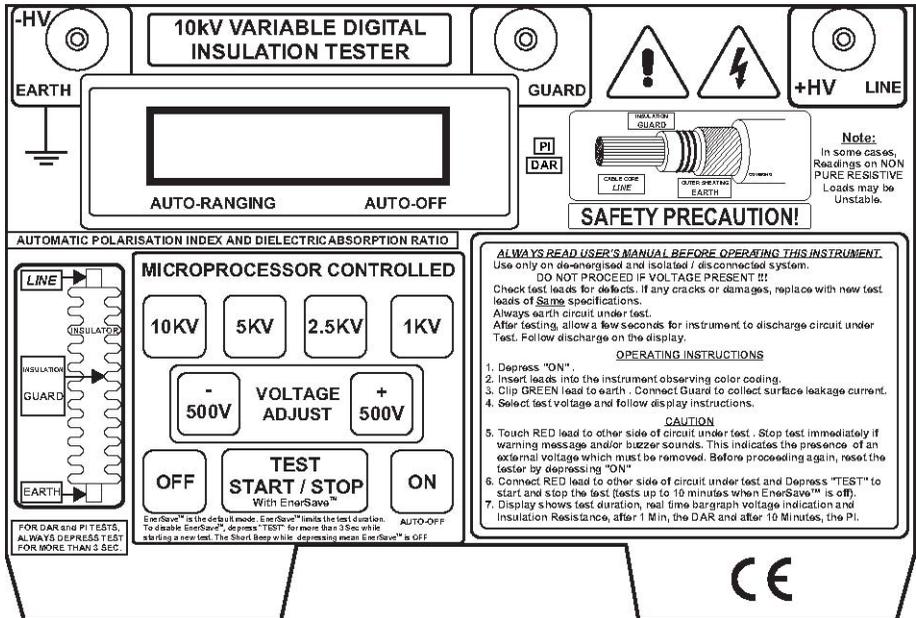


### Testeur numérique d'isolation haute tension 10 KV

### Modèle MG500



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

## Présentation

---

Nous vous remercions d'avoir choisi le modèle MG500 de Extech Instruments. 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 et au service d'assistance à la clientèle, veuillez visiter notre site Web ([www.extech.com](http://www.extech.com)).

## Sécurité

---

### Symboles internationaux de sécurité



Ce symbole, jouxtant un autre symbole ou une borne, indique que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation pour de plus amples informations.



Ce symbole, jouxtant une borne, indique que, dans les conditions d'utilisation normales, il peut y avoir des tensions dangereuses



Double isolation



### ATTENTION ! RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Ce testeur a été conçu dans un souci de sécurité. Aucune conception ne peut toutefois garantir une protection totale contre toute mauvaise utilisation. Les circuits électriques peuvent s'avérer dangereux, voire mortels en cas de manque de prudence ou en cas de pratiques imprudentes.

N'effectuez pas de mesures de champ sur la mise à la terre des systèmes d'alimentation en période d'orages et de risques de foudre, ou sur des systèmes ou circuits non isolés. En cas de foudre, interrompez tous tests, puis isolez et retirez toutes pointes de tests ou tous fils d'essai installés temporairement.

Les dispositions en vue de tests effectués sur la mise à la terre des systèmes d'alimentation (ou à proximité de celle-ci) peuvent rendre le personnel vulnérable à une exposition provoquée ou générée par des défaillances du système testé, des tensions induites provenant de masses de tests à distance et la mise sous tension de fils par inadvertance. **Isolez toujours l'appareil testé.**

Bien qu'il soit peu probable que de tels événements se produisent, la sécurité du personnel peut, néanmoins, être améliorée par les mesures suivantes :

Il convient de porter des gants et des chaussures en caoutchouc lorsque vous effectuez des travaux à proximité de systèmes à haute tension. Travaillez sur de la pierre concassée sèche et propre ou sur une couverture isolante. Évitez tout contact direct des mains nues entre le testeur et les fils d'essai rallongés.

Lorsque vous utilisez le testeur avec des fils d'essai, assurez-vous que ceux-ci sont en bon état et dûment autorisés. Débranchez le testeur de tout circuit externe lorsque vous contrôlez ou remplacez le fusible et/ou les piles.



## ATTENTION ! LISEZ LE MANUEL

Respectez les instructions figurant dans ce manuel concernant tous les types de mesures. Lisez et assimilez les instructions générales avant de tenter d'utiliser cet instrument.

### VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ

Avant toute utilisation du testeur, vérifiez l'état des fils d'essai.

Les fils d'essai doivent être exempts de fissures ou de tous dommages et ils doivent être isolés.

Débranchez toujours les fils d'essai lorsque vous remplacez les piles.

Faites toujours une double vérification des branchements des fils avant d'effectuer des mesures. Pour obtenir une sécurité accrue, utilisez des fils d'essai à fusible intégré (en option).

Ne touchez aucun câblage ou branchement dénudé ni aucune autre portion « sous tension » d'un circuit électrique. En cas de doute, vérifiez d'abord l'absence de tension au niveau du circuit avant de le toucher.



**CET INSTRUMENT DOIT ÊTRE UTILISÉ EXCLUSIVEMENT PAR DU PERSONNEL  
COMPÉTENT AYANT REÇU UNE FORMATION ADÉQUATE.**



**ATTENTION ! RISQUE D'ÉLECTROCUTION**

**ATTENTION ! LISEZ LE MANUEL**

L'électricité peut provoquer des blessures graves même avec une tension ou un courant faible. Très important : lisez les informations suivantes avant d'utiliser ce testeur numérique d'isolation haute tension.

Cet instrument doit être utilisé exclusivement par du personnel compétent ayant reçu une formation adéquate dans le respect strict des instructions et des pratiques en matière de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité pour tous dommages ou blessures provoqués par une mauvaise utilisation ou le non-respect des instructions et procédures de sécurité.

**Cet appareil ne doit pas être utilisé sur des circuits sous tension.** Assurez-vous que tous les circuits sont mis hors tension avant d'effectuer des tests.

N'ouvrez jamais ce testeur numérique d'isolation haute tension sauf pour procéder au remplacement des piles (Référez-vous à la section Remplacement des piles).

Vérifiez toujours l'état de ce testeur numérique d'isolation haute tension et celui des fils d'essai avant toute utilisation afin de détecter tout signe d'anomalies ou de dommages. En cas d'anomalies (fils d'essai brisés, boîtier fissuré, affichage défectueux, etc.), ne tentez d'effectuer aucune mesure ni d'utiliser le testeur. Retournez l'appareil pour dépannage.

Ce testeur numérique d'isolation haute tension variable comporte un signal sonore de détection de circuit sous tension. En cas de branchement à un circuit sous tension, une tonalité à intervalles brefs retentit et un message d'avertissement s'affiche. Dans ce cas, interrompez les tests, puis débranchez immédiatement l'appareil du circuit testé.

# Caractéristiques

---

- **Tests de résistance d'isolation**

Ce testeur numérique de la résistance d'isolation permet de mesurer la résistance d'isolation de 800 k ohms à 500 G ohms à l'aide de la technologie de sélection automatique dynamique de gamme. Gamme des tensions de tests : 500 V à 10 kV par paliers de 500 volts. Cet appareil comporte également une fonction de décharge automatique.

- **DAR : Tests du rapport d'absorption diélectrique**

L'absorption diélectrique équivaut au rapport de la résistance d'isolation, mesurée à 60 secondes, divisée par la résistance d'isolation mesurée à 30 secondes.

DAR = Résistance mesurée à 1 minute/Résistance mesurée à 30 secondes

- **PI : Tests de l'indice de polarisation**

L'indice de polarisation équivaut au rapport de la résistance d'isolation, mesurée à 10 minutes, divisée par la résistance d'isolation mesurée à 1 minute.

PI = Résistance mesurée à 10 minutes/Résistance mesurée à 1 minute

- **Décharge automatique des circuits capacitifs et inductifs**

Cet appareil décharge automatiquement tous les circuits, chargés par le testeur, à la fin d'un test. La décharge peut être observée sur l'affichage à graphique à barres de l'appareil.

- **Vérification automatique de l'état des piles**

Lors de la première mise sous tension de l'appareil, un circuit de test applique un appel de courant important sur les piles pendant quelques secondes, puis mesure la tension afin de déterminer la capacité des piles. Le résultat s'affiche sur l'écran.

- **Mode de fonctionnement normal : facteurs à prendre en compte**

Cet appareil utilise la technologie de sélection automatique de gamme de courant dynamique. Le graphique à barres affiche la tension subie par l'isolation pendant les 30 premières secondes d'un test et pendant la décharge des circuits à la fin du test. L'écran affiche également le temps écoulé à partir du début du test et la durée totale, même après la fin du test.

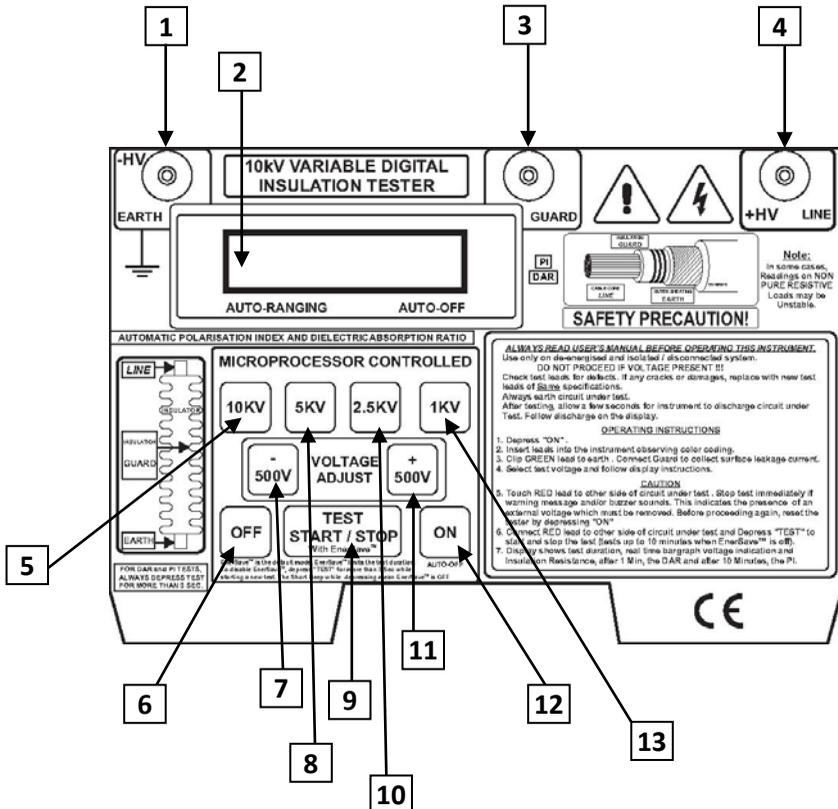
- **Caractéristiques supplémentaires**

- Gamme de sélection automatique de la résistance d'isolation sur toutes les gammes de tensions
- Calcul automatique de la DAR
- Calcul automatique de la PI
- Le mode Ener-Save™ permet de préserver l'énergie des piles pendant les tests de résistance d'isolation
- Protection contre les surcharges
- Indicateur de piles faibles
- Fonction de mise hors tension automatique
- Avertissement de la présence de tension externe (> 500 V AC ou V DC)

# Description

1. Borne négative de haute tension (HV) (Mise à la terre)
2. Fenêtre d'affichage par matrice de points.
3. Borne de raccordement du CONDUCTEUR DE PROTECTION
4. Borne positive de ligne à haute tension
5. Bouton prédéfini de tensions de tests de 10 KV
6. Bouton de mise hors tension
7. Bouton de réglage de tension (-)
8. Bouton prédéfini de tensions de tests de 5 KV
9. Bouton TEST START/STOP (Démarrage/Arrêt de tests)
10. Bouton prédéfini de tensions de tests de 2,5 KV
11. Bouton (+) de réglage de tensions de tests de 500 V
12. Bouton de mise sous tension
13. Bouton prédéfini de tensions de tests de 1 KV

Remarque : Le compartiment à piles se trouve à la base de l'appareil et le compartiment des fils d'essai se trouve à l'arrière de la façade supérieure.



## ***Panneau avant Texte***

---

-HV

MASSE

**TESTEUR D'ISOLATION**

**NUMÉRIQUE VARIABLE 10 kV**

**SÉLECTION AUTOMATIQUE DE GAMME**

**MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE**

CONDUCTEUR DE PROTECTION

+HV

LIGNE

PI

DAR

CONDUCTEUR DE PROTECTION pour installation

LIGNE (âme de câble)

MASSE (Gaine extérieure)

**MESURES DE SÉCURITÉ**

### **Remarque :**

Dans certains cas, les lectures des charges NON OHMIQUES peuvent être instables.

INDICE DE POLARISATION ET RAPPORT D'ABSORPTION DIÉLECTRIQUE AUTOMATIQUES

LIGNE

ISOLATEUR

ISOLATION

CONDUCTEUR DE PROTECTION

MASSE

POUR LES TESTS DAR et PI, APPUYEZ TOUJOURS SUR LE BOUTON « TEST » PENDANT PLUS DE 3 SECONDES.

MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE

EnerSavo™ est le mode par défaut. EnerSavo™ permet de limiter la durée des tests.

Pour désactiver EnerSavo™, appuyez sur « TEST » pendant plus de 3 secondes pendant le démarrage d'un nouveau test. Le bref signal sonore qui retentit lorsque vous appuyez sur « TEST » indique que EnerSavo™ est désactivé.

### ***LISEZ TOUJOURS LE MANUEL D'UTILISATION AVANT D'UTILISER CET APPAREIL.***

Utilisez cet appareil uniquement sur un système mis hors tension et isolé/débranché.

**NE POURSUIVEZ PAS LE TEST EN CAS DE TENSION PRÉSENTE !!!**

Vérifiez l'état des fils d'essai afin de détecter tous défauts éventuels. S'ils présentent des fissures ou s'ils sont endommagés, remplacez-les par de nouveaux fils d'essai présentant les MÊMES caractéristiques techniques.

Mettez toujours à la terre tout circuit testé.

Après exécution des tests, patientez quelques secondes pour que l'appareil décharge le circuit testé. Suivez la décharge sur l'écran.

## **INSTRUCTIONS D'UTILISATION**

Appuyez sur le bouton « ON ».

Insérez les fils dans l'appareil en respectant le code des couleurs des câbles.

Fixez le fil VERT à la terre. Branchez le conducteur de protection pour absorber le courant de fuite en surface.

Sélectionnez la tension de test, puis suivez les instructions affichées à l'écran.

## **ATTENTION**

Mettez le fil ROUGE en contact avec l'autre côté du circuit testé. Interrompez immédiatement le test en cas de message d'avertissement et/ou de signal sonore. Cela indique la présence d'une tension externe qui doit être retirée. Avant de poursuivre à nouveau le test, réinitialisez le testeur en appuyant sur le bouton « ON »

Branchez le fil ROUGE à l'autre côté du circuit testé, puis appuyez sur « TEST » pour démarrer et arrêter le test (exécution de tests possible jusqu'à 10 minutes lorsque EnerSave™ est désactivé).

L'écran affiche la durée du test, une indication de la tension sous forme de graphique à barres en temps réel et la résistance d'isolation, au bout de 1 Minute, la DAR et au bout de 10 Minutes, la PI.

## ***Préparation de l'appareil***

---

**Avertissement** : Assurez-vous que le circuit testé ne comprend aucun appareil ou composant pouvant être endommagé par 10 KV DC ; ces appareils comprennent notamment les condensateurs d'amélioration de facteur de puissance, les fils basse tension à isolation minérale, les gradateurs de lumière électroniques et les ballasts/démarrateurs pour lampes fluorescentes.

### **Branchement des fils d'essai à l'appareil**

- Branchez le fil d'essai (Ligne) rouge à la prise de tests rouge qui se trouve sur l'appareil.
- Branchez le fil d'essai bleu (relié au fil d'essai rouge) à la prise de tests bleue qui se trouve sur l'appareil.
- Branchez le fil d'essai vert (Masse) à la prise de tests verte qui se trouve sur l'appareil.

Conducteur de protection contre les fuites de courant en option

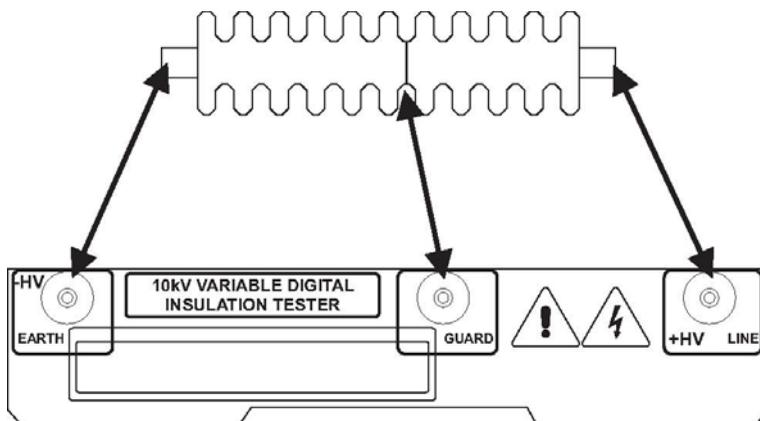
Branchez le fil d'essai bleu en option (Conducteur de protection contre les fuites de courant) à la prise de tests bleue.

REMARQUE : Le fil bleu (Conducteur de protection contre les fuites de courant) est relié directement à la partie supérieure du conducteur de protection bleu du fil d'essai rouge.

## Branchement des fils d'essai à l'appareil testé

Avertissement : Assurez-vous que le circuit testé est mis hors tension.

- Branchez le fil vert (Masse) à la mise à la terre ou masse de l'isolateur testé.
- Branchez le fil d'essai (Ligne) Rouge à l'autre côté de l'isolateur testé.
- Conducteur de protection contre les fuites de courant en option : Branchez le fil bleu (Conducteur de protection) au matériau pour enveloppe isolante, gainage et revêtement de l'isolateur tel qu'illustré dans le schéma. Enroulez un fil de cuivre autour de l'isolateur presque en son milieu.



## Fonctionnement

### Mise sous tension de l'appareil

Appuyez sur le bouton de mise sous tension pour mettre l'appareil sous tension. Appuyez sur le bouton de mise hors tension pour mettre l'appareil hors tension. Si l'appareil ne se met pas sous tension, veuillez vérifier que des piles alcalines « C » 1,5 V neuves ont été installées dans le compartiment à piles prévu à cet effet à la base de l'appareil.

### Procédure des tests de résistance d'isolation

**Avertissement :** Le circuit testé doit être totalement **mis hors tension** et isolés avant d'effectuer des tests sur des branchements.

1. Après mise sous tension de l'appareil, assurez-vous que le message **Remplacer les piles** ne s'affiche pas. Si le message **Remplacer les piles** s'affiche, remplacez les piles avant de poursuivre.
2. La tension de test s'établit par défaut à 2 500 V lors de la mise sous tension. Sélectionnez la tension de test souhaitée à l'aide des boutons de réglage de tensions ( $\pm 500$  V) qui fait défiler les tensions de tests disponibles par paliers de 500 V ou en appuyant sur un des boutons prédéfinis des tensions de tests (10 kV, 5 kV, 2,5 kV, 1 kV).

3. L'écran affiche l'instruction **Brancher les fils** avec la valeur de la tension de test sélectionnée.  
Branchez le fil d'essai vert à la prise de tests verte qui se trouve sur l'appareil, puis à la masse de l'isolateur testé.  
Branchez le fil d'essai rouge à la prise de tests rouge qui se trouve sur l'appareil et le conducteur de protection bleu à la prise bleue qui se trouve sur l'appareil. Branchez l'extrémité du fil rouge à l'autre à l'autre côté de l'isolateur testé.  
En cas de nécessité d'un conducteur de protection contre les fuites de courant pour absorber les fuites en surface, branchez le fil d'essai bleu distinct au conducteur de protection bleu contre les fuites de courant à partir du fil d'essai rouge qui est branché à la prise de tests bleue qui se trouve sur l'appareil, puis fixez l'extrémité du fil à la surface de l'isolateur testé.
  4. Appuyer brièvement sur le bouton START/STOP TEST (1.5S ~3 secondes) pour démarrer les tests.  
Pour les tests DAR ou PI : référez-vous à la procédure de tests distincte ci-après.
  5. Le test de résistance d'isolation s'exécute en 5 secondes. Le pourcentage de tension de test défile en compte à rebours sans interruption jusqu'à zéro pendant le test tel qu'illustré sur l'écran. La valeur du résultat du test de résistance s'affiche sur l'écran à la fin du test.
  6. L'indicateur HOLD (Maintien) s'affiche à la place du graphique à barres à la fin du test et après décharge de la tension.
- AVERTISSEMENT : NE RETIREZ PAS LES FILS D'ESSAI AVANT L'AFFICHAGE DE L'INDICATEUR « HOLD » SUR L'ÉCRAN.**
7. L'appareil décharge automatiquement le système à la fin du test.
  8. Pour effectuer un autre test, appuyez sur le bouton **TEST START/STOP**, l'instruction **Connecter les fils** devrait s'afficher sur l'écran ; l'appareil est à présent prêt à effectuer un nouveau test.
  9. L'appareil se met automatiquement hors tension au bout de 5 minutes d'inactivité.

## Le mode Enersave™

Le mode Enersave™ permet de préserver la durée des piles en effectuant un test relativement court. Le mode Enersave™ est le mode de test par défaut. Pour contourner ce mode et exécuter un test plus long (10 minutes) appuyez sur le bouton de test pendant plus de 3 secondes lors du démarrage d'un essai.

## Tests DAR et PI (DAR : Rapport d'absorption diélectrique) et (PI : Indice de polarisation)

**Avertissement :** Le circuit testé doit être totalement **mis hors tension** et isolés avant d'effectuer des tests sur des branchements.

1. Après mise sous tension de l'appareil, assurez-vous que le message **Remplacer les piles** ne s'affiche pas. Si le message **Remplacer les piles** s'affiche, remplacez les piles avant de poursuivre.
2. La tension de test s'établit par défaut à 2 500 V lors de la mise sous tension. Sélectionnez la tension de test souhaitée à l'aide des boutons de réglage de tensions ( $\pm 500$  V) qui fait défiler les tensions de tests disponibles par paliers de 500 V ou en appuyant sur un des boutons prédéfinis des tensions de tests (10 kV, 5 kV, 2,5 kV, 1 kV).

3. L'écran affiche l'instruction **Brancher les fils** avec la valeur de la tension de test sélectionnée.  
Branchez le fil d'essai vert à la prise de tests verte qui se trouve sur l'appareil, puis à la masse de l'isolateur testé.

Branchez le fil d'essai rouge à la prise de tests rouge qui se trouve sur l'appareil et le conducteur de protection bleu à la prise bleue qui se trouve sur l'appareil. Branchez l'extrémité du fil rouge à l'autre à l'autre côté de l'isolateur testé.

En cas de nécessité d'un conducteur de protection contre les fuites de courant pour absorber les fuites en surface, branchez le fil d'essai bleu distinct au conducteur de protection bleu contre les fuites de courant à partir du fil d'essai rouge qui est branché à la prise de tests bleue qui se trouve sur l'appareil, puis fixez l'extrémité du fil à la surface de l'isolateur testé.

4. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton Start/Stop test pendant plus de 3 secondes pour le mettre en mode test PI/DAR.
5. Au bout d'une minute, le chronomètre des tests s'affiche sur la ligne supérieure (à droite) de l'écran. La lecture de la résistance s'affiche dans la partie supérieure gauche de l'écran. La ligne inférieure indique la tension de test ainsi que la valeur DAR.
6. Au bout de 10 minutes, le test s'achève. L'écran affiche les résultats suivants :

**R** = (résistance ou « OVER R » pour le dépassement de gamme)

**T** = Maintien, T = 10:00, V = (tension de test)

**PI** = (valeur PI)

**DAR** = (valeur DAR)

7. Pour effectuer un autre test, appuyez sur le bouton **TEST START/STOP**, l'instruction **Connecter les fils** devrait s'afficher sur l'écran ; l'appareil est à présent prêt à effectuer un nouveau test.

## Affichage de la tension sous forme de graphique à barres

Le graphique à barres représente la tension présente au niveau des fils d'essai au fur et à mesure qu'elle augmente et diminue ainsi que la valeur de l'état de ceux-ci. Le graphique à barres s'affiche dans la partie inférieure gauche de la fenêtre d'affichage pendant un test.

## Détection automatique de dépassement de gamme en moins/plus de la résistance

Si l'écran affiche le message « LOW M-ohms », le test doit être immédiatement interrompu en appuyant sur le bouton **TEST**. Ce message indique que l'isolant testé est défectueux et que l'appareil tente d'injecter un potentiel élevé sur un court-circuit. En cas d'affichage de l'indicateur « HIGH » (élevé), il est probable que la configuration des tests est ouverte. Vérifiez la configuration des tests, puis effectuez à nouveau des tests.

## Chronomètre

La durée des tests s'affiche sur l'écran. Cette fonctionnalité est particulièrement utile pour déterminer si un matériau isolant testé sera défectueux ou pas dans un laps de temps donné.

## ARRÊT manuel des tests

Pour interrompre un test en cours, appuyez sur le bouton **TEST**. Le test s'arrête immédiatement et le système se décharge automatiquement.

## ARRÊT automatique des tests

En mode Enersave™ par défaut, le test s'arrête automatiquement dans 5 secondes environ. Lorsque l'appareil n'est pas en mode Enersave™, le test s'arrête automatiquement au bout de 10 minutes environ.

## Avertissement de circuits sous tension

Lorsque les fils d'essai sont branchés à un circuit sous tension (env. 500 V), un signal sonore retentit et l'appareil affiche « Live Warning...Circuit Live... » (Avertissement présence de tension ... Circuit sous tension...). Dans ce cas, remédiez au problème, puis testez à nouveau.

## Décharge automatique

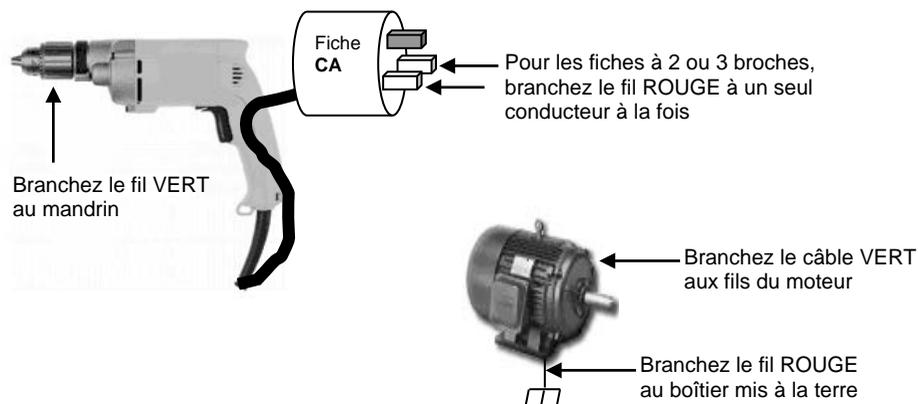
À la fin d'un test, l'appareil décharge automatiquement la haute tension. L'état de décharge automatique s'affiche sur l'écran. Pendant la décharge le signal sonore retentit et, après décharge complète, l'indicateur HOLD (maintien) s'affiche sur l'écran.

## Informations spécifiques à l'application

### Mesure d'outils électriques et de petits appareils

Pour les petits appareils, branchez le fil VERT (MASSE) aux conducteurs et le fil ROUGE (LIGNE) au matériau isolant.

Pour les outils électriques à simple ou double isolation, un fil doit être relié au mandrin, à la lame, etc. de l'appareil et l'autre fil à un des conducteurs du cordon d'alimentation (testez les deux conducteurs l'un après l'autre). Référez-vous au schéma de l'application des outils électriques ci-dessous :



### Tests sur des moteurs à courant alternatif

Débranchez le moteur de l'alimentation en :

- Débranchant les fils des bornes du moteur ou,
- Ouvrant l'interrupteur secteur

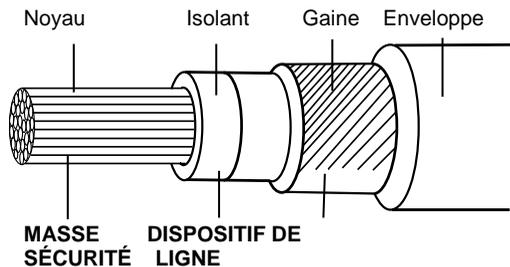
Si l'interrupteur secteur est ouvert, et que le moteur est également muni d'un démarreur, le démarreur doit être maintenu dans la position ON. Lorsque l'interrupteur secteur est ouvert, la mesure de la résistance comprendra la résistance du fil du moteur et de tous les autres composants compris entre le moteur et l'interrupteur secteur. Si une faiblesse est relevée, le moteur et les autres composants doivent être vérifiés individuellement. Si le moteur est débranché au niveau de ses bornes, connectez le fil ROUGE au boîtier moteur mis à la masse et le fil VERT à l'un des fils du moteur.

## Tests sur des moteurs à courant continu

1. Débranchez le moteur de l'alimentation.
2. Pour tester la couronne de porte-balais, les bobines inductrices et l'armature, branchez le fil ROUGE au boîtier moteur mis à la terre et le fil VERT au balai qui se trouve sur le commutateur.
3. Si la mesure de la résistance indique une faiblesse, soulevez les balais pour les retirer du commutateur et testez séparément l'armature, les bobines inductrices et la couronne de porte-balais en branchant un fil à la fois, laissant l'autre branché sur le boîtier du moteur mis à la terre. Cette procédure est également valable pour les générateurs DC.

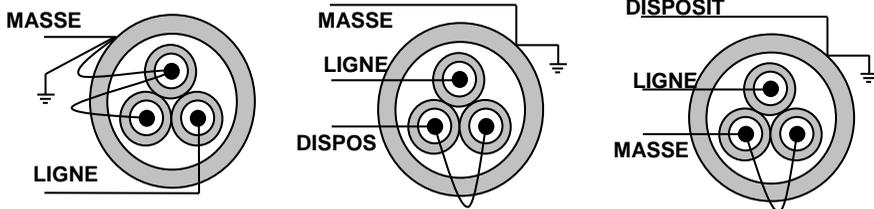
## Tests sur des câbles à simple conducteur

1. Débranchez complètement le câble testé de sa source et destination.
2. Branchez les fils d'essai au câble tel qu'illustré à droite.



## Tests sur des câbles à plusieurs conducteurs

1. Débranchez complètement le câble testé de sa source et destination.
2. Référez-vous aux schémas ci-dessous concernant les trois tests possibles.



Test sur un conducteur à tous les conducteurs

Test sur un conducteur à la masse

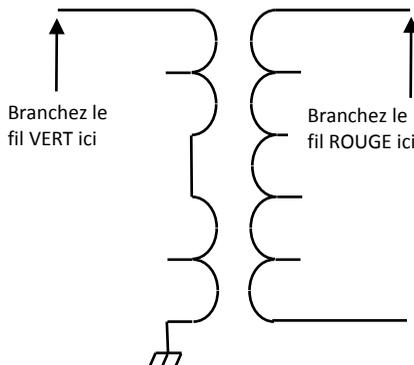
Un conducteur à toute borne négative ou borne de terre

## Tests sur le transformateur

Les tests sont effectués sur le transformateur lorsque celui-ci est complètement débranché de la ligne et de la charge. Remarque : la masse du boîtier doit être retirée.

Les cinq tests répertoriés ci-dessous permettent d'effectuer des tests complets sur un transformateur monophasé. Remarque : il convient de laisser écouler au moins 1 minute entre deux tests.

1. Enroulement haute tension à enroulement basse tension et la masse
2. Enroulement basse tension à enroulement haute tension et la masse
3. Enroulement haute tension à enroulement basse tension (illustration à droite)
4. Enroulement haute tension à la masse
5. Enroulement basse tension à la masse



## Remarques relatives aux mesures de la résistance d'un contacteur ou d'un disjoncteur

Un contacteur ou un disjoncteur doit fournir à l'électricité un chemin de moindre résistance lorsqu'il est fermé, mais il doit fournir une résistance élevée lorsqu'il est ouvert. Lorsqu'ils vieillissent, leurs caractéristiques peuvent se détériorer en raison d'utilisation soutenue, d'utilisation dans des endroits sales ou d'autres facteurs.

## Applications de mesures de résistance inhabituelle d'isolation

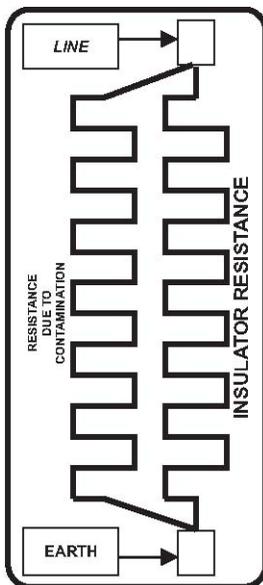
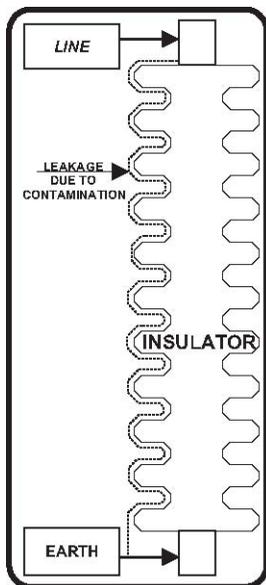
- De la peinture ou du vernis spécial peut être utilisé comme isolant sur des transformateurs et d'autres applications électriques
- Couvertures isolantes, combinaisons et gants peuvent également être testés

## Mesure des isolateurs : facteurs à prendre en compte

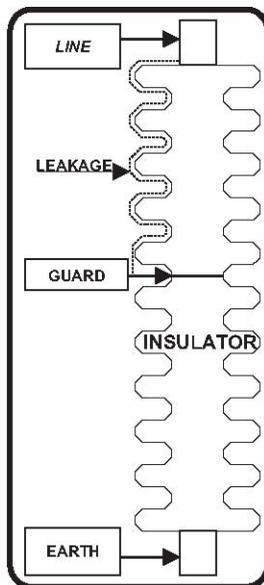
Avec le temps, les isolateurs peuvent être contaminés par un mélange de poussière et d'humidité. Les problèmes liés à la poussière et l'humidité réduisent la résistance de l'isolateur, dans la mesure où cette résistance existe parallèlement à la résistance de l'isolateur. Il est recommandé d'effectuer des mesures sur l'isolateur d'abord sans le conducteur de protection en option, afin de vérifier si la résistance totale est élevée. Si la résistance totale n'est pas assez élevée, les contaminants doivent être éliminés ou l'isolateur remplacé. Testez l'isolateur sale pour déterminer la résistance correcte en effectuant le test à l'aide du conducteur de protection en option. Remarque : En cas de possibilité de nettoyage de l'isolateur, suivez la procédure indiquée par le fabricant.

### ISOLATEUR SALE D'UN CIRCUIT ÉLECTRIQUE ÉQUIVALENT

ISOLATEUR SALE



TEST TYPIQUE



LIGNE  
FUITE DUE À LA CONTAMINATION  
ISOLATEUR  
MASSE  
RÉSISTANCE DUE À LA CONTAMINATION  
RÉSISTANCE DE L'ISOLATEUR  
FUITE  
DISPOSITIF DE SÉCURITÉ

### Remarques :

La résistance résultant de la contamination peut réduire la résistance totale.  
Un nettoyage régulier peut réduire la consommation d'énergie du système.

# Entretien

---

## Remplacement des piles

Lorsque l'indicateur « REMPLACER LES PILES » s'affiche sur l'écran, remplacez les huit (8) piles alcalines 1,5 V de type « C ».

1. Assurez-vous que l'appareil est mis hors tension et que les fils d'essai sont débranchés
2. Fermez la coque de l'appareil, puis renversez l'appareil.
3. Retirez les vis qui se trouvent à la base de l'appareil.
4. Retirez le couvercle du compartiment à piles.
5. Remplacez les huit piles en respectant la polarité correcte.
6. Remettez le couvercle arrière en place et resserrez la vis.



Ne jetez jamais les piles ou batteries rechargeables dans les déchets ménagers.

Comme les consommateurs, les utilisateurs sont légalement tenus de prendre les piles usagées au sites de collecte appropriés, le magasin de détail où les piles ont été achetés, ou chaque fois que les piles sont vendus.

Élimination : ne pas disposer de cet instrument dans les déchets ménagers. L'utilisateur est obligé de prendre en fin de vie des périphériques à un point de collecte désigné pour l'élimination des équipements électriques et électroniques.

### Autres rappels de sécurité relatifs aux piles

- N'incinerez jamais de piles. Les piles risquent d'exploser ou de fuir.
- Ne mélangez jamais différents types de piles. Installez toujours des piles neuves du même type.

## Nettoyage

Essuyez périodiquement le boîtier à l'aide d'un chiffon sec. N'utilisez ni solvants ni d'abrasifs pour nettoyer cet appareil. Ne nettoyez jamais l'appareil pendant qu'il est sous tension. Ne nettoyez jamais l'appareil pendant les fils d'essai sont branchés.

**Avertissement :** Afin de prévenir tout risque d'électrocution ou de ne pas endommager l'appareil, ne laissez pas de l'eau ni tout autre liquide s'infiltrer dans le boîtier. Rangez l'appareil dans un endroit sec.

## Données techniques

Affichage	Écran multifonction à matrice de points (OLED) à 2 x 16 caractères alphanumériques
Gammes de tensions de tests	20 gammes par paliers de 500 V avec sélection automatique de gamme. Boutons prédéfinis pour 1 kV, 2,5 kV, 5 kV et 10 kV ; CAT III-300 V assignée
Gamme/Résolution des mesures de résistance d'isolation	800 k ohms à 500 G ohms (Sélection automatique de gamme) Résolution : 1 k ohm
Tests DAR et PI	Calcule automatiquement le Rapport d'absorption diélectrique (DAR). Calcule automatiquement l'indice de polarisation (PI).
Limite de la puissance de sortie : 1 W ; régulation de tension	Tension sélectionnée : + 20 à – 5 % de la valeur nominale sauf courant limité. En cas de sortie trop élevée, la tension est réduite automatiquement.
Courant de court-circuit	0,83 mA @1kV et sortie 2.5kV 0,62 mA @5kV et sortie 10 kV
Précision	± (5 % + 2 chiffres)
Graphique à barres	Affiche l'augmentation et la diminution de la tension ainsi que la valeur de l'état des fils d'essai
Décharge automatique	Après arrêt automatique ou manuel ou à la fin d'un test
Alarme de tension externe	Avertissement de la présence de tension externe (> 500 V AC ou V DC)
Indicateur de piles faibles	L'indicateur « Remplacer les piles » s'affiche lorsque la tension des piles est faible
Source d'alimentation	Huit piles boutons alcalines 1,5 V de type « C »
Durée des piles	40 heures (sans charge, à 10 kV)
Mise hors tension automatique	Au bout de 10 minutes d'inactivité
Mode Enersave™	Durée de test plus courte (10 secondes) pour préserver l'énergie des piles
Fils d'essai (silicone)	ROUGE avec conducteur de protection bleu intégré ; longueur = 3 m (120 po) Fil vert de mise à la terre ; longueur : 127 cm (50 po) Conducteur de protection bleu contre les fuites de courant ; longueur : 127 cm (50 po)
Conditions d'utilisation	0 à 40 °C (32 à 104 °F) ; < 80 % d'HR
Altitude	Jusqu'à 2 000 m (environ 7 000 pieds)
Conditions de rangement	- 10 à 60 °C (14 à 140 °F) ; < 80 % d'HR
Dimensions	330 x 260 x 160 mm (13 x 10,2 x 6,3 pouces)
Poids	3,6 kg (7,9 lb)

### Conforme aux normes :

- IEC/EN 61010-1:2001 // EN 61326-1, EN55011+A1+A2, En 61000-4-2+A1+A2, En 6100-4-3+A1
- EN 6100-4-8+A1

**Copyright © 2013-2017 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**