

**R5330**

# **REED**

## **INSTRUMENTS**

### **Détecteur de câbles avancé**



### **Manuel d'utilisation**



# Table des matières

|                                                                                             |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Introduction .....                                                                          | 4               |
| Qualité du produit.....                                                                     | 4               |
| Sécurité .....                                                                              | 4-5             |
| Caractéristiques .....                                                                      | 5               |
| Comprend .....                                                                              | 5               |
| Spécifications.....                                                                         | 6-7             |
| <i>Émetteur</i> .....                                                                       | 6               |
| <i>Récepteur</i> .....                                                                      | 7               |
| Description de l'instrument (émetteur).....                                                 | 8               |
| Description de l'instrument (récepteur) .....                                               | 9               |
| Description de l'affichage (émetteur).....                                                  | 10              |
| Description de l'affichage (récepteur).....                                                 | 11              |
| Mode d'emploi .....                                                                         | 12-25           |
| <i>Marche/Arrêt de l'alimentation</i> .....                                                 | 12              |
| <i>Paramètres de l'émetteur</i> .....                                                       | 12-13           |
| <i>Paramètres du récepteur</i> .....                                                        | 13              |
| <i>Sélection du mode NCV</i> .....                                                          | 14              |
| <i>Allumer/éteindre la lampe de poche</i> .....                                             | 14              |
| <i>Activation/désactivation du signal sonore</i> .....                                      | 14              |
| <i>Optimisation de la détection des signaux avec une mise à la terre indépendante</i> ..... | 14-16           |
| <i>Repérer les câbles sous tension et hors tension</i> .....                                | 16-18           |
| <i>Utilisation du récepteur R5330 en mode de balayage automatique</i> .....                 | 18-20           |
| <i>Utilisation du récepteur R5330 en mode de balayage manuel</i> .....                      | 20-21           |
| <i>Identification des disjoncteurs et des fusibles</i> .....                                | 21-24           |
| <i>Mode NCV (tension sans contact) et repérage passif</i> .....                             | 25              |
| Applications spéciales.....                                                                 | 26-35           |
| <i>Repérage d'un câble de circuit protégé par DDFT</i> .....                                | 26              |
| <i>Identification des points de rupture/ouverture dans les câbles</i> .....                 | 27-28           |
| <i>Identification des courts-circuits dans les câbles</i> .....                             | 28-29           |
|                                                                                             | <i>suite...</i> |

|                                                                                       |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <i>Repérer les câbles dans les tuyaux métalliques.....</i>                            | <i>29</i>    |
| <i>Repérer les câbles blindés.....</i>                                                | <i>30-31</i> |
| <i>Repérer les fils souterrains.....</i>                                              | <i>31</i>    |
| <i>Identification d'un câble spécifique dans un faisceau de câbles.....</i>           | <i>32</i>    |
| <i>Dessiner un schéma de circuit à l'aide de connexions<br/>de fils d'essai .....</i> | <i>33</i>    |
| <i>Mesure de la tension externe.....</i>                                              | <i>33-35</i> |
| <i>Fonction de tension très basse (ELV) .....</i>                                     | <i>35</i>    |
| Remplacement des piles de l'émetteur.....                                             | 36           |
| Remplacement des piles du récepteur .....                                             | 36           |
| Applications.....                                                                     | 36-37        |
| Entretien du produit.....                                                             | 37           |
| Garantie du produit .....                                                             | 38           |
| Mise au rebut et recyclage du produit.....                                            | 38           |
| Service après-vente.....                                                              | 38           |

# Introduction

Merci d'avoir acheté votre REED R5330 Détecteur de câbles avancé. Veuillez lire attentivement les instructions suivantes avant d'utiliser votre instrument. En suivant les étapes indiquées dans ce guide, votre appareil de mesure vous assurera des années de service fiable.

## Qualité du produit

Ce produit a été fabriqué dans une installation certifiée ISO9001 et a été calibré au cours du processus de fabrication afin de répondre aux caractéristiques de produit énoncées. Pour obtenir un certificat de calibration, veuillez communiquer avec le distributeur REED ou tout autre centre de service autorisé. Veuillez noter que des frais additionnels sont exigibles pour ce service.

## Sécurité

- N'utilisez pas l'instrument s'il apparaît endommagé.
- N'utilisez pas l'instrument sur des réseaux dont la tension ou la catégorie dépasse celles spécifiées dans ce manuel.
- Respectez toutes les conditions d'utilisation, y compris la température, l'humidité relative, l'altitude, le degré de pollution et le lieu d'utilisation.
- Avant chaque utilisation, vérifiez l'état de l'isolation des fils, du boîtier et des accessoires. Tout élément dont l'isolation est détériorée (même partiellement) doit être mis de côté pour être réparé ou mis au rebut.
- N'utilisez que les fils et accessoires fournis. L'utilisation de fils ou d'accessoires d'une tension ou d'une catégorie inférieure réduit la tension ou la catégorie de l'ensemble instrument et fils (ou accessoires) à celle des fils/accessoires.
- Tous les dépannages et vérifications métrologiques doivent être effectués par du personnel certifié.
- Portez un équipement de protection individuelle approprié lorsque des tensions dangereuses peuvent être accessibles dans l'installation où la mesure est effectuée.

*suite...*



- Conservez l'instrument dans un endroit propre, sec et frais. Retirez les piles avant toute période d'inutilisation prolongée.
- N'essayez jamais de réparer ou de modifier votre instrument. Le démontage de votre produit, autre que pour remplacer les piles, peut entraîner des dommages qui ne seront pas couverts par la garantie du fabricant. L'entretien ne doit être effectué que par un centre de service autorisé.

## Caractéristiques

- Les affiches ACL affichent l'intensité du signal, le code de transmission et la présence de tension.
- Transmission codée pour une plus grande précision
- Indicateurs sonores et visuels de l'intensité du signal avec tonalité variable
- Sensibilité réglable
- ACL rétroéclairé
- Lampe de poche intégrée pour les applications dans les environnements peu éclairés
- Détecteur de tension sans contact intégré
- Indicateur de pile faible et arrêt automatique

## Comprend

- Émetteur
- Récepteur
- Fils d'essai en ligne
- Pincés crocodiles
- Sondes de test à pointe de lanterne
- Tige de mise à la terre
- Piles
- Étui de transport

# Spécifications

## Émetteur

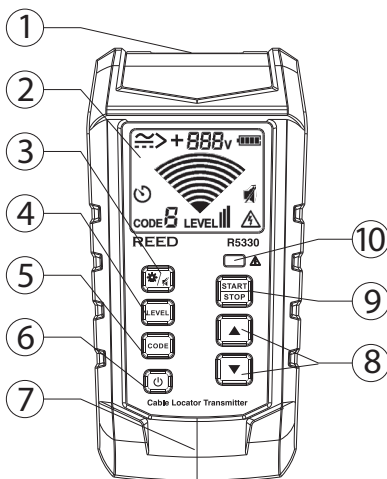
|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Tension externe                      | 8 à 480V                           |
| Fréquence de la tension externe      | 50 à 60Hz                          |
| Précision de la tension externe      | ±(2.5 % lect. +3 ch.)              |
| Tension externe                      |                                    |
| Détection de la tension              | 480V c.a./c.c.                     |
| Surtension externe                   |                                    |
| Catégorie de tension                 | CAT. III 480V                      |
| Fréquence du signal de sortie        | 33kHz                              |
| Affichage                            | ACL                                |
| Affichage rétro-éclairé              | Oui                                |
| Sensibilité réglable                 | Oui (3 niveaux)                    |
| Protection par fusible               | Oui (F0.6A 600V)                   |
| Fils remplaçables                    | Oui                                |
| Compatible avec<br>sangle magnétique | Oui (R5900 vendu séparément)       |
| Mise hors tension<br>automatique     | Oui                                |
| Alimentation                         | 6 x piles AA                       |
| Indicateur de piles faibles          | Oui                                |
| Durée de vie de la pile              | 10 heures                          |
| Température de stockage              | -20 to 60°C (-4 à 140°F)           |
| Température de fonctionnement        | 0 to 40°C (32 à 104°F)             |
| Altitude de fonctionnement           | ≤2000m (≤6561')                    |
| Catégorie de surtension              | CAT. III 600V                      |
| Certifications de produits           | CE, UKCA, RoHS                     |
| Dimensions                           | 189 x 96 x 48mm (7.4 x 3.8 x 1.9") |
| Poids                                | 528g (18.6oz)                      |

*suite...*

## Récepteur

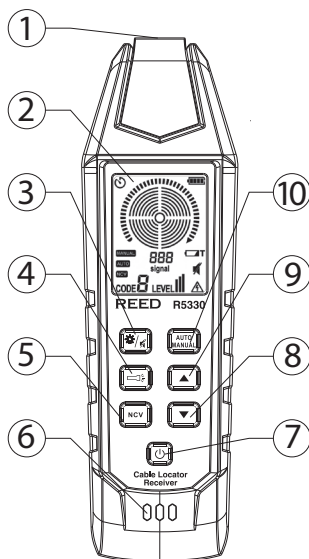
|                                      |                                                                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Fréquence du signal de sortie        | 33kHz                                                                               |
| Profondeur de détection              | Unipolaire: (0 à 2.5m)<br>Bipolaire: (0 à 0.5m)<br>Détection de tension: (0 à 0.4m) |
| Affichage analogique<br>à bargraph   | Oui                                                                                 |
| Sensibilité réglable                 | Oui (3 niveaux)                                                                     |
| Détecteur de tension<br>sans contact | Oui (80-1000V, 50/60Hz)                                                             |
| Lampe de poche intégrée              | Oui                                                                                 |
| Mise hors tension automatique        | Oui                                                                                 |
| Alimentation                         | 6 x Piles AAA                                                                       |
| Indicateur de piles faibles          | Oui                                                                                 |
| Durée de vie des piles               | 15 heures                                                                           |
| Température de stockage              | -20 à 60°C (-4 à 140°F)                                                             |
| Température de fonctionnement        | 0 à 40°C (32 à 104°F)                                                               |
| Altitude de fonctionnement           | ≤2000m (≤6561')                                                                     |
| Certifications du produit            | CE, UKCA, RoHS                                                                      |
| Dimensions                           | 226 x 68 x 38mm (8.9 x 2.7 x 1.5")                                                  |
| Poids                                | 354g (12.5oz)                                                                       |

# Description de l'instrument (émetteur)



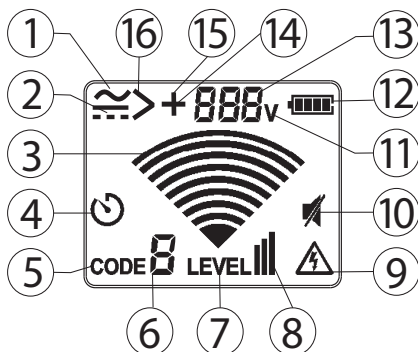
1. Bornes d'entrée/sortie
2. Affichage ACL
3. Rétro-éclairage/bouton de mise en sourdine
4. Bouton de réglage du niveau
5. Bouton de réglage du code
6. Bouton d'alimentation
7. Signal sonore
8. Boutons haut/bas
9. Bouton de démarrage/arrêt de la transmission du signal
10. Indicateur lumineux ELV

# Description de l'instrument (récepteur)



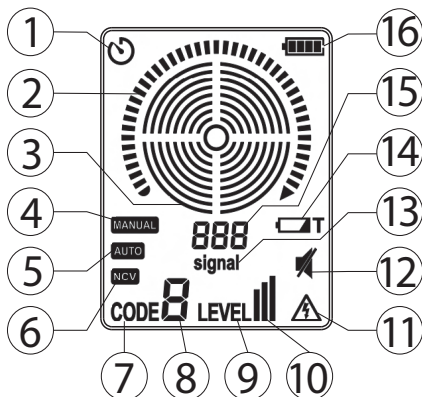
1. Capteur de tension sans contact (NCV)
2. Affichage ACL
3. Rétro-éclairage/bouton de mise en sourdine
4. Bouton de la lampe de poche
5. Bouton de tension sans contact (NCV)
6. Signal sonore
7. Bouton d'alimentation
8. Bouton bas
9. Bouton haut
10. Bouton de mode Auto/Manuel

## Description de l'affichage (émetteur)



- |                                                |                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Indicateur d'alimentation c.a.              | 11. Indicateur de tension                                                                                             |
| 2. Indicateur d'alimentation c.c.              | 12. Indicateur d'état des piles                                                                                       |
| 3. Indicateur d'état du signal                 | 13. Tension mesurée ( $\geq 8V$ )                                                                                     |
| 4. Indicateur de mise hors tension automatique | 14. Indicateur d'avertissement (Activé lorsque la borne rouge est connectée au négatif c.c., la noire au positif (-)) |
| 5. Indicateur de code                          | 15. Indicateur d'avertissement (Activé lorsque la borne rouge est connectée au c.c. positif, le noir au négatif. (+)) |
| 6. Indicateur de la valeur actuelle du code    | 16. Indique la connexion à une alimentation c.a./c.c. de plus de 480V.                                                |
| 7. Indicateur de niveau de transmission        |                                                                                                                       |
| 8. Indicateur de puissance de transmission     |                                                                                                                       |
| 9. Indicateur de haute tension                 |                                                                                                                       |
| 10. Indicateur de sourdine                     |                                                                                                                       |

## Description de l'affichage (récepteur)



- |                                                |                                              |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Indicateur de mise hors tension automatique | 9. Indicateur LEVEL (NIVEAU)                 |
| 2. Barre graphique analogique                  | 10. Indicateur de puissance de transmission  |
| 3. Indicateur de niveau de sensibilité         | 11. Indicateur de haute tension              |
| 4. Indicateur de mode manuel                   | 12. Indicateur de sourdine                   |
| 5. Indicateur de mode automatique              | 13. Indicateur de signal                     |
| 6. Indicateur de mode NCV                      | 14. Indicateur d'état des piles du récepteur |
| 7. Indicateur CODE                             | 15. Indicateur de signal relatif             |
| 8. Indicateur de code du récepteur             | 16. Indicateur d'état de la pile             |

# Mode d'emploi

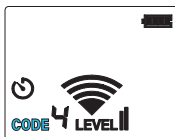
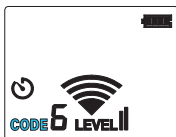
## *Marche/Arrêt de l'alimentation*

Appuyez sur le bouton POWER pendant 2 secondes pour allumer ou éteindre l'émetteur.

## *Paramètres de l'émetteur*

### Réglage du code de l'émetteur

1. Lorsque l'émetteur est mis sous tension, le code par défaut est réglé sur 5.
2. Pour modifier les réglages du code, la transmission doit être désactivée. Si la transmission du signal est activée, appuyez sur le bouton **START/STOP** pour l'arrêter.
3. Appuyez sur le bouton **CODE** jusqu'à ce que le symbole du code clignote.
4. Utilisez les boutons haut/bas pour sélectionner un code (0-7).



5. Appuyez à nouveau sur le bouton **CODE** pour enregistrer la sélection et reprendre le fonctionnement normal.

### Réglage du niveau de l'émetteur

1. La force de transmission du signal par défaut est III (3).
2. Pour modifier les réglages de niveau, la transmission doit être désactivée. Si la transmission du signal est activée, appuyez sur le bouton **START/STOP** pour l'arrêter.
3. Appuyez sur le bouton **LEVEL** jusqu'à ce que le symbole du niveau clignote.
4. Utilisez les boutons haut/bas pour régler l'intensité du signal (I, II ou III).

*suite...*



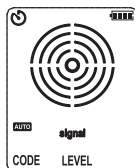


5. Appuyez sur le bouton **LEVEL** pour enregistrer la sélection et reprendre le fonctionnement normal.

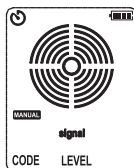
## *Paramètres de récepteur*

### *Réglage du code du récepteur*

1. Lorsque le récepteur est mis sous tension, il se met par défaut en mode de balayage AUTO.
2. Appuyez sur le bouton **AUTO/MANUEL** pour faire passer l'appareil en mode de balayage MANUEL, avec un niveau de réception réglé sur 6.



Mode automatique



Mode manuel

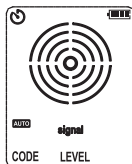
**Remarque:** En mode de balayage AUTO, vous pouvez également passer en mode MANUEL en appuyant sur le bouton bas. La sensibilité de réception par défaut en mode MANUEL est de 6. Lorsque vous êtes en mode de balayage MANUEL et que la sensibilité de réception est réglée sur 8, appuyez sur le bouton haut pour ramener l'appareil en mode de balayage AUTO.

### *Réglage de la sensibilité de réception en mode manuel*

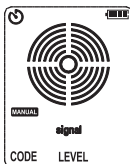
1. En mode MANUEL, appuyez sur les boutons haut et bas pour augmenter ou diminuer la sensibilité. La sensibilité peut être réglée de 0 à 8.
2. Une fois la sensibilité réglée sur 8, appuyez à nouveau sur le bouton haut pour faire passer l'appareil en mode AUTO.

## Sélection du mode NCV

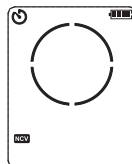
1. Lorsque le récepteur est sous tension et réglé sur le mode AUTO ou MANUEL, appuyez sur le bouton **NCV** pour activer le mode NCV.



Mode automatique



Mode manuel



Mode NCV

2. Pour quitter le mode NCV et revenir au mode AUTO, appuyez à nouveau sur le bouton **NCV**.

## Allumer/éteindre la lampe de poche

Appuyez sur le bouton Flashlight pour allumer ou éteindre la lampe de poche du récepteur/émetteur.

## Rétro-éclairage

Appuyez et maintenez le bouton Rétro-éclairage/sourdine pendant 2 secondes pour allumer ou éteindre le rétro-éclairage de l'ACL du récepteur/émetteur.

## Activation/désactivation du signal sonore

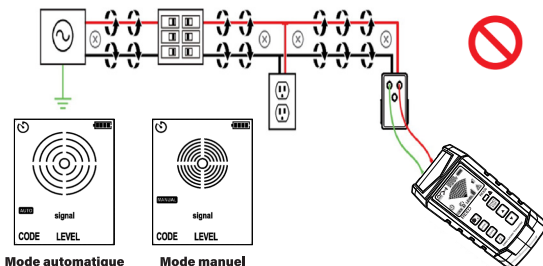
Appuyez sur le bouton de rétro-éclairage/sourdine pour activer ou désactiver le signal sonore du récepteur/émetteur.

## Optimisation de la détection des signaux avec une mise à la terre indépendante

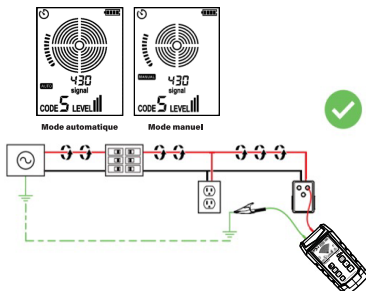
Pour garantir un repérage précis du câble et éviter les interférences causées par des champs électromagnétiques opposés, il est essentiel d'utiliser une mise à la terre indépendante lors du raccordement de l'émetteur. Des champs électromagnétiques sont générés autour du conducteur par le signal de l'émetteur et détectés par le récepteur. Un signal plus fort et plus clair rend le traçage des câbles plus efficace.

*suite...*

Lorsque l'émetteur est connecté à deux conducteurs adjacents (tels que les fils sous tension et neutre du câble Romex, mis en évidence ci-dessous), le signal passe par un conducteur et revient par l'autre dans la direction opposée. Cela crée des champs électromagnétiques opposés autour des deux conducteurs, qui peuvent s'annuler partiellement ou totalement. Cette contre-action rend difficile, voire impossible, le repérage du câble.



Pour éviter ce problème, il convient d'utiliser une mise à la terre indépendante. Le fil d'essai rouge du transmetteur doit être connecté au fil sous tension du circuit repéré, tandis que le fil d'essai noir doit être connecté à un point de mise à la terre indépendant, tel qu'une tuyau d'eau, un tige de mise à la terre, la structure métallique d'un bâtiment ou une connexion de mise à la terre d'un circuit différent, comme indiqué ci-dessous. Il est important de noter que la prise de terre indépendante ne doit pas faire partie du même circuit que le conducteur mesuré.

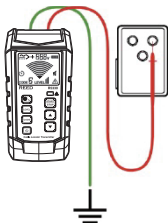


*suite...*

Lorsque la connexion est correcte et que le fil sous tension est alimenté, l'ACL du transmetteur affiche le symbole c.a. ou c.c., ainsi que la tension et la polarité correspondantes (pour le c.c.). La mise à la terre indépendante empêche la contre-action des champs électromagnétiques en isolant le fil sous tension des conducteurs adjacents. Cela permet d'obtenir le signal le plus fort possible pour un repérage précis des câbles.

### ***Repérer les câbles sous tension et hors tension***

1. Connectez les fils d'essai noir et rouge à l'émetteur. Il n'est pas nécessaire de tenir compte de la polarité pour cette étape.
2. Branchez le convertisseur de prise dans la prise de courant. Ensuite, connectez le fil d'essai rouge au fil sous tension du côté charge du système. Le signal ne sera généré qu'entre l'alimentation électrique et le côté charge qui est connecté au transmetteur, comme indiqué ci-dessous.

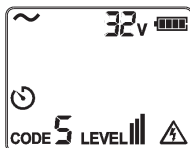


3. Attachez le fil d'essai noir à une source de mise à la terre indépendante, telle qu'une structure métallique du bâtiment, une conduite d'eau métallique ou le fil de mise à la terre d'un circuit indépendant.

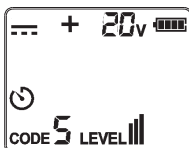
**Remarque:** lorsqu'elle est appliquée à un circuit protégé par un disjoncteur de fuite à la terre, cette méthode déclenche le disjoncteur de fuite à la terre. Pour plus d'informations sur ce scénario, veuillez vous reporter à la section "Applications spéciales". Pour suivre les câbles dans un circuit protégé par un disjoncteur de fuite à la terre, reportez-vous à la section "Suivre le câble d'un circuit protégé par un disjoncteur de fuite à la terre" pour plus d'informations.

*suite...*

4. Mettez l'émetteur sous tension.
5. Vérifiez la connexion des fils d'essai. Pour les circuits dont la tension est supérieure à 30V c.a./c.c., l'indicateur d'avertissement apparaît sur l'ACL, comme indiqué ci-dessous.



6. Pour les circuits hors tension ou dont la tension est inférieure à 30V c.a./c.c., le symbole d'avertissement n'apparaît pas sur l'ACL, comme indiqué ci-dessous.



**Remarque:** Assurez-vous que les connexions sont effectuées en utilisant la méthode de mise à la terre indépendante comme décrit dans la section "Optimisation de la détection du signal avec la mise à la terre indépendante".

7. Par défaut, la force de transmission est réglée sur le niveau III (code par défaut: 5).

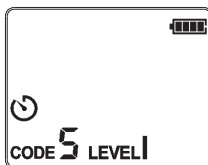
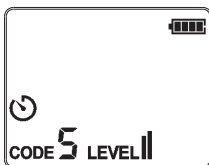


*suite...*

**Remarque:** pour un repérage plus précis des câbles, réduisez la puissance de transmission au niveau II ou I (comme indiqué ci-dessous). Pour obtenir des instructions détaillées sur le réglage de l'intensité de la transmission, reportez-vous à la section "Réglage du niveau de l'émetteur".

La réduction du niveau du signal permet de minimiser le couplage avec les câbles ou les objets métalliques à proximité, ce qui évite les faux signaux. Évitez la sursaturation du récepteur due à une large zone de couverture du signal à des niveaux plus élevés.

N'utilisez le niveau de puissance de transmission I que pour un repérage précis et détaillé des câbles. Il n'est pas recommandé pour localiser des câbles profondément enterrés ou encastrés dans les murs.



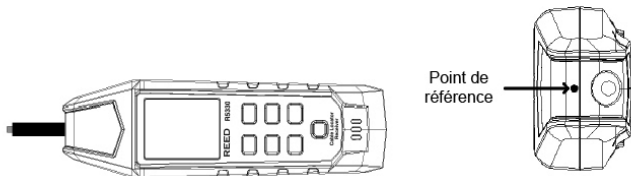
### ***Utilisation du récepteur R5330 en mode de balayage automatique***

Le mode de balayage automatique du récepteur R5330 est conçu pour détecter des conducteurs à de plus grandes distances. Dans ce mode, le récepteur ajuste sa sensibilité en fonction de l'intensité du signal actuel, ce qui évite les problèmes causés par des signaux trop forts ou trop faibles. Bien que le mode de balayage automatique offre des capacités de repérage rapide, sa précision est légèrement inférieure à celle du mode manuel. Par conséquent, pour une localisation précise des câbles, il est recommandé de passer en mode manuel.

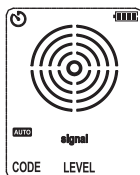
1. En mode de balayage automatique, utilisez le capteur pour rechercher des signaux et commencer à suivre le câble détecté.

*suite...*

2. Pour obtenir les meilleurs résultats lors du repérage d'un conducteur sous tension, alignez l'impression de la trame de points sur la surface supérieure du capteur avec la direction du conducteur, comme indiqué ci-dessous.

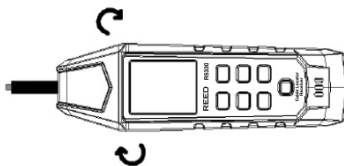


3. S'il n'est pas aligné correctement, le récepteur peut ne pas détecter le signal ou afficher des codes incorrects.



**Mode automatique**

4. Pour confirmer la direction du câble, tournez le récepteur de 90 degrés. L'intensité du signal atteindra son maximum lorsque le câble sera correctement aligné sur la trame de point.



Pour obtenir des performances optimales et minimiser les interférences, veillez à ce que la distance entre le récepteur et l'émetteur, ainsi que son fil d'essai, soit d'au moins 3 pieds (environ 1 mètre). Cette séparation permet de réduire les interférences potentielles, ce qui permet une détection plus claire et plus précise du signal.

*suite...*

5. En fonction du signal détecté, le récepteur reconnaît automatiquement si le câble est sous tension, ce qui s'affiche sur l'ACL. Aucun réglage manuel n'est nécessaire pour déterminer l'état de l'énergie du câble.



### ***Utilisation du récepteur R5330 en mode de balayage manuel***

Le mode de balayage manuel est idéal pour localiser avec précision les câbles ou identifier les défauts. Dans ce mode, l'utilisateur peut régler manuellement la sensibilité du récepteur pour obtenir une lecture exacte du signal, ce qui améliore la précision de la détection.

1. En mode de balayage manuel, utilisez le capteur pour identifier le câble en localisant le point où l'intensité du signal est maximale.
2. Réglez régulièrement la sensibilité pour maintenir le signal dans une gamme optimale, idéalement entre 300 et 600 sur l'écran, comme indiqué ci-dessous.



3. Utilisez les boutons haut et bas pour régler la sensibilité selon vos besoins.

*suite...*



4. Si l'intensité du signal est trop élevée, abaissez le niveau de transmission aux niveau II ou I. Pour des instructions détaillées sur le réglage de l'intensité de la transmission, reportez-vous à la section "Réglage du niveau de l'émetteur".
5. Pour maximiser la précision lors du repérage d'un conducteur sous tension, alignez la trame de point imprimée sur le dessus du capteur avec la direction du conducteur.

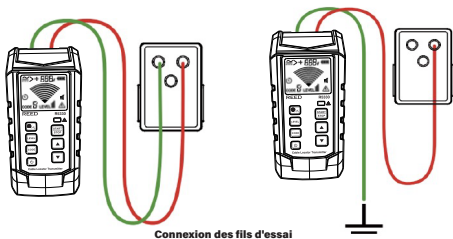
**Remarque:** un mauvais alignement peut entraîner l'absence de détection du signal ou des lectures de code incorrectes.

6. Pour vérifier la direction du câble, tournez le récepteur de 90 degrés. L'intensité du signal est maximale lorsque le conducteur est aligné avec la trame de point imprimée.
7. Le récepteur indique automatiquement si le câble détecté est sous tension en l'affichant  sur l'écran LCD. Aucun réglage manuel supplémentaire n'est nécessaire pour cette fonction.

### ***Identification des disjoncteurs et des fusibles (sous tension et hors tension)***

Pour identifier avec précision les disjoncteurs à l'aide du récepteur R5330, fiez-vous à l'intensité du signal et à la précision du code pour déterminer le bon disjoncteur. Lors de la localisation d'un disjoncteur, une simple connexion directe aux fils sous tension et neutre est suffisante, car les conducteurs du panneau du disjoncteur fonctionnent indépendamment. Si les conducteurs sont espacés de quelques centimètres, le risque d'interférence ou de contre-action des signaux est minime. Dans les cas où l'identification des disjoncteurs et le repérage des câbles sont nécessaires, il est recommandé d'utiliser une mise à la terre indépendante afin d'améliorer la clarté du signal pour un repérage précis. En outre, la connexion directe aux fils sous tension et neutres n'interfère pas avec les circuits protégés par un disjoncteur de fuite à la terre et ne les déclenche pas, ce qui permet de travailler en toute sécurité dans ce type d'environnement.

*suite...*



Options de raccordement de l'émetteur:

Connectez l'émetteur directement au fil sous tension ou au fil neutre.

**Remarque:** En raison d'interférences mutuelles entre les signaux, le repérage des câbles pour la localisation des disjoncteurs peut ne pas être efficace avec cette méthode.

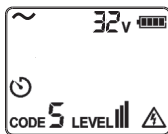
Mise à la terre indépendante:

Connectez le fil d'essai rouge au fil sous tension du côté charge du système. Cela génère un signal entre l'alimentation et la prise connectée au transmetteur.

Connectez le fil d'essai noir à un point de mise à la terre indépendant. Les points de mise à la terre appropriés sont les structures métalliques des bâtiments, les tuyaux d'eau métalliques ou le fil de mise à la terre d'un circuit indépendant.

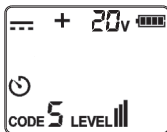
### Utilisation de l'émetteur R5330

1. Mettez l'émetteur sous tension.
2. Vérifiez la connexion des fils d'essai. Pour les circuits dont la tension est supérieure à 30V c.a./c.c., l'indicateur d'avertissement s'affiche sur l'ACL, comme indiqué ci-dessous.



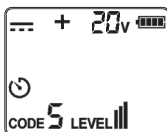
suite...

3. Pour les circuits hors tension ou dont la tension est inférieure à 30V c.a./c.c., le symbole d'avertissement n'apparaît pas sur l'ACL, comme indiqué ci-dessous.



**Remarque:** Assurez-vous que les connexions sont effectuées en utilisant la méthode de mise à la terre indépendante comme décrit dans la section "Optimisation de la détection du signal avec la mise à la terre indépendante".

4. Par défaut, la force de transmission est réglée au niveau III (code par défaut: 5).

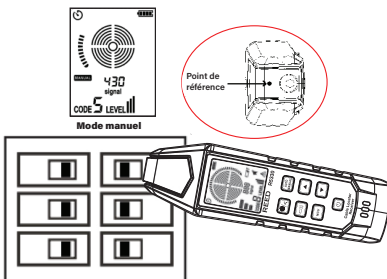


Pour améliorer la précision de la localisation du câble, réglez l'intensité de la transmission au niveau II. L'abaissement du niveau du signal réduit les interférences avec les câbles adjacents et les objets métalliques, minimisant ainsi le risque de signaux fantômes. Un niveau de signal plus faible empêche également le récepteur d'être submergé par un signal puissant sur une grande zone.

*suite...*

## Utilisation du récepteur R5330

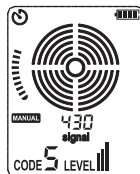
1. En mode de balayage manuel, positionnez le récepteur de manière à ce que la trame de point imprimée en haut soit alignée avec le disjoncteur.



2. Balayez chaque disjoncteur au hasard, en passant plusieurs fois dessus pour observer l'intensité du signal affichée sur l'ACL. Poursuivez le balayage jusqu'à ce que vous localisiez le disjoncteur dont le signal est le plus fort.
3. Réglez la sensibilité du récepteur en appuyant sur les boutons hauts et bas pour maintenir la précision et éviter les interférences dues à des signaux trop forts.

**Remarque:** la conception, la hauteur et les contacts internes des disjoncteurs peuvent affecter la précision du signal. Pour obtenir les meilleurs résultats, envisagez d'ouvrir le panneau du disjoncteur et de scanner directement sur le conducteur plutôt que sur le disjoncteur lui-même.

4. Si plusieurs disjoncteurs émettent un signal, continuez à balayer les disjoncteurs indiqués jusqu'à ce qu'un seul soit identifié avec précision.
5. Le récepteur indique automatiquement si le câble détecté est sous tension, comme indiqué ci-dessous:

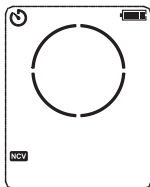


## Mode NCV (tension sans contact) et repérage passif

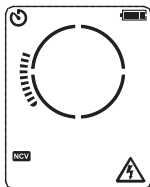
Le mode NCV (tension sans contact) permet au récepteur de détecter et de suivre des câbles sous tension sans émetteur. Ce mode est utile pour déterminer si un câble est sous tension ou pour le repérage passif de l'emplacement d'un câble. Le récepteur peut détecter une tension CA entre 80V et 1000V (50-60Hz) même si aucun courant ne circule dans le câble.

**Remarque:** vérifiez toujours que le circuit est sous tension à l'aide d'un testeur séparé avant d'effectuer toute opération sur le circuit.

1. Mettez le récepteur sous tension.
2. En mode de repérage de câble, appuyez sur le bouton **NCV** pour faire passer le récepteur à la fonction de détection NCV. S'il est déjà en mode NCV, appuyez sur le bouton **NCV** pour faire basculer le récepteur en mode AUTO pour le repérage de câble.
3. Utilisez le capteur du récepteur pour balayer la zone où vous pensez que le câble se trouve. Observez l'intensité du signal affichée sur le récepteur et identifiez la zone où le niveau de signal est le plus élevé.
4. Pour confirmer que le câble est sous tension, approchez le capteur du récepteur au câble.
5. Si le câble est sous tension, le récepteur détectera et affichera cette information.



Tension non détectée  
en mode NCV



Tension non détectée  
en mode NCV

# Applications spéciales

## ***Repérage d'un câble de circuit protégé par un disjoncteur de fuite à la terre (DDFT)***

Lorsque vous utilisez l'émetteur R5330 sur un circuit protégé par un DDFT, la connexion à un circuit sous tension avec une mise à la terre indépendante peut déclencher la protection du disjoncteur de fuite à la terre. Pour les circuits protégés par un DDFT, suivez les méthodes suivantes:

### **Méthode 1: Contourner le circuit du disjoncteur de fuite à la terre (Pour les prises de courant protégées par un DDFT sous tension uniquement)**

1. Retirez le panneau de protection de la prise.
2. Fixez le fil d'essai rouge à la vis de connexion entre le fil sous tension et la prise à l'aide d'une pince crocodile.
3. Connectez le fil d'essai noir à un point de mise à la terre indépendant.
4. Effectuez le repérage conformément aux instructions relatives aux modes de balayage automatique et manuel.

### **Méthode 2: repérage sans mise à la terre indépendante (pour les prises et les disjoncteurs protégés par un DDFT)**

1. Brancher le fil d'essai de l'émetteur directement sur le fil neutre et le fil sous tension.
2. Effectuez le repérage en mode de balayage automatique ou manuel.

**Remarque:** Cette méthode peut entraîner un couplage du signal, ce qui peut affaiblir l'intensité du signal. Si le signal est trop faible pour permettre le repérage, passez à la méthode 3.

### **Méthode 3: Mettre le circuit hors tension (pour les disjoncteurs protégés par un DDFT)**

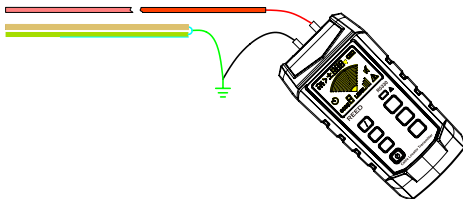
1. Coupez l'alimentation du circuit.
2. Connectez l'émetteur au conducteur comme indiqué dans la section "Repérer les câbles sous tension et hors tension".
3. Suivez le circuit en mode de balayage automatique ou manuel.

## Identification des points de rupture/ouverture dans les câbles

Grâce au mode de repérage précis, vous pouvez localiser avec exactitude les points de rupture dans les câbles, même s'ils sont encastrés dans les murs, les sols ou les plafonds.

1. Assurez-vous que le câble est hors tension.
2. Connectez l'émetteur et effectuez le repérage comme indiqué dans la section "Repérer les câbles sous tension et hors tension".
3. Pour des résultats optimaux, mettez à la terre tous les câbles parallèles hors tension à l'aide du fil d'essai noir.

Le signal de repérage est transmis le long du conducteur métallique du câble jusqu'à ce qu'il atteigne un point de rupture. Suivez le câble avec le récepteur pour identifier l'endroit où le signal s'arrête. Pour confirmer l'emplacement du défaut, déplacez l'émetteur à l'extrémité opposée du câble et répétez le repérage. Si le signal s'arrête au même endroit, vous avez identifié le point de rupture.



4. Vous pouvez également connecter deux émetteurs R5330 (avec des codes différents) à chaque extrémité du câble. Suivez le câble avec le récepteur; si le signal passe au code du deuxième émetteur lorsque vous passez au-dessus d'un endroit, vous avez trouvé la panne.

*suite...*

**Remarque:** Si le défaut n'est pas immédiatement détecté, réduisez le réglage du NIVEAU du transmetteur, puis réessayez le processus. Pour les points de rupture à haute résistance (impédance supérieure à 50 k $\Omega$ ), le signal peut continuer à traverser le défaut, mais des courants plus importants peuvent être bloqués. Dans ce cas, l'instrument peut ne pas détecter le circuit partiellement ouvert à moins qu'il ne soit complètement ouvert.

5. Pour le repérage de plusieurs émissions, réglez le niveau sur II ou I si nécessaire pour réduire les interférences. Des réglages de niveau plus bas permettent de localiser avec précision l'emplacement du défaut, en particulier en cas d'interférences mutuelles.

### *Identification des courts-circuits dans les câbles*

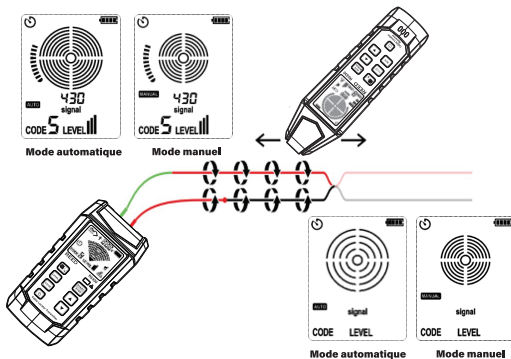
Un câble court-circuité déclenche souvent le disjoncteur. Avant de procéder au test, assurez-vous que le câble est déconnecté et que les conducteurs aux deux extrémités sont isolés l'un de l'autre et des autres conducteurs ou charges. Déconnectez l'alimentation s'il y a des charges résiduelles.

1. Branchez le fil d'essai de l'émetteur sur le circuit.
2. Mettez l'émetteur sous tension et assurez-vous que le niveau est réglé sur III.
3. Réglez le récepteur en mode de balayage automatique ou manuel. Suivez le câble et le signal jusqu'à ce qu'il s'arrête, ce qui indique l'emplacement potentiel du défaut. Pour confirmer l'emplacement du court-circuit, déplacez l'émetteur à l'extrémité opposée du câble et répétez le repérage. Si le signal s'arrête à nouveau au même endroit, vous avez identifié le court-circuit.

**Remarque:** Cette méthode peut être affectée par la contre-action du signal, ce qui se traduit par un signal relativement faible. Des facteurs tels que l'enroulement du câble et la permittivité du milieu environnant peuvent affecter la profondeur de localisation. Si un défaut ne peut être localisé, réduisez le NIVEAU de l'émetteur et réessayez. Si le défaut reste indétectable après avoir réduit le NIVEAU, il se peut que le court-circuit soit partiel plutôt que complet. En général, un point de court-circuit peut être localisé si l'impédance est inférieure à 20 $\Omega$ .

*suite...*





## Repérer les câbles dans les tuyaux métalliques

Le récepteur ne peut pas pénétrer dans les tuyaux métalliques pour détecter les signaux des câbles, car le métal protège le signal de repérage. Notez que le récepteur peut détecter des câbles dans des conduits non métalliques. Pour repérer des câbles dans des conduites métalliques, suivez les étapes indiquées ci-dessous:

1. Commencez le repérage en mode de balayage automatique ou manuel.
2. Ouvrez la boîte de jonction et utilisez le capteur du récepteur pour identifier le câble dans la boîte qui a un signal actif.
3. Passez à la boîte de jonction suivante le long du circuit pour continuer le repérage.

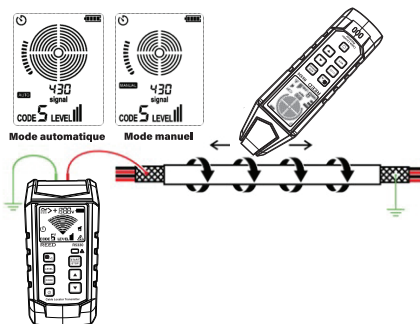
**Remarque:** Si un signal est appliqué directement au conduit, il sera transmis par toutes les branches de la tuyauterie métallique. Par conséquent, le récepteur ne sera pas en mesure de déterminer le chemin spécifique du conduit.

## **Repérer les câbles blindés**

Les méthodes de repérage standard peuvent ne pas fonctionner pour les câbles blindés. Pour repérer efficacement un câble blindé, suivez les étapes suivantes:

### **Mettez à la terre l'extrémité la plus éloignée du câble blindé**

1. Mettez l'émetteur sous tension ; il est réglé par défaut sur NIVEAU III.
2. Déconnectez la mise à la terre de l'extrémité la plus proche du câble blindé, puis connectez la couche blindée à la borne V+ du transmetteur à l'aide d'un fil d'essai.
3. Connectez la sortie COM du transmetteur à un point de mise à la terre indépendant.
4. Réglez le récepteur en mode de balayage automatique ou manuel et commencez à suivre le câble blindé.



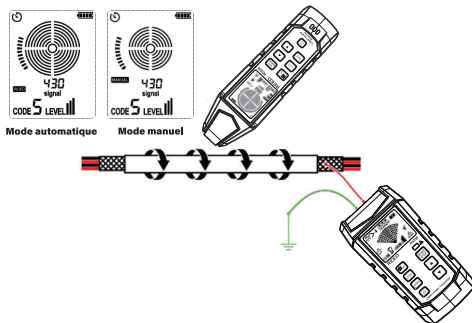
### **Déconnectez l'extrémité du câble blindé de la mise à la terre**

Pour suivre un câble blindé dont l'extrémité la plus éloignée est déconnectée de la mise à la terre, procédez comme suit:

1. Réglez l'émetteur sur NIVEAU II après l'avoir mis sous tension.
2. Déconnectez la mise à la terre de l'extrémité la plus proche du câble blindé et connectez la couche blindée à la borne V+ de l'émetteur à l'aide d'un fil d'essai.

*suite...*

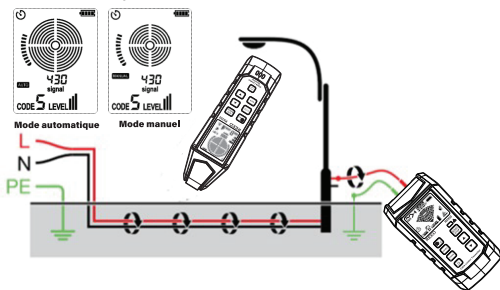
3. Connectez la sortie COM de l'émetteur à un point de mise à la terre indépendant.
4. Réglez le récepteur en mode de balayage automatique ou manuel et commencez à suivre le câble blindé.



## Repérer les fils souterrains

Le R5330 peut être utilisé pour repérer des câbles sous tension ou hors tension enfouis sous terre. La procédure de repérage est la même que pour les câbles situés sur les murs ou les sols, mais une mise à la terre indépendante est nécessaire pour obtenir des résultats précis.

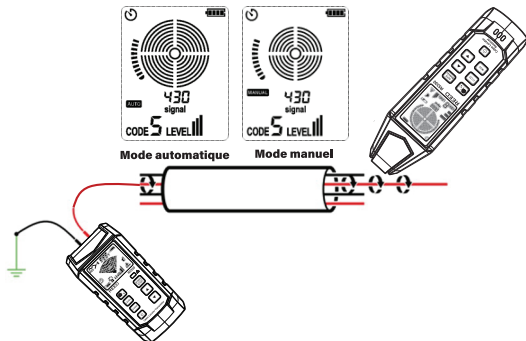
1. Mettre l'émetteur sous tension ; il se met par défaut au NIVEAU III. Connecter l'émetteur et le récepteur comme indiqué dans la section "Identification des points d'arrêt/ouvertures dans les câbles".



## Identification d'un câble spécifique dans un faisceau de câbles

Pour identifier avec précision un câble unique dans un faisceau de câbles, procédez comme suit

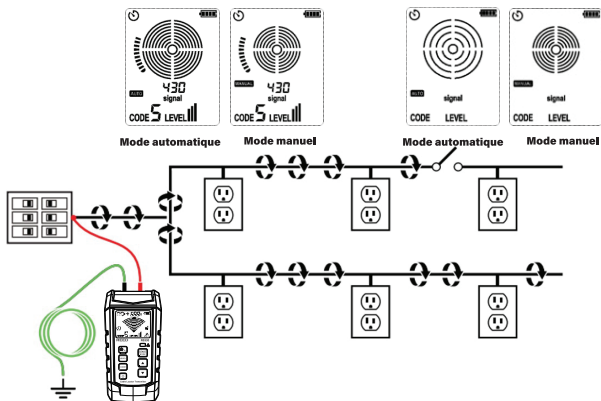
2. Branchez le transmetteur. Si vous le connectez à un câble sous tension, assurez-vous qu'il est connecté du côté de la charge.
3. Réglez le récepteur sur le mode de repérage des câbles.
4. Isolez un câble à la fois. Vous pouvez également utiliser plusieurs émetteurs R5330 avec des codes différents (jusqu'à 8 émetteurs simultanément). Pour cette méthode, réduisez le réglage du niveau à II ou I pour minimiser la diaphonie. Chaque émetteur doit être connecté à un câble différent.
5. Séparez le câble des autres câbles du faisceau et utilisez le capteur du récepteur pour scanner chacun d'entre eux. Le câble dont le signal est le plus fort est le bon.
6. Réglez la sensibilité du récepteur selon vos besoins à l'aide des boutons haut et bas.



## Dessiner un schéma de circuit à l'aide de connexions de ils d'essai

**Remarque:** ces étapes ne s'appliquent qu'aux circuits hors tension.

1. Mettez le disjoncteur en position ARRÊT.
2. Réglez l'émetteur et le récepteur en mode de balayage automatique ou manuel.
3. Utilisez le capteur du récepteur pour balayer le panneau de prises et tous les câbles connectés à la charge.
4. Identifiez tous les câbles, prises et charges dont les signaux sont relativement forts, comme l'indique le récepteur. Il s'agit des composants connectés au disjoncteur.

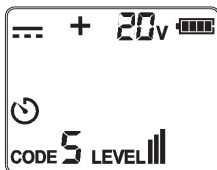


## Mesure de la tension externe

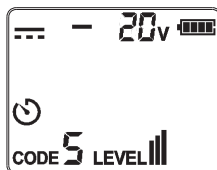
1. Assurez-vous que le transmetteur est sous tension. Si la source de tension est sensible aux interférences, arrêtez la transmission du signal si nécessaire.
2. Connecter le câble de test rouge avec la sonde (ou le côté rouge d'une fiche polarisée) au port V+ du transmetteur.

*suite...*

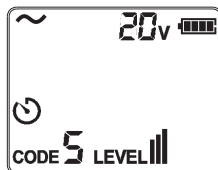
3. Branchez le câble de test noir avec la sonde (ou le côté noir d'une fiche polarisée) au port COM du transmetteur.
4. Si la tension est c.c. et que le pôle positif est connecté au port V+, la polarité V+ s'affiche comme "+", comme indiqué ci-dessous.



5. Si la tension est c.c. et que le pôle positif est connecté au port COM, la polarité V+ sera affichée comme "-" comme indiqué ci-dessous.

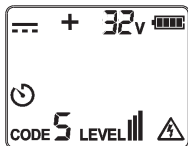


6. Pour la tension CA, l'écran affiche la valeur CA comme indiqué ci-dessous.

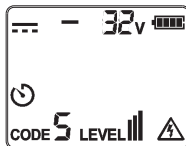


7. Si la tension est supérieure à 30 V, les affichages sont les suivants.

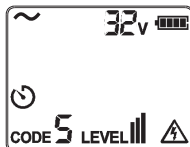
*suite...*



Mesure de la tension c.c. (>30V)

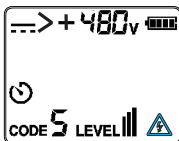


Mesure de la tension c.c. (<-30V)

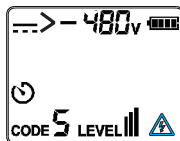


Mesure de la tension c.a. (>30V)

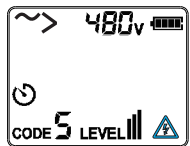
8. Si la tension est supérieure à 480V, les affichages apparaissent ci-dessous.



Mesure de la tension c.c. (>480V)



Mesure de la tension c.c. (<-480V)



Mesure de la tension c.a. (>480V)

### ***Fonction de tension très basse (ELV)***

Si une tension supérieure à 25V est appliquée au port alors que le transmetteur est éteint, le voyant ELV s'allume. La luminosité du voyant augmente avec la tension jusqu'à 480V c.c./c.c. (50/60 Hz).

## Remplacement des piles de l'émetteur

Lorsque l'icône de piles faibles  apparaît sur l'ACL, les piles doivent être remplacées.

1. Assurez-vous que l'émetteur est hors tension et débranchez tous les fils d'essai des circuits.
2. Utilisez un tournevis pour desserrer les vis du compartiment des piles.
3. Retirez le couvercle des piles.
4. Insérez 6 piles AA.
5. Remplacez le couvercle des piles et fixez-le avec les vis.

## Remplacement des piles du récepteur

Lorsque l'icône de piles faibles  apparaît sur l'ACL, les piles doivent être remplacées.

1. Assurez-vous que le récepteur est hors tension et déconnecté de tous les circuits.
2. Utilisez un tournevis pour desserrer la vis du compartiment des piles.
3. Retirez le couvercle du compartiment à piles.
4. Insérez 6 piles AAA.
5. Remplacez le couvercle des piles et fixez-le avec la vis.

## Applications

- Dépannage sur site et diagnostic de câblage
- Vérification des installations électriques
- repérer les fils, les câbles et les conducteurs alimentés ou non dans les murs, les plafonds, les sols et les sous-sols
- Identifier les ruptures, les courts-circuits et les interruptions (circuits ouverts) dans les câbles, les conducteurs et les systèmes de chauffage par le sol.
- Détecter les défauts dans les systèmes de chauffage par rayonnement au sol et localiser les courts-circuits

*suite...*



- Localiser et tracer les tuyaux d'eau métalliques, les radiateurs de chauffage et les conducteurs métalliques enterrés
- Identifier et tracer les fusibles, les disjoncteurs et les circuits de dérivation dans les panneaux de distribution
- Effectuer le traçage des circuits souterrains et la localisation des défauts dans les circuits électriques
- Trouver des sections étroites dans des tuyaux non conducteurs (par exemple, en plastique)
- Trier et identifier les paires de conducteurs

## Entretien du produit

Pour maintenir votre instrument en bon état de fonctionnement, nous vous recommandons ce qui suit:

- Ranger votre produit dans un endroit propre et sec.
- Remplacez les piles dès que nécessaire.
- Si votre instrument n'est pas utilisé pendant une période d'un mois ou plus, veuillez retirer les piles.
- Nettoyez votre produit et ses accessoires avec un nettoyant biodégradable. Ne vaporisez pas le nettoyant directement sur l'instrument. N'utilisez le nettoyant que sur les parties externes.

## Garantie du produit

REED Instruments garantit cet instrument contre tout défaut de matériau ou de main d'œuvre pour une (1) année à partir de la date d'expédition. Au cours de la période de garantie, REED Instruments réparera ou remplacera sans frais les instruments ou pièces défectueuses en raison d'un matériau non conforme ou d'une erreur de fabrication, dans la mesure où l'instrument a été utilisé dans des conditions normales et entretenu adéquatement. L'entière responsabilité de REED Instruments se limite à réparer ou à remplacer le produit. REED Instruments ne sera pas tenu responsable des dommages causés à des biens ou personnes, s'ils sont causés par une utilisation non conforme de l'instrument ou si ce dernier est utilisé dans des conditions qui dépassent ses capacités prévues. Pour obtenir le service de garantie, veuillez communiquer avec nous par téléphone au 1-877-849-2127 ou par courriel à [info@reedinstruments.com](mailto:info@reedinstruments.com) et nous communiquer votre réclamation afin de déterminer les étapes nécessaires pour honorer la garantie.

## Mise au rebut et recyclage du produit



Veuillez vous conformer aux lois et réglementations de votre région lorsque vous mettez ce produit au rebut ou le recyclez. Ce produit contient des composants électroniques et doit être éliminé séparément des déchets ordinaires.

## Service après-vente

Pour toute question au sujet de ce produit, veuillez communiquer avec votre distributeur REED autorisé ou le service à la clientèle REED Instruments par téléphone au 1-877-849-2127 ou par courriel à [info@reedinstruments.com](mailto:info@reedinstruments.com).

Pour obtenir la dernière version de la plupart des guides d'utilisation, fiches techniques ou guides de produits, veuillez visiter [www.REEDInstruments.com](http://www.REEDInstruments.com)

*Les caractéristiques de produit peuvent être modifiées sans préavis. Tous droits réservés. Toute reproduction de ce guide d'utilisation est strictement défendue sans l'obtention préalable du consentement écrit de REED Instruments.*

# REED INSTRUMENTS

## TESTEZ ET MESUREZ EN TOUTE CONFIANCE



Accédez à  
notre guide  
de produits



# REED INSTRUMENTS



**THERMIQUE**



**LUXMÈTRES**



**MULTIMÈTRES**



**HUMIDITÉ**



**SON**



**VELOCITÉ D'AIR**



**ÉPAISSEUR**



**PINCES  
AMPÈREMÉTRIQUES**