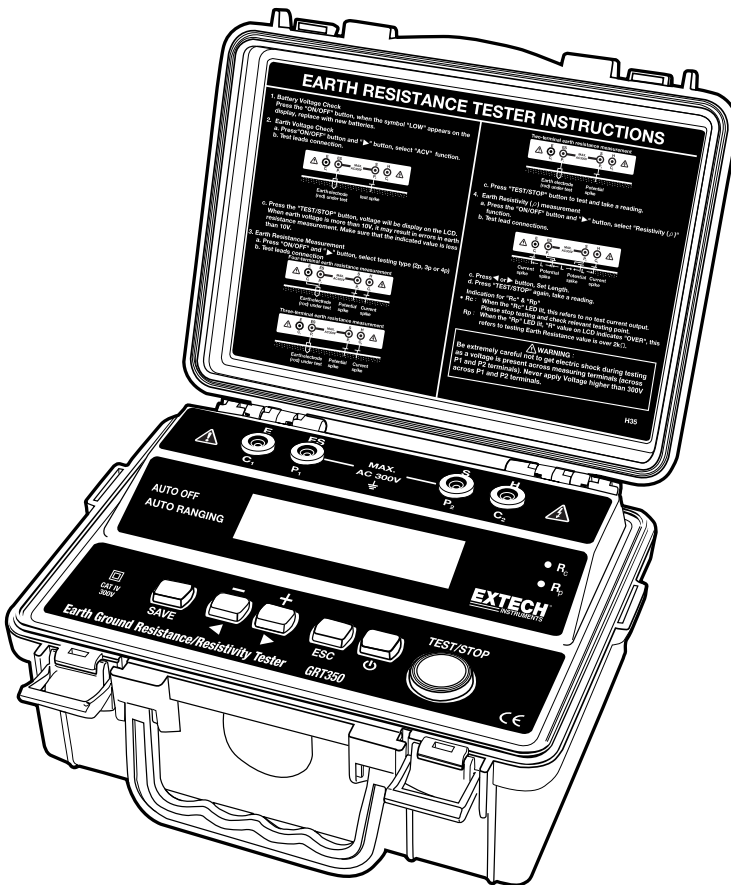


## Contrôleur de terre et de résistivité

### Modèle GRT350



Vous trouverez d'autres traductions du manuel d'utilisation sous [www.extech.com](http://www.extech.com)

## **Introduction**

---

Nous vous remercions d'avoir sélectionné le contrôleur de terre et de résistivité Extech Instruments, Modèle GRT350. Le GRT350 a été conçu et testé en conformité avec la norme IEC Publication 348, les exigences de sécurité pour les appareils de mesure, EN 61010-1, EN 61326-1, EN 61557-1, EN 61557-5 et d'autres normes de sécurité. Cet appareil est livré entièrement testé et calibré et, sous réserve d'une utilisation adéquate, vous pourrez l'utiliser pendant de nombreuses années en toute fiabilité. Pour avoir accès à la dernière version du présent manuel d'utilisation, aux mises à jour sur les produits, à l'enregistrement du produit et au service d'assistance à la clientèle, veuillez visiter notre site Web ([www.extech.com](http://www.extech.com)).

## **Fonctionnalités**

---

- Microprocesseur commandé avec des fonctionnalités de sécurité avancées
- Affichage LCD à deux lignes
- Sélection automatique de gamme
- Contrôle de terre pour trois niveaux : 0-20  $\Omega$ /0-200  $\Omega$ /0-2 k $\Omega$
- Gamme de mesures de tension de masse : 0 à 300 V AC
- Vérification automatique (C) des pointes de courant
- Vérification automatique (P) des pointes de potentiel
- Test à 2 fils
- Test à 3 fils
- Test à 4 fils
- Résistivité de terre (Wenner – 4 bornes)
- Mise hors tension automatique
- Indicateur de piles faibles
- Maintien des données
- 200 emplacements de mémoire pour enregistrer les données de test
- Standard de sécurité : EN 61010-1 CATIV 300 V, EN 61326-1

## Informations relatives à la sécurité

---

- Lire attentivement toutes les informations de sécurité avant de tenter d'utiliser le compteur.
- Utilisez l'appareil uniquement conformément aux instructions de ce manuel. Le non-respect de cette consigne peut compromettre la protection qu'offre l'appareil.
- Conditions environnementales nominales :

Utilisation à l'intérieur et à l'extérieur.

Catégorie d'installation : IV 300 V

Degré de pollution 2

Altitude : jusqu'à 2 000 m

Humidité relative 80 % maximum

Température ambiante de 0 à 40 °C.

Observez les symboles électriques internationaux répertoriés ci-dessous :



Double isolation



Ce symbole, adjacent à une borne, indique que des tensions dangereuses pourraient être présentes selon une utilisation habituelle



Ce symbole, adjacent à un autre symbole ou à une borne indique que l'utilisateur doit consulter le manuel pour plus d'informations.



Borne de terre (mise à la terre)



Équipement conforme aux directives européennes en vigueur.

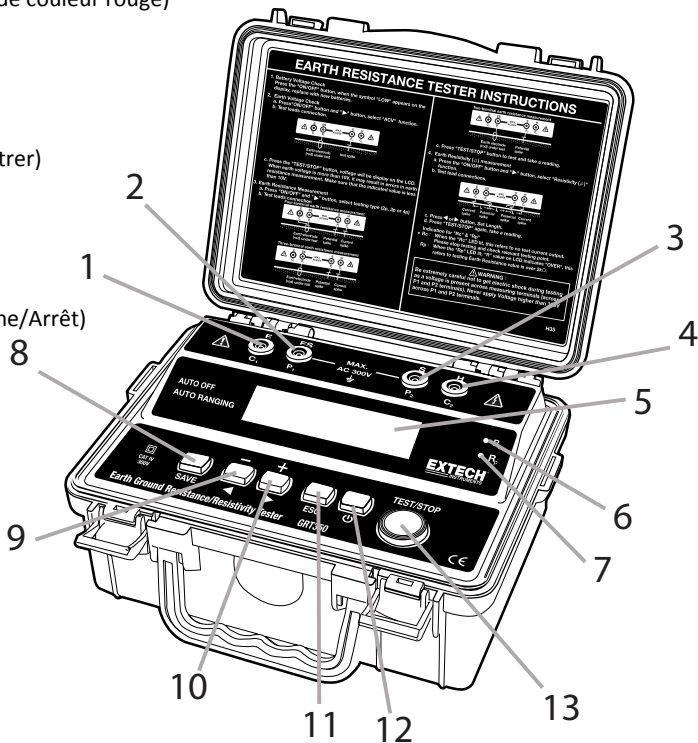
### AVERTISSEMENT

Afin de prévenir tout risque d'électrocution, ne touchez pas les bornes pendant les tests.

N'appliquez jamais une tension supérieure à 300 V aux bornes P1 et P2.

## Description de l'appareil

1. Borne C1 (Câble test de couleur noire)
2. Borne P1 (Câble test de couleur verte)
3. Borne P2 (Câble test de couleur jaune)
4. Borne C2 (Câble test de couleur rouge)
5. Écran
6. Voyant LED Rc
7. Voyant LED Rp
8. Touche Save (Enregistrer)
9. Touches curseur
10. Touches curseur
11. Touche ESC (Echap)
12. Bouton Power (Marche/Arrêt)
13. Bouton TEST/STOP



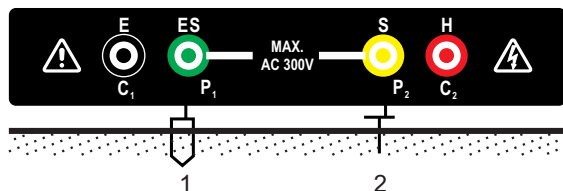
## Opération

### Vérification de la tension des piles

Appuyez sur le bouton « ON/OFF », en cas d'affichage de « Battery Low » (Pile faible) sur l'écran, remplacez les piles.

### Mesure de la tension de masse

1. Branchez les fils d'essai tel qu'illustré ci-dessous.



- (1) Électrode de terre (tige) testée (2) Piquet de test

2. Appuyez sur le bouton « ON/OFF », puis attendez l'affichage de « Select Function » (Sélectionner la fonction) sur l'écran.
3. Appuyez sur la touche « ► » 3 fois et attendez que le message « ACV » s'affiche à l'écran.
4. Appuyez sur le bouton TEST/STOP.
5. La tension de terre s'affichera à l'écran si elle est présente.
6. Appuyez sur SAVE (Enregistrer) pour enregistrer la valeur dans la mémoire du journal.
7. Appuyez sur ESC (Echap) pour revenir à l'affichage « Select Function » (Sélectionner la fonction).

### Prises de mesure : facteurs à prendre en compte

Le contrôle à deux bornes de la résistance de terre est adapté pour la plupart des vérifications dans un sol à conductivité normale. Toutefois, la prise de mesures à deux bornes comprennent des mesures avec câble test et résistance de contact et le résultat sera une valeur légèrement plus élevée que la vraie résistance de terre.

Lorsque les résultats mesurés sont plus élevés que souhaités ou si les directives relatives aux mesures exigent l'application de techniques à bornes multiples, passez aux techniques à 3 ou 4 bornes au besoin.

## Mesure de la résistance de masse

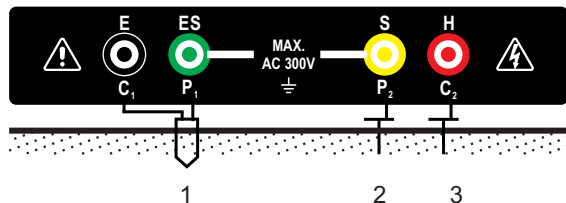
Remarque : Les résultats mesurés peuvent être influencés par le couplage capacitif ou inductif si les câbles tests sont vrillés ou adjacents.

Lorsque vous branchez les sondes, gardez les fils à l'écart les uns des autres.

## Paramétrage

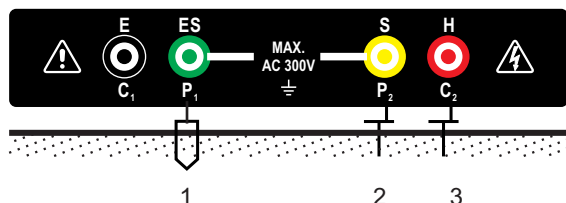
Insérez mes électrodes de potentiel (P) et les électrodes de courant (C) aussi profond que possible dans le sol. La distance entre les électrodes doit être de 5 à 10 m (16 à 32').

### Mesures de résistance de terre à quatre bornes



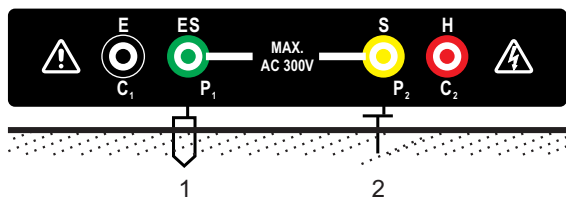
(1) Électrode de terre (tige) testée (2) Piquet de potentiel (3) Piquet de courant

### Mesures de résistance de terre à trois bornes



(1) Électrode de terre (tige) testée (2) Piquet de potentiel (3) Piquet de courant

### Mesures de résistance de terre à deux bornes



(1) Électrode de terre (tige) testée (2) Piquet de potentiel

## Mesures

1. Connectez les câbles test pour les bornes 2, 3 ou 4 de test de résistance de terre.  
P1 = fil vert, C1 = câble noir, P2 = fil jaune, C2 = Câble rouge
2. Appuyez sur le bouton « ON/OFF », puis attendez l'affichage de « Select Function » (Sélectionner la fonction).
3. Appuyez sur le bouton « ► » pour sélectionner « 2P », « 3P » ou « 4P » selon le test.
4. Appuyez sur le bouton « TEST/STOP » pour démarrer le test.
5. Le compteur émettra un bip au cours du test (pendant environ 10 secondes) puis la valeur s'affichera sur la ligne inférieure de l'écran.
6. Appuyez sur SAVE (Enregistrer) pour enregistrer la valeur dans la mémoire du journal.
7. Appuyez sur ESC (Echap) pour revenir à l'affichage « Select Function » (Sélectionner la fonction).

### Remarques pour les indications LED 'RC' et 'Rp' :

Rc: Pas de sortie de courant. Vérifiez les connexions et les réglages.

Rp: Si la fonction Rp est activée et l'écran affiche "> 2 kΩ", la résistance de terre est supérieure à 2000 Ω.

### Test de résistivité de terre (p) (Méthode Wenner à 4 points)

Insérez les quatre électrodes à des distances égales (et en ligne droite) à un intervalle de 1 à 30 m (3,3 à 32,3') de distance. La profondeur doit être de 5 % (ou moins) la distance entre les électrodes.

Par exemple, si la distance entre les électrodes est de 5 m (16') les électrodes doivent être insérées à une profondeur de 25 cm (10"). (500 cm x 5 % = 25 cm)

REMARQUE : La longueur peut être définie entre 1 et 50 m (3,3' et 164').

1. Connectez les câbles test pour un test à 4 bornes.
2. Appuyez sur le bouton « ON/OFF », puis attendez l'affichage de « Select Function » (Sélectionner la fonction).
3. Appuyez sur le bouton « ► » et sélectionnez « Resistivity » (Résistivité).
4. Appuyez sur le bouton TEST/STOP. La longueur définie s'affichera à l'écran.
5. Appuyez sur les touches flèches « ► » ou « ◀ » pour régler la numérotation vers le haut ou vers le bas.
6. Appuyez sur le bouton « TEST/STOP » pour démarrer le test.
7. Appuyez sur SAVE (Enregistrer) pour enregistrer la valeur dans la mémoire du journal.
8. Appuyez sur ESC (Echap) pour revenir à l'affichage « Select Function » (Sélectionner la fonction).

## Save Fonction

Le compteur permet d'enregistrer des mesures dans jusqu'à 200 emplacements de mémoire. Lorsque le test est terminé, appuyez sur le bouton SAVE (enregistrer) pour conserver les données mesurées.

L'écran affichera le numéro de l'emplacement des données enregistrées. "SAVE ###"

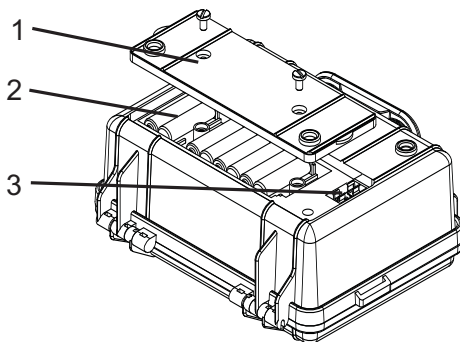
## LOG Display (Affichage du journal)

1. Appuyez sur le bouton « ON/OFF », puis attendez l'affichage de « Select Function » (Sélectionner la fonction).
2. Appuyez sur le bouton « ► » et sélectionnez « LOG Display » (Affichage du journal).
3. Appuyez sur le bouton TEST/STOP. Le numéro du journal s'affichera à l'écran.
4. Appuyez sur la touche directionnelle « ► » ou « ◀ » pour défiler parmi les données enregistrées.
5. Appuyez sur ESC (Echap) pour revenir à l'affichage « Select Function » (Sélectionner la fonction).

## LOG Clear (Effacer le journal)

1. Appuyez sur le bouton « ON/OFF », puis attendez l'affichage de « Select Function » (Sélectionner la fonction).
2. Appuyez sur le bouton « ► » et sélectionnez « LOG Clear » (Effacer le journal).
3. Appuyez sur le bouton TEST/STOP. Le message « Are you sure ? » (Etes-vous certain?) s'affichera à l'écran.
4. Appuyez sur le bouton TEST/STOP pour effacer les données du journal. Le message « Successful ! » (Réussite) s'affichera à l'écran.
5. Appuyez sur le bouton TEST/STOP pour vérifier que les données du journal ont été effacées. Le message « No Log data » (Pas de données dans le journal) s'affichera à l'écran.
6. Appuyez sur ESC (Echap) pour revenir à l'affichage « Select Function » (Sélectionner la fonction).

1. Couvercle arrière
2. Compartiment à piles
3. Fusible



### Remplacement de fusible

1. Débranchez les fils d'essai de l'appareil.
2. Retirez le couvercle arrière en retirant les deux vis.
3. Retirez et remplacez le fusible avec un nouveau de la même valeur et dimension 0,5 A/500 V, (5 x 20 mm).
4. Remettez le couvercle arrière, puis refermez-le.

### Remplacement des piles

Lorsque « Battery Low » (Pile faible) s'affiche à l'écran, remplacez les piles.

1. Débranchez les fils d'essai de l'appareil, puis retirez le couvercle arrière et les piles.
2. Remplacez avec huit piles 1,5 V AA en respectant la polarité.
3. Remplacez le support des piles et le couvercle du compartiment.



Ne jetez jamais les piles usagées ou rechargeables avec vos déchets ménagers.

En tant que consommateurs, les utilisateurs sont légalement tenus de rapporter les piles usagées à des points de collecte appropriés, au magasin de détail dans lequel les piles ont été achetées, ou à n'importe quel point de vente de piles.

**Destruction :** Ne jetez pas cet appareil avec vos déchets ménagers. L'utilisateur est tenu de rapporter les appareils en fin de vie à un point de collecte agréé pour la mise au rebut des équipements électriques et électroniques.

### Nettoyage

**AVERTISSEMENT:** Afin d'éviter un choc électrique ou d'endommager le compteur ne laissez pas l'eau pénétrer à l'intérieur du boîtier.

Essayez périodiquement le boîtier à l'aide d'un chiffon humide et de détergent ; n'utilisez ni abrasifs, ni solvants.

## Données techniques

Plages de résistance de terre	Niveaux : 0-20 Ω, 0-200 Ω, 0-2 kΩ Précision : $\pm(2\%rdg+3dgt)$
Résistance de terre Résolution	0-20 Ω : 0,01 Ω 0-200 Ω : 0,1 Ω 0-2 kΩ : 1 Ω
Voltage de Terre	Plage : 0-300 VCA (50/60 Hz) Précision : $\pm(2\%rdg+3dgt)$
Plages de résistivité de terre ( $\rho$ ) ( $\rho = 2 \pi LR$ ) L = distance entre les sondes R = résistance	0,06-6,28 kΩ.m 0,62-62,8 kΩ.m 6,28-628 kΩ.m
Fréquence de test	820 Hz
Courant de test	2mA
Espace mémoire	200 emplacements manuels
Longueurs de cordons de test	Câble vert de 5 m (16 ft) câble noir 10m (32 ft) fil jaune 10m (32ft) câble rouge 15m (49ft)
Température et humidité	Fonctionnement : 0 à 50 °C (32 à 122 °F); $\leq 80\%$ H.R. Stockage : -10 à 60°C (14 à 140°F); $\leq 80\%$ H.R.
Altitude	2000 m (6500') max
Alimentation	8 piles 1,5 V(AA)
Dimensions	250(L) x 190(P) x 110(D) mm (9,84 x 7,5 x 4,33")
Poids	Approx. 1430 g (avec les piles installées)
Fusible	rapide, type céramique 500 mA/500 V (5 x 20 mm)
Normes de sécurité	CAT IV-300 V, EN 61010-1, EN 61326-1, EN 61557-1, EN 61557-5

**Copyright © 2014-2016 FLIR Systems, Inc.**

Tous droits réservés, y compris la reproduction partielle ou totale sous quelque forme que ce soit.

ISO-9001 Certified

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