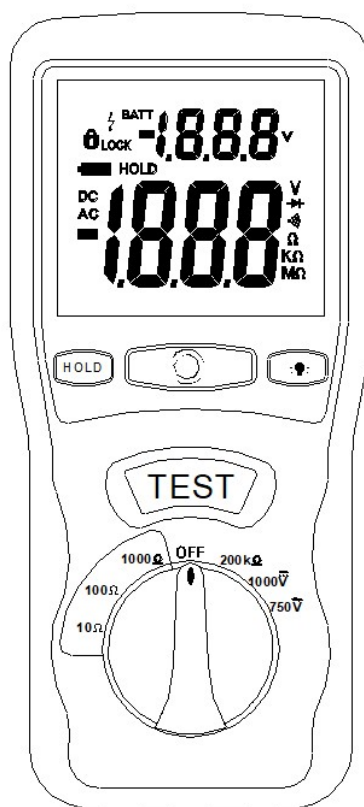


FI 19TT

Contrôleur de terre



Notice d'utilisation

Sommaire

1 – Consignes de sécurité	3
2 – Introduction	5
2.1 – Principales caractéristiques	5
2.2 – Description d'ensemble	5
2.3 – Rétro-éclairage	6
2.4 – Maintien de la mesure.....	6
3 – Mode opératoire.....	7
3.1 – Mesure de la résistance de terre (méthode 3 pôles)	7
3.2 – Mesure simplifiée de la résistance de terre (méthode 2 pôles).....	8
3.3 – Mesure d'une tension alternative ou continue	9
3.4 – Mesure d'une résistance	9
4 - Maintenance et entretien	10
4.1 – Remplacement des piles.....	10
4.2 – Maintenance.....	10
5 - Caractéristiques techniques	11

1 – Consignes de sécurité

- Pour des raisons de sécurité, cet appareil ne doit être utilisé que par des personnes qualifiées et averties des éventuels dangers encourus.
- Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil.
- Aux vues des risques potentiels inhérents à l'utilisation de tout circuit électrique, il est important que l'utilisateur soit entièrement familiarisé avec les indications couvrant les possibilités, les applications et le fonctionnement de cet appareil
- Dans les conditions normales d'utilisation, cet appareil ne présente pour l'opérateur aucun risque de choc électrique. Sa sécurité est garantie si les conditions d'emploi et de fonctionnement sont respectées.
- La protection assurée par cet appareil peut être compromise si son utilisation n'est pas conforme aux prescriptions de ce manuel ou bien si des modifications techniques sont effectuées au gré de l'utilisateur.
- Ne pas utiliser cet appareil si celui-ci présente des dommages.
- Prendre des précautions lors de mesures de tensions supérieures à 30VAC rms ou 60VDC. Ces tensions peuvent causer des chocs électriques.
- Avant de réaliser une mesure de résistance, déconnecter le circuit de l'alimentation et retirer toutes les charges.

Symboles de sécurité :



Attention ! – Voir la notice d'utilisation de l'appareil



Attention ! Risque de choc électrique



Double isolation



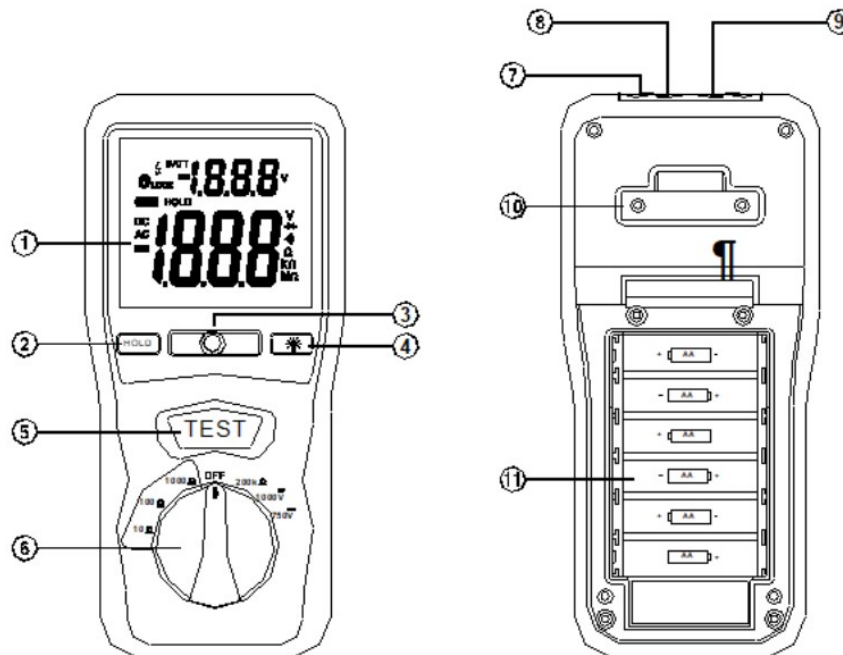
Conforme aux réglementations européennes

2 – Introduction

2.1 – Principales caractéristiques


- Mesure de résistance avec piquet de terre par **méthode 2 ou 3 pôles**
- Utilisation facile en 4 étapes planter les piquets, raccorder, déclencher la mesure et lire le résultat.
- Raccordement sans erreur grâce aux **codes couleurs** similaires entre les bornes et les cordons
- Mesure de tension 1000 VDC / 750 VAC
- Mesure de résistance 200 k Ω
- Large écran LCD **rétro-éclairé** avec double affichage
Visualisation de la tension d'alimentation des piles sur l'afficheur secondaire
- Fonction maintien de la mesure
- Réglage du zéro pour compensation de la résistance des cordons
- Conforme à la norme IEC 61557-5
- Niveau de protection élevé : 1000 V CAT III selon IEC 1010-1
- Double isolation
- Mise hors tension automatique pour économiser les piles
- Livré complet avec accessoires et sacoche de rangement

2.2 – Description d'ensemble





1. Afficheur
2. Touche Maintien de la mesure
3. Bouton de réglage du zéro
4. Touche rétro-éclairage
5. Touche TEST
6. Commutateur de sélection de fonctions
7. Borne V / Ω / C (H au sens de la norme IEC 61557-5)
8. Borne P (S au sens de la norme IEC 61557-5)
9. Borne COM / E
10. Crochet de fixation
11. Couvercle compartiment à piles

2.3 – Rétro-éclairage

Appuyer sur la touche  pour allumer le rétro-éclairage. Le rétro-éclairage s'éteint automatiquement au bout de 15 secondes pour préserver les piles.

2.4 – Maintien de la mesure

Appuyer sur la touche  pour figer la mesure à l'écran. Le symbole HOLD apparaît.

Pour revenir au fonctionnement normal, appuyer de nouveau sur la touche .

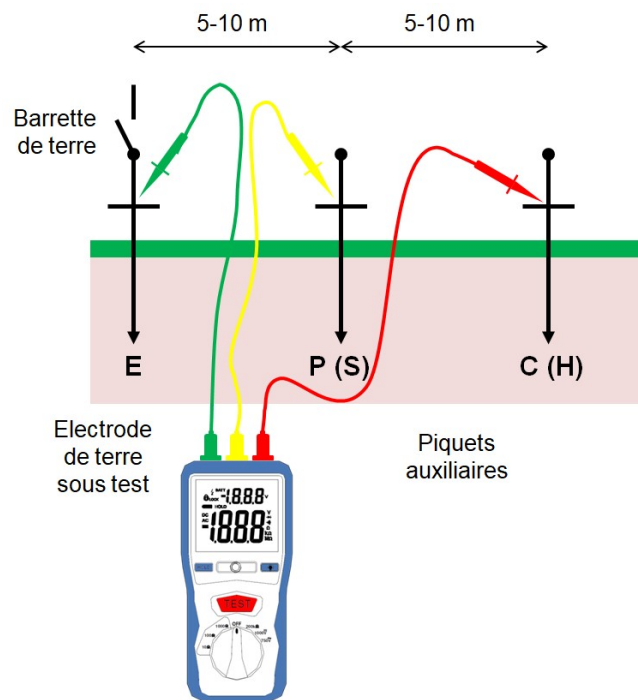
Attention !

Lorsque la fonction HOLD est activée, l'écran reste figé même si la valeur de la grandeur mesurée change.

3 – Mode opératoire

Il est conseillé de se reporter au chapitre "Consignes de sécurité et d'utilisation" avant de mettre cet appareil en service et d'effectuer tout raccordement électrique.

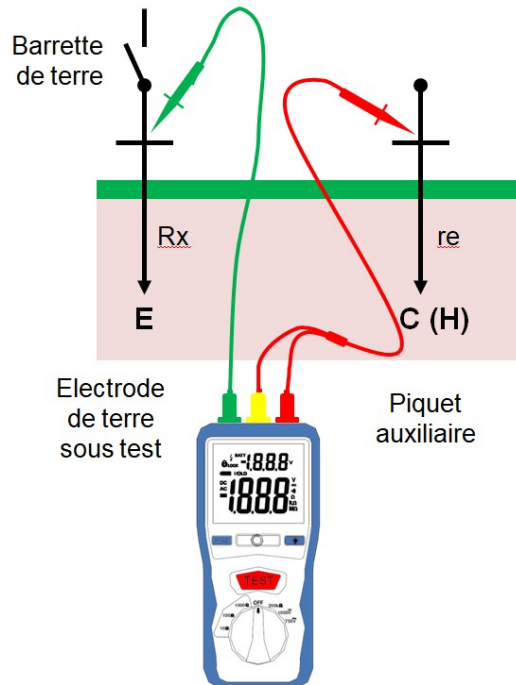
3.1 – Mesure de la résistance de terre (méthode 3 pôles)



- Insérer les fiches bananes des cordons vert, jaune et rouge dans les bornes E, P et C du FI 19TT en respectant les couleurs
- Positionner le commutateur rotatif sur la gamme 20Ω et court-circuiter entre elles les pinces crocodiles des cordons. Appuyer sur la touche [TEST]. Le symbole \rightarrow apparaît et l'appareil émet un signal sonore intermittent. Tourner le bouton [0-ADJ] pour obtenir un affichage à 0.
- Planter les piquets de terre auxiliaire P et C dans l'alignement du piquet de terre à tester.
- Positionner le commutateur rotatif sur "Earth Voltage" et appuyer sur la touche [TEST]. La tension de terre s'affiche. Une tension de terre supérieure à 10 V peut entraîner des erreurs de mesure de résistance de terre. Des mesures précises ne sont pas possibles dans ce cas.
- Positionner le commutateur rotatif sur la gamme adaptée (20Ω , 200Ω ou 2000Ω), appuyer sur la touche [TEST] et relever la valeur indiquée de la résistance de la prise de terre.

Remarque : si le symbole piles faibles apparaît pendant la mesure, remplacer les piles.

3.2 – Mesure simplifiée de la résistance de terre (méthode 2 pôles)



Cette méthode est recommandée pour mesurer une résistance de terre supérieure à 10 Ω ou lorsqu'il est impossible d'insérer dans le même alignement et en gardant les distances deux piquets de terre auxiliaires.


Une valeur approximative de la résistance de terre R_x peut être obtenue par la méthode à 2 pôles avec un seul piquet auxiliaire.

$$R_x = R_e - r_e$$

R_x : résistance de la prise de terre sous test

R_e : valeur relevée par le FI 19TT

r_e : résistance de l'électrode auxiliaire

- Insérer la fiche banane du cordon vert de longueur 1,5 m dans la borne E. Insérer les deux fiches bananes du cordon rouge de longueur 1,5 m dans les bornes C et P. Pour cette méthode, un court-circuit externe n'est pas nécessaire étant donné que les bornes P et C seront court-circuités avec l'utilisation du cordon rouge spécifique.
- Positionner le commutateur rotatif sur la gamme 20 Ω et court-circuiter entre elles les pinces crocodiles des cordons. Appuyer la touche [TEST]. Le symbole  apparaît et l'appareil émet un signal sonore intermittent. Tourner le bouton [0-ADJ] pour obtenir un affichage à 0.
- Planter le piquet de terre auxiliaire C dans la terre de manière alignée.
- Positionner le commutateur rotatif sur "Earth Voltage" et appuyer sur la touche [TEST]. La tension de terre s'affiche. Vérifier que la tension de terre est inférieure à 10 V.
- Positionner le commutateur rotatif sur la gamme 200 Ω , appuyer sur la touche [TEST] et relever la valeur indiquée de la résistance de la prise de terre. Si l'afficheur indique le message "1" (dépassement de gamme), sélectionner la gamme 2000 Ω .

Remarque : si le symbole piles faibles apparaît pendant la mesure, remplacer les piles.

3.3 – Mesure d'une tension alternative ou continue

- a) Positionner le commutateur rotatif sur 1000 V DC pour une mesure de tension continue et sur 750 V AC pour une mesure de tension alternative
- b) Insérer la fiche banane du cordon de test noir dans la borne COM et la fiche banane du cordon de test rouge dans la borne V Ω .
- c) Toucher avec la pointe de touche du cordon noir le côté négatif du circuit à contrôler et avec la pointe de touche du cordon rouge le côté positif.
- d) Lire la valeur de la tension sur l'afficheur. En cas de polarité inverse, le signe (-) précède la valeur.

3.4 – Mesure d'une résistance

- a) Positionner le commutateur rotatif sur 200k Ω .
- b) Insérer la fiche banane du cordon de test noir dans la borne COM et la fiche banane du cordon de test rouge dans la borne V Ω .
- c) Toucher avec les pointes de touche des cordons la résistance et lire la valeur.

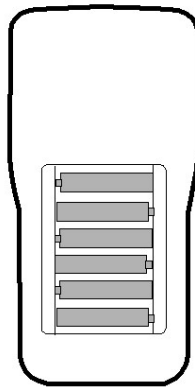
Remarque : Avant d'effectuer une mesure de résistance, s'assurer de l'absence de tension ou de courant aux bornes du circuit et décharger toutes les capacités.

4 - Maintenance et entretien

4.1 – Remplacement des piles

Lorsque le symbole de piles faibles  apparaît à l'écran, il est nécessaire de remplacer les piles.

- a) Eteindre l'appareil et retirer tous les cordons de test.
- b) Dévisser les 4 vis du couvercle du compartiment des piles.
- c) Enlever le couvercle.
- d) Remplacer les 6 piles usagées par des piles neuves de type 1,5V AA.
- e) Replacer et revisser le couvercle du compartiment des piles.



4.2 – Maintenance

Les opérations de maintenance ne sont pas décrites dans ce manuel. Elles doivent être réalisées par un personnel qualifié et habilité. Cela est également valable pour les réparations. Nettoyez périodiquement l'appareil à l'aide d'un chiffon doux, ne jamais utiliser de solvants.

5 - Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques sont données pour un fonctionnement dans les conditions suivantes :

- Calibration : une fois par an (préconisé)
- Température de fonctionnement : de 18 à 28°C, < 80% HR
- Précision : \pm (% de la valeur indiquée + nombre de digits)

Fonctions	FI 19TT
Résistance de terre	
Gamme	20 Ω / 200 Ω / 2000 Ω
Résolution	0,01 Ω / 0,1 Ω / 1 Ω
Précision de base	$\pm(2\% + 3 \text{ dgts})$
Tension de terre	
Gamme	200 V
Résolution / Précision de base	0,1 V / $\pm(3\% + 3 \text{ dgts})$
Tension continue (Vdc)	
Gamme	1 000 V
Résolution / Précision	1 V / $\pm(0,8\% + 3 \text{ dgts})$
Impédance d'entrée	10 M Ω
Tension alternative (Vac)	
Gamme (40 Hz - 400 Hz)	750 V
Résolution / Précision	1 V / $\pm(1,2\% + 10 \text{ dgts})$
Impédance d'entrée	10 M Ω
Résistance	
Gamme	200 k Ω
Résolution / Précision de base	0,1 k Ω / $\pm(1\% + 2 \text{ dgts})$
Afficheur (50 x 60 mm)	Double affichage avec rétro-éclairage / Rafraîchissement 2,5 fois par seconde
Maintien de la mesure (HOLD)	✓
Réglage du zéro manuel	✓
Mise hors tension automatique	✓
Catégorie d'installation	1000 V CAT III (IEC 1010-1)
Protection	Double isolation
Conditions de fonctionnement	0°C à 40°C, <80% HR
Conditions de stockage	-10°C à 60°C, <70% HR
Alimentation	6 piles 1,5 V type AA Visualisation de la tension d'alimentation des piles sur l'afficheur secondaire
Dimensions / Poids	200 x 92 x 50 mm / 700 g

Conforme à la norme IEC 61557-5 (Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension au plus égale à 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c.- Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 5 : Résistance de terre

Livré avec trois cordons de mesure avec pinces crocodiles, un jeu de cordon avec pointe de touche, un jeu de cordons avec pinces crocodiles pour méthode 2 pôles, deux piquets, une sacoche de rangement et une notice d'utilisation.

DISTRAME SA

Parc du Grand Troyes – Quartier Europe Centrale

40 rue de Vienne – 10300 Sainte-Savine

Tél : +33 (0)3 25 71 25 83 / Fax : +33 (0)3 25 71 28 98

www.distrame.fr / infos@distrame.fr