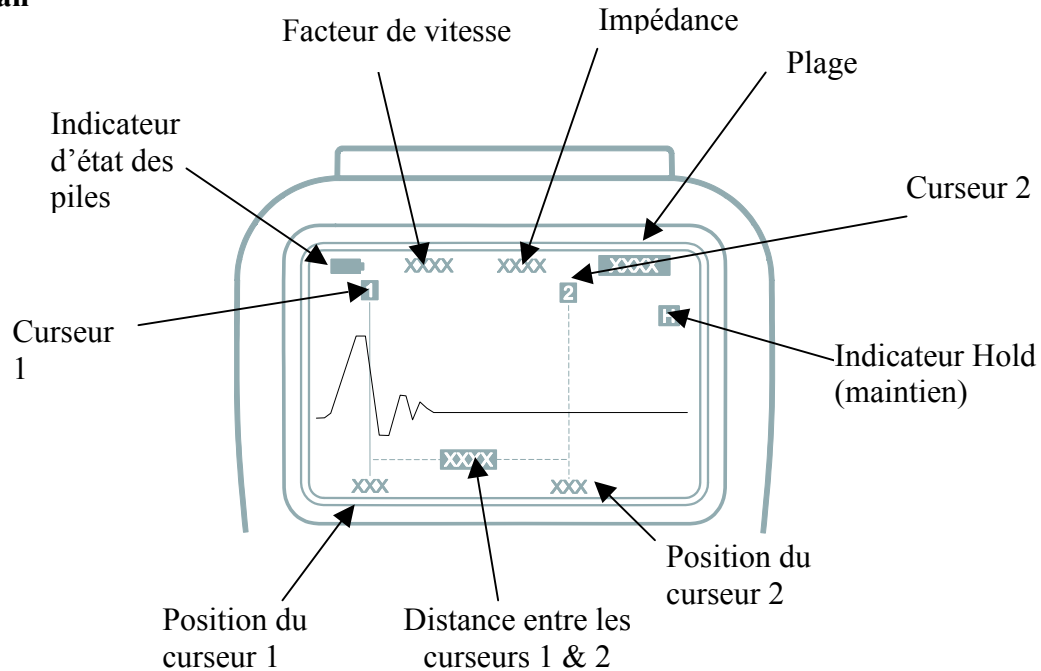
Vous entendez un bip chaque fois que vous appuyez sur une touche. Un bip profond indique que la touche n'est pas valide.



Commutateur quatre voies
Contrôle principalement la plage et le curseur

Commutateur rotatif
Placer sur OFF pour éteindre l'appareil. Placer sur n'importe quelle autre position pour l'allumer.

Écran

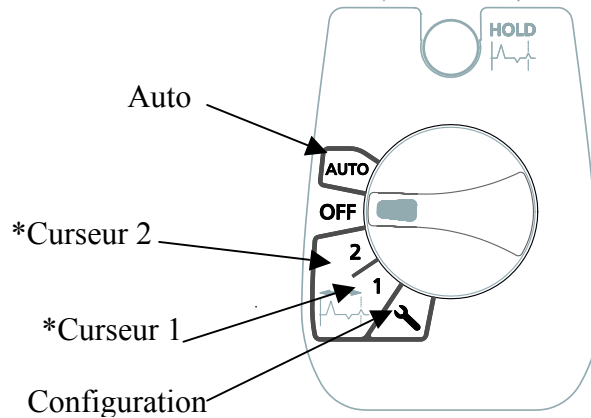


Commandes

Commutateur rotatif

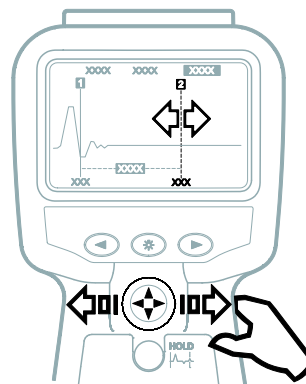
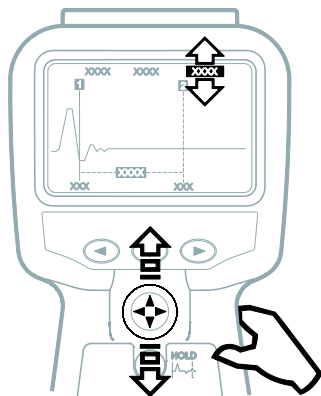
Tournez le commutateur depuis la position OFF (ÉTEINT) vers n'importe quelle position pour allumer l'appareil. Pour éteindre l'appareil, placez le commutateur sur OFF (ÉTEINT). L'appareil s'éteindra automatiquement s'il n'est pas utilisé pendant 5 minutes ou si les piles sont épuisées.

Les autres positions sont :



*si présent

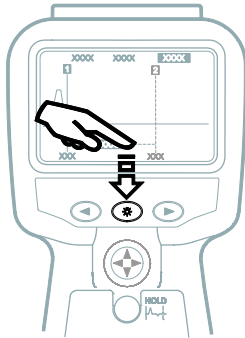
Contrôle de la plage et du curseur



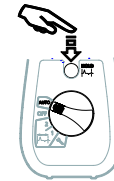
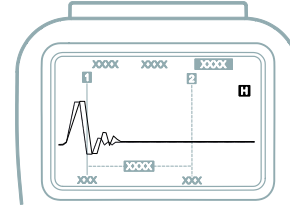
La plage se règle au moyen du commutateur à quatre voies : appuyez sur haut pour augmenter la plage ou sur bas pour la diminuer.

Appuyez sur gauche ou droite pour déplacer le curseur.

Rétro-éclairage et Hold (maintien)



Touche du rétro-éclairage. Appuyez sur cette touche pour allumer le rétro-éclairage. Il s'éteindra si aucune touche n'est pressée pendant une minute, ou vous pouvez l'éteindre en appuyant de nouveau sur la touche.

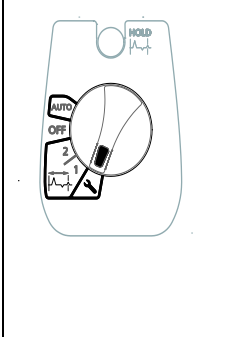


Touche Hold (maintien). Quand le commutateur rotatif est sur curseur 1, curseur 2 ou auto et que vous appuyez sur Hold, une image grise de la trace en cours s'affiche. Ceci permet de comparer deux câbles ou de voir des défauts intermittents.

Configuration

La position de configuration permet de régler le facteur de vitesse, l'impédance, la largeur d'impulsion, le gain, l'unité de longueur, les sons et le contraste de l'écran. Ces paramètres sont conservés lorsque l'appareil est éteint puis rappelés quand il est rallumé.

Pour régler ces paramètres, placez le commutateur rotatif sur configuration. Le paramètre à régler s'affiche en surbrillance en haut de l'écran. Appuyez sur la touche gauche ou droite pour choisir un autre paramètre ; utilisez le commutateur à quatre voies pour modifier le paramètre.

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
|  | Facteur de vitesse | Le facteur de vitesse est une caractéristique du câble à tester et doit être correctement réglé pour que la mesure de distance soit précise. Reportez-vous au chapitre de ce guide pour plus de détails. |
| | Impédance ¹ | L'impédance est une caractéristique du câble à tester et doit être correctement réglée pour un meilleur affichage. Reportez-vous au chapitre de ce guide pour plus de détails. |
| | Amplitude de l'impulsion ¹ | La largeur d'impulsion peut être réglée pour un affichage plus clair. |
| | Gain ¹ | Le gain peut être réglé pour un affichage plus clair. |
| | Unité de longueur | La distance peut être affichée en mètres ou en pieds. |
| | Contraste | Le contraste de l'écran est réglable. |
| | Son | Le son de l'appareil peut être coupé. |

¹En mode automatique, l'appareil sélectionne l'impédance, la largeur d'impulsion et le gain optimaux pour la plage choisie, remplaçant toute valeur réglée manuellement. Sur curseur 1 ou curseur 2, l'appareil sélectionnera une largeur d'impulsion et un gain pour la plage choisie, mais l'utilisateur pourra modifier cette sélection.

Fonctionnement

Procédure générale de test

Assurez-vous que les cordons de test corrects sont solidement enfilés dans les prises de l'appareil.

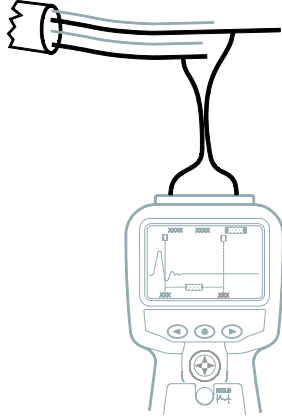
Allumez l'appareil. L'écran de démarrage s'affiche pendant quelques secondes, puis une trace s'affiche. L'appareil à mémorisé les derniers réglages utilisés.

Si nécessaire, réglez le contraste et choisissez l'unité de longueur selon vos préférences. Passez en mode de configuration pour régler le facteur de vitesse et l'impédance du câble à tester. Reportez-vous à la section 'Facteur de vitesse' plus bas pour plus de détails.

Modes de fonctionnement

| | |
|---------------|--|
| Auto | L'impédance du câble à tester, la largeur d'impulsion et le gain sont automatiquement réglés pour la plage choisie. (La longueur du câble doit être supérieure à 10 mètres ou 30 pieds). |
| 2 | Réglez la position du curseur 2. Réglage manuel de la plage de mesure. |
| 1 | Réglez la position du curseur 1. Réglage manuel de la plage de mesure. |
| Configuration | Sélectionnez manuellement l'impédance, la largeur d'impulsion, le gain, le FV, le mode silencieux, le contraste et l'unité de longueur. |

Raccordement du câble à tester



Connectez le cordon de test au câble à tester. L'appareil peut être connecté à un système sous tension, avec une tension à la terre (masse) de moins de 150 V avec une installation (surtension) de catégorie IV ou inférieure. Cela signifie que l'appareil peut être connecté à n'importe quel circuit d'alimentation primaire tel que des câbles aériens. La tension doit être inférieure à 300 V entre les bornes et 150 V CATIV à la terre.

Les cordons Megger protégés par des fusibles doivent être utilisés pour les connexions aux systèmes d'alimentation. Reportez-vous au chapitre des accessoires.

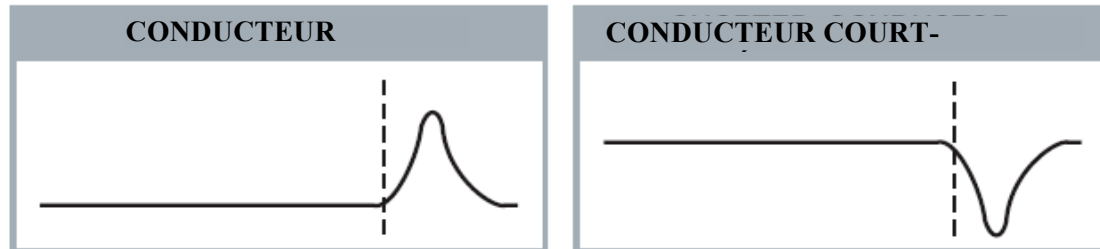
L'adaptateur BNC de 4 mm pour accessoires est à utiliser uniquement sur les systèmes de câblodistribution et les câbles basse tension. Avant de commencer un test, l'utilisateur doit vérifier que le circuit est sécurisé et prendre toutes les précautions nécessaires.

Si aucune réflexion n'est visible, augmentez le gain en mode de configuration jusqu'à ce qu'une réflexion puisse être facilement identifiée. (Si aucune réflexion n'est visible, essayez de court-circuiter ou de relier à la terre l'extrémité du câble pour vous assurer de « voir » toute la longueur du câble).

La plage de mesure peut être modifiée au moyen des touches haut et bas du commutateur à quatre voies et le curseur peut être déplacé au moyen des touches GAUCHE et DROITE. Déplacez le curseur au début de la réflexion. La distance jusqu'au défaut peut alors être lue directement sur l'écran.

La distance est calculée avec le facteur de vitesse réglé dans le TDR. Si le facteur de vitesse ne correspond pas au câble à tester, la distance affichée sera faussée.

On voit ici l'affichage de deux traces typiques. La première correspond à un circuit ouvert, la seconde à un court-circuit.



Facteur de vitesse

Le facteur de vitesse est utilisé par l'appareil pour convertir la durée de réflexion d'une impulsion en distance. Elle est affichée comme une fraction de la vitesse de la lumière (par exemple, 0.66 = 66% de la vitesse de la lumière).

Si la longueur exacte du câble est connue et que la réflexion de l'extrémité du câble est visible, alors un facteur de vitesse exact peut être déterminé :

- Localisez la réflexion provoquée par la fin de la longueur connue du câble, l'appareil étant réglé sur la plage de mesure la plus courte possible pour voir l'extrémité du câble.
- Localisez le début de cette réflexion, comme décrit dans le chapitre Fonctionnement de ce manuel.
- Réglez le facteur de vitesse jusqu'à ce que la longueur correcte du câble s'affiche.
- Notez la valeur du FV pour référence future.

La mesure de la distance au défaut peut maintenant être faite avec plus de confiance. La capacité de l'instrument de mesurer avec précision la distance à une caractéristique du câble repose sur un facteur de vitesse correct. Toute erreur dans le facteur de vitesse est directement liée à des erreurs de mesure de distance.

Largeur d'impulsion

La durée de l'impulsion transmise change quand la plage de mesure du TDR est réglée. La plage de largeur d'impulsion varie de 2 ns pour surmonter l'atténuation du signal et permettre à l'instrument de voir plus loin sur la longueur du câble. Plus la plage de mesure sélectionnée sur le TDR est grande, plus l'impulsion transmise est large.

La précision de la « Distance au défaut » n'est pas affectée par la longueur de l'impulsion. Toutefois, si deux ou plusieurs caractéristiques existent à proximité l'une de l'autre (à l'exception des circuits ouverts ou courts), alors la seconde caractéristique ou la caractéristique suivante pourra être partiellement masquée par la réflexion du premier défaut. Ainsi, en cas de multiples caractéristiques potentielles, l'appareil devra être utilisé avec la plage de mesure appropriée la plus courte possible, ainsi que la plus petite largeur d'impulsion, ce qui permettra de voir les deux caractéristiques.

Pour les caractéristiques d'impulsion de sortie, reportez-vous à la section des données d'impulsion de sortie dans les caractéristiques du TDR à la fin de ce guide.

Techniques

Selon la situation, de nombreuses techniques peuvent être utilisées pour améliorer la précision de la mesure. Il n'est pas possible de décrire toutes les situations, mais les points suivants sont efficaces et sont les méthodes les plus courantes et facilement mises en œuvre.

Tester le câble aux deux extrémités

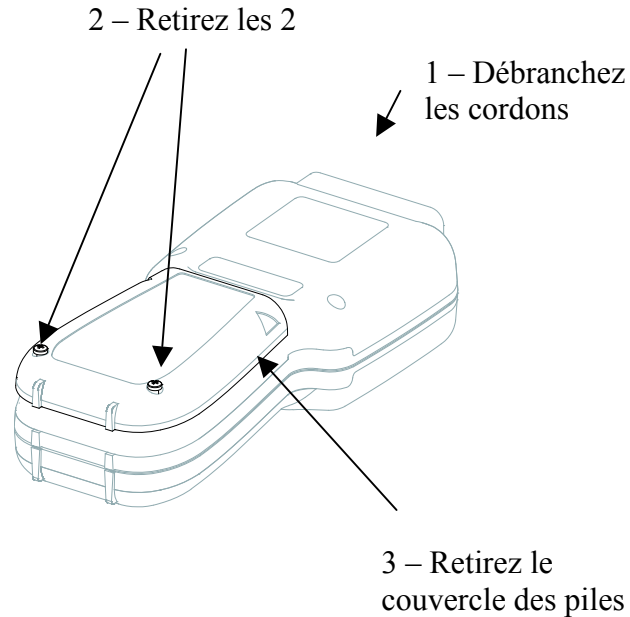
Quand un défaut est détecté sur un câble, il est conseillé de prendre des mesures aux deux extrémités, en particulier dans le cas de défauts de circuit ouvert, lorsque la véritable fin du câble n'est pas visible. Si la mesure est faite aux deux extrémités, alors le résultat combiné devrait être égal à la longueur prévue du câble. Même lorsque la véritable fin du câble est visible sur l'écran, les réflexions au-delà du défaut seront peut-être trop sombres pour une bonne analyse. Dans ce cas, une mesure aux deux extrémités fournira une image plus claire de même qu'une meilleure précision. Il est également de bonne pratique de suivre l'itinéraire du câble avec un traceur de câble, car tous les itinéraires de câbles ne sont pas nécessairement droits. Connaître l'itinéraire exact du câble peut faire gagner beaucoup de temps car les défauts apparaissent souvent en ces points et peuvent dus à l'intervention de tiers.

Entretien et maintenance

À l'exception du remplacement des piles, l'appareil ne contient aucun élément réparable par l'utilisateur. En cas de panne, il devra être retourné à votre fournisseur ou à un réparateur agréé par **Megger**.

Pour nettoyer l'appareil, il suffit simplement de l'essuyer avec un linge propre imbibé d'eau savonneuse ou d'isopropanol (IPA).

Piles Remplacement des piles



- **Éteignez** l'appareil.
- **Débranchez-le** de tout circuit électrique.
- Retirez les deux vis.
- Enlevez le couvercle du compartiment des piles de la base.
- Pour remplacer les piles :
 - a) Retirez les piles usagées.
 - b) Mettez en place les nouvelles piles en respectant les polarités indiquées dans le porte-piles.
 - c) Remettez en place le couvercle du compartiment des piles
 - d) Serrez les vis.
 - e) Ne mélangez jamais des piles usagées avec des piles neuves.

Le non-respect des polarités des piles peut causer une fuite d'électrolyte susceptible d'endommager l'appareil.

Type de piles : 5 piles alcalines LR6 1,5 V (AA) ou 5 piles NiMH HR6 1,5 V rechargeables.

La poubelle à roulettes barrée qui figure sur les piles est destinée à rappeler que celles-ci ne doivent pas être éliminées avec les ordures ménagères au terme de leur vie. Les piles alcalines et les piles NiMH épuisées rentrent dans la catégorie des piles jetables et doivent être éliminées conformément à la réglementation locale. Adressez-vous à votre fournisseur pour plus de détails.

Indicateur d'état des piles

L'état des piles indique la charge restante de ces dernières ; plus il y a de barres noires, plus la charge restante est importante. Changez les piles lorsqu'il n'y a plus de barres noires visibles.



Piles Presque épuisées
(1 volt par pile)

Caractéristiques

Sauf indication contraire, ces caractéristiques s'appliquent à une température ambiante de 20 °C.

Généralités

| | | | | | | | |
|----------|----------|----------|-----------|-----------|---------------|---------------|----------------|
| Plages : | 10 m | 25 m | 100 m | 250 m | 1000 m | 2500 m | 5000 m |
| | 30 pieds | 75 pieds | 300 pieds | 750 pieds | 3000 pieds | 7500 pieds | 15000 pieds |

Précision : $\pm 1\%$ de la plage ± 1 pixel à 0.67 FV

[Remarque - La précision de la mesure s'applique uniquement à la position indiquée du curseur et est subordonnée à un facteur de vitesse correct].

Résolution : 1% de la plage

Impulsion de sortie : 5 volts nominaux crête à crête en circuit ouvert. Largeurs d'impulsions déterminées par la plage de mesure et le câble.

Gain : Réglable pour chaque plage avec trois pas sélectionnables par l'utilisateur (en mode manuel).

Facteur de vitesse : Variable de 0.2 à 0.99 par pas de 0.01.

Arrêt : Automatique si aucune touche n'est pressée pendant 5 minutes.

Rétro-éclairage : Reste allumé pendant 1 minute si aucune touche n'est pressée.

Piles : Cinq piles alcalines LR6 (AA) ou cinq piles nickel-hydrure métallique rechargeables.

Autonomie des piles : Environ 14 heures.

Sécurité : Lorsque les cordons de test protégés par des fusibles sont utilisés, cet appareil est conforme à la norme EN 61010-1 pour connexion à des circuits sous tension avec moins de 300 V entre les bornes et de 150 V CATIV à la terre. Avec les cordons de test à pinces miniatures, à lit de clous ou avec l'adaptateur BNC, l'appareil est uniquement utilisable sur les circuits à basse tension.

CEM : Conforme aux spécifications de la norme compatibilité électromagnétique BS EN 61326-1 (industrie légère), avec un rendement minimum de « B » pour tous les essais d'immunité.

Caractéristiques mécaniques : L'appareil est conçu pour une utilisation en intérieur ou en extérieur et son indice de protection est IP54.

Dimensions du boîtier : 230 mm (9 pouces) x 115 mm (4.5 pouces) x 48 mm (2 pouces)

Poids de l'appareil : 0,6 kg (1,32 livres)

Matière du boîtier : ABS

Connecteurs : Deux bornes de sécurité de 4 mm

Écran : LCD graphique 256 x 128 pixels

Environnement

Température de fonctionnement : -15 °C à +50 °C (5 °F à 122 °F)

Température de stockage : -20 °C à 70 °C (-4 °F à 158 °F)

Déchets d'équipements électriques et électroniques

DEEE



La poubelle à roulettes barrée qui figure sur les produits Megger est destinée à rappeler que ceux-ci ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères au terme de leur vie.

Megger est enregistré au Royaume Uni comme fabricant d'équipements électriques et électroniques sous le numéro WEE/HE0146QT.

Megger est enregistré au Royaume Uni comme fabricant de piles sous le numéro BPRN00142.

Informations pour commander

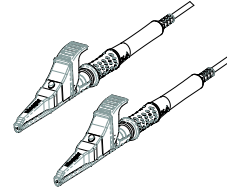
| Élément | N° de référence |
|---|-----------------|
| Réflexomètre temporel TDR1000/3 <i>Inclut un jeu de cordons de test avec pinces miniatures</i> | 1001-788 |
| Réflexomètre temporel TDR1000/3P <i>Inclut un jeu de cordons de test protégés par fusible</i> | 1001-789 |
| Réflexomètre temporel CFL510G <i>Inclut un jeu de cordons de test à pinces à lit de clous et un adaptateur BNC</i> | 1001-790 |
| Accessoires | |
| CD d'informations pour l'utilisateur | 2002-178 |
| Mallette de transport rigide | 5410-420 |
| Jeu de cordons de test avec pinces miniatures | 6231-652 |
| Jeu de cordons de test à pinces à lit de clous | 6231-653 |
| Jeu de cordons de test protégés par des fusibles | 1002-015 |
| Adaptateur BNC | 25965-154 |

Choix des cordons de test

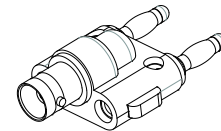
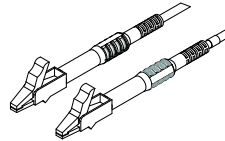
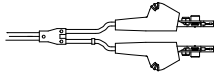
Cordons de test protégés par des fusibles

Référence Megger 1002-015

Doivent être utilisés pour les circuits d'alimentation électrique



Les autres cordons de test et l'adaptateur BNC ne doivent être utilisés que pour les systèmes basse tension



Réparation et garantie

L'appareil contient des composants sensibles à l'électricité statique et le circuit imprimé doit être manipulé avec précaution. Si le système de protection interne d'un appareil est endommagé, celui-ci ne doit plus être utilisé mais doit être réparé par un technicien dûment formé et qualifié. La protection interne peut être considérée comme endommagée 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 été stocké de manière prolongée dans des conditions défavorables ou qu'il a été soumis à de violentes contraintes durant son transport.

POUR LES DÉTAILS DE LA GARANTIE, VEUILLEZ VOUS REPORTER À LA CARTE DE GARANTIE FOURNIE AVEC CET APPAREIL.

Remarque : Toute tentative préalable de réparation ou de réglage non autorisée invalidera automatiquement la garantie.

ÉTALONNAGE, RÉPARATION ET PIÈCES DE RECHANGE

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

Megger Limited

Archcliffe Road

Dover

Kent CT17 9EN

England.

Tél. : +44 (0) 1304 502 243

Fax : +44 (0) 1304 207 342

Megger dispose d'installations d'étalonnage et de réparation entièrement traçables, afin de garantir que votre appareil vous offre le niveau élevé de performance et de fabrication que vous en attendez. Ces installations sont complétées par un réseau mondial de partenaires agréés pour l'étalonnage et la réparation. C'est l'assurance que vos produits Megger recevront toujours les meilleurs soins.

Centres de S.A.V. agréés

Une liste de centres de S.A.V. agréés peut être obtenue auprès de l'adresse au Royaume-Uni ci-dessus, ou sur le site Web de Megger : www.megger.com.

Retour d'un appareil au S.A.V. Megger au Royaume-Uni ou aux U.S.A.

1. Lorsqu'un appareil nécessite un étalonnage ou une réparation, un numéro d'autorisation de retour (RA / Returns Authorization) doit d'abord être attribué par l'un des centres de S.A.V. dont les adresses sont indiquées à la page suivante. Vous devrez fournir les informations suivantes pour permettre au S.A.V. de préparer à l'avance la réception de votre appareil et vous fournir le meilleur service possible.
 - Modèle, par ex. TDR1000/3
 - Numéro de série que vous trouverez au dos du boîtier ou sur le certificat d'étalonnage.
 - Le motif du renvoi, par ex. étalonnage ou réparation.
 - La description du défaut si l'appareil doit être réparé.
2. Notez le numéro d'autorisation de retour (RA). Une étiquette de retour peut vous être adressée par fax ou courriel si vous le souhaitez.
3. Emballez l'appareil avec soin pour éviter tout dommage pendant le transport.
4. Avant de retourner l'appareil à Megger en port payé, vérifiez que l'étiquette de retour est bien jointe à l'envoi et que le numéro RA est mentionné de façon claire sur l'emballage et sur toute correspondance. Des copies de la facture et de la liste de colisage originales devront être envoyées simultanément par courrier aérien afin de faciliter le dédouanement. Au cas où l'appareil nécessiterait une réparation au-delà de la période de garantie, un devis pourra être immédiatement fourni lors de la demande numéro RA.
5. Vous pouvez suivre en ligne l'avancement de votre renvoi sur le site www.megger.com.

Coordonnées de Megger

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

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

Megger
Valley Forge Corporate Centre
2621 Van Buren Avenue
Norristown, PA 19403, U.S.A.
Tél. : +1 (610) 676-8500
Fax : +1 (610) 676-8610

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

Megger GmbH
Obere Zeil 2
61440 Oberursel
Germany
Tél. : 06171-92987-0
Fax : 06171-92987-19

Megger Pty Limited
Unit 1, 11-21 Underwood Road
Homebush
NSW 2140 Australia
Tel: +61 (0)2 9397 5900
Fax: +61 (0)2 9397 5911

Cet appareil est fabriqué au Royaume-Uni.

Le fabricant se réserve le droit d'en modifier les caractéristiques ou la présentation sans préavis.

Megger est une marque déposée.

www.megger.com

TDR1000_3_fr_UG_V03