

RECEPTEUR	
Température de fonctionnement	-10°C à +40°C
Affichage	ED à 7 segments pour l'affichage numérique et l'état de la batterie, 1 LED pour la zone de réception, 4 LED pour le signal de réception
Taux d'humidité de l'air	Max. 95% d'humidité relative
Altitude	Jusqu'à 2000 m
Piles	2 piles alcalines 9V 6 LR 61
Dimensions	H x l x P : 150 x 79 x 45 mm
Type de protection	IP40
Poids	170g pile comprise

Sous réserve de modifications.



Les appareils électriques et électroniques usagés (DEEE) doivent être traités individuellement et conformément aux lois en vigueur en matière de traitement, de récupération et de recyclage des appareils.

Suite à l'application de cette réglementation dans les Etats membres, les utilisateurs résidant au sein de l'Union européenne peuvent désormais ramener gratuitement leurs appareils électriques et électroniques usagés dans les centres de collecte prévus à cet effet.

En France, votre détaillant reprendra également gratuitement votre ancien produit si vous envisagez d'acheter un produit neuf similaire.

Si votre appareil électrique ou électronique usagé comporte des piles ou des accumulateurs, veuillez les retirer de l'appareil et les déposer dans un centre de collecte.



Le décret relatif aux batteries usagées impose au consommateur de déposer toutes les piles et tous les accumulateurs usés dans un centre de collecte adapté (ordonnance relative à la collecte et le traitement des piles usagées). Il est recommandé de ne pas les jeter aux ordures ménagères !



Les piles ou accumulateurs contenant des substances nocives sont marqués par le symbole indiqué ci-contre signalant l'interdiction de les jeter aux ordures ménagères.

Les désignations pour le métal lourd sont les suivantes : **Cd** = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb. Vous pouvez déposer gratuitement vos piles ou accumulateurs usagés dans les centres de collecte de votre commune, dans nos succursales ou dans tous les points de vente de piles ou d'accumulateurs !

Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement !

Note de l'éditeur

Cette notice est une publication de la société Conrad, 59800 Lille/France.

Tous droits réservés, y compris la traduction. Toute reproduction, quel que soit le type (p.ex. photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte électronique) est soumise à une autorisation préalable écrite de l'éditeur.

Reproduction, même partielle, interdite.

Cette notice est conforme à l'état du produit au moment de l'impression.

Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans avis préalable.

© Copyright 2001 par Conrad. Imprimé en CEE. XXX/12-13/PB

Set de détecteurs de câbles

Mode d'emploi

Code : 000101339

Cette notice fait partie du produit. Elle contient des informations importantes concernant son utilisation. Tenez-en compte, même si vous transmettez le produit à un tiers.

Conservez cette notice pour tout report ultérieur !

Consignes mentionnées sur l'appareil ou dans la notice d'utilisation

AVERTISSEMENT

La notice d'utilisation contient des informations et consignes indispensables à une utilisation sans risque de l'appareil.

Veuillez lire attentivement la notice avant la mise en service de l'appareil.

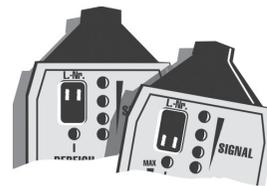
Un non respect des consignes ou un mépris des avertissements risque de provoquer des blessures graves, voire mortelles, ou d'endommager l'appareil.

	Etape présentant un danger. Conformez-vous à la notice d'utilisation.
	Respectez impérativement cette consigne.
	Attention : tension élevée, risque de choc électrique.
	Isolation double constante ou renforcée correspondant à la classe de protection II IEC61140.
	Symbole de conformité, assure le respect des normes en vigueur. Cet appareil est conforme à la directive CEM 89/336/CEE et à la directive 73/23/CEE sur les basses tensions.

Introduction / Contenu de la livraison

Le détecteur de câbles est un appareil de mesure servant à rechercher des câbles et leur tracé. Il présente les caractéristiques suivantes :

- détection de câbles dans les murs, des coupures de ligne, des courts-circuits dans les câbles ;
- détection de fusibles et de leur installation dans des circuits électriques ;
- détection de prises électriques et de boîtes de distribution encastrées par erreur
- détection de coupures et court-circuit dans les systèmes de chauffage au sol ;
- suivi du tracé de tuyaux métalliques d'eau et de chauffage ;
- peut être utilisé dans de nombreux domaines d'application (sous tension et hors tension) sans appareil supplémentaire.



La LED sur le capteur clignote par intermittence : les piles sont vides !



Les segments longitudinaux clignotent : la pile est épuisée !

Entretien

L'appareil ne nécessite aucun entretien s'il est utilisé de manière conforme à la notice.

Nettoyage

Si l'appareil présente des salissures, nettoyez-le avec un chiffon humide et un produit ménager doux.

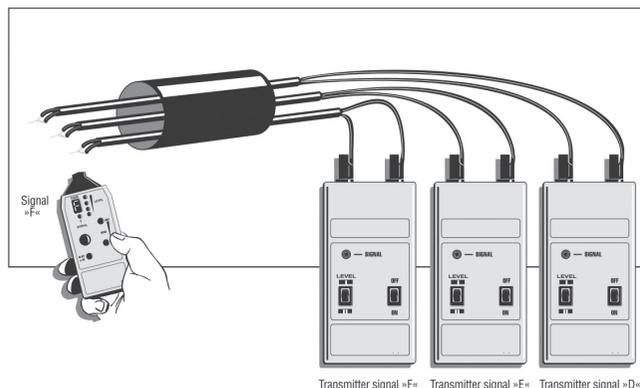
Avant de procéder au nettoyage, assurez-vous que l'appareil est éteint et débranché de tous les circuits électriques.

N'utilisez jamais de détergent agressif ou de dissolvant.

Caractéristiques techniques

CAPTEUR	
Gamme de tension	0 - 25 V AC/DC
Commutations	Force du signal "LEVEL I" et "LEVEL II"
Fréquence d'émission	A quartz 125 kHz
Principe de transmission	En série par bit avec bit de contrôle
Température de fonctionnement	-10°C à +40°C
Taux d'humidité de l'air	Max. 95% d'humidité relative
Altitude	Jusqu'à 2000 m
Affichage	LED pour signal d'émission
Piles	2 piles alcalines 9V 6 LR 61
Dimensions	H x l x P : 150 x 79 x 45 mm
Type de protection	IP40
Poids	350g pile comprise

Si vous ne disposez que d'un seul capteur, les conducteurs sous gaine seront classés l'un après l'autre après reconnexion du capteur.



Remplacement des piles

⚠ AVERTISSEMENT

- Débranchez l'appareil de tous les circuits de mesure avant de remplacer les piles.
- N'essayez jamais d'ouvrir les piles. Ne les jetez pas au feu (risque d'explosion) et ne les exposez pas à l'humidité.
- Utilisez exclusivement les piles spécifiées dans les caractéristiques techniques (piles 9V type IEC 6LR61).
- Faites un geste pour l'environnement : ne jetez pas les piles usagées avec les ordures ménagères mais rapportez-les dans un point de collecte. Il est possible la plupart du temps de les rapporter à l'endroit où vous les avez achetées.
- Respectez les normes en vigueur concernant l'élimination et le recyclage des piles usagées.
- Enlevez les piles de l'appareil en cas de non utilisation prolongée. Si les piles ont coulé et sali l'appareil, renvoyez-le à notre atelier pour un nettoyage et un contrôle.

Sur l'émetteur, les deux segments sur les côtés de l'écran d'affichage (1) clignotent en alternance pour signaler que la pile doit être remplacée.

Sur le capteur, le témoin lumineux (3) clignote par intermittence pour signaler que les piles doivent être changées et le symbole "F" est remplacé par un "L" sur l'écran d'affichage (1).

Contenu de la livraison

- 1 récepteur détecteur de câble 2032
- 1 capteur détecteur de câble code "F" 2032
- 4 fils de mesure
- 3 piles 9V, IEC 6LR61
- 2 pinces crocodiles
- 2 pointes tests
- 1 valise de rangement
- 1 notice d'utilisation

Transport et stockage

Veillez conserver l'emballage d'origine en vue d'un éventuel retour, par exemple pour le calibrage. La garantie ne couvre pas les avaries de transport résultant d'un emballage défectueux.

Pour éviter d'endommager l'appareil, enlevez les piles en cas de non utilisation prolongée. Si malgré tout les piles ont coulé et ont sali l'appareil, faites-le contrôler et nettoyer à l'atelier.

Stockez l'appareil dans un lieu fermé et sec. Si l'appareil doit être transporté dans des conditions de température extrêmes, comptez un temps d'acclimatation de 2 heures minimum avant de l'allumer.

Mesures de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Le détecteur de câbles a été conçu en conformité avec les normes de sécurité applicables aux appareils électroniques de mesure et de contrôle. Il a quitté notre usine dans un état de sécurité technique irréprochable. Pour le maintenir dans cet état, l'utilisateur doit respecter les consignes de sécurité présentées dans cette notice.

- Pour tous les travaux, il convient de respecter les mesures de prévention des accidents liés aux installations et équipements électriques.
- N'effectuez les mesures à proximité d'installations électriques que sur indication d'un électricien qualifié, et jamais de votre propre initiative.
- Afin d'éviter un choc électrique, respectez impérativement les recommandations de sécurité concernant les tensions de contact élevées lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 120V (60V) ou 50V (25V) efficaces

AC. (Les chiffres entre parenthèses sont valables pour quelques domaines restreints, par exemple la médecine ou l'agriculture).

- Avant chaque utilisation, vérifiez que l'appareil de mesure et les fils de raccordement utilisés ne présentent pas de défaut apparent et sont en parfait état. N'utilisez plus l'appareil si une ou plusieurs fonctions sont défectueuses ou s'il ne semble pas en état de fonctionner.
- L'appareil doit être mis hors service s'il présente des risques pour la sécurité de l'utilisateur, notamment :
 - s'il présente des dommages visibles
 - s'il n'effectue plus les mesures demandées
 - s'il a été stocké trop longtemps dans des conditions inadaptées
 - s'il a été soumis à des charges mécaniques au cours du transport.
- L'appareil doit être utilisé uniquement dans la zone de mesure et les domaines d'utilisation spécifiés dans les "caractéristiques techniques".
- N'exposez pas l'appareil directement aux rayons du soleil (risque de surchauffe), afin de garantir un bon fonctionnement et une longue durée de vie.
- Le fonctionnement de l'appareil peut être perturbé s'il est soumis à un champ électromagnétique très fort.

Utilisation conforme

AVERTISSEMENT

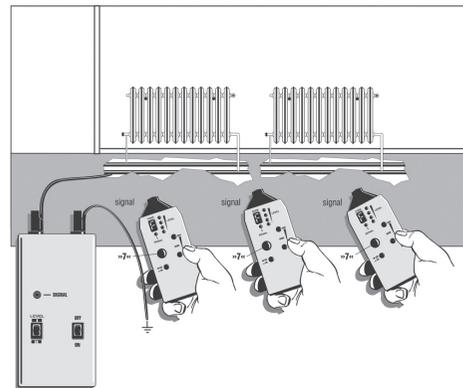
- L'appareil doit être utilisé uniquement dans la zone de mesure et les domaines d'utilisation spécifiés dans les "caractéristiques techniques".
- La sécurité de fonctionnement n'est plus garantie si l'appareil a été modifié ou démonté.
- Les travaux de maintenance et de calibrage doivent être effectués uniquement par notre personnel usine.

Localisation jusqu'à 40 cm de profondeur

Préalables :

- 1) Les conduites d'eau et de chauffage doivent être débranchés de la terre si possible.
- 2) Raccordez le capteur comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.
- 3) Procédez comme dans l'exemple.

Le branchement à la terre peut aussi être un contact de protection d'une prise électrique avec terre.



Classement ou détermination de câbles

EXEMPLE 13 (utilisation bipolaire)

Localisation jusqu'à 40 cm de profondeur

Préalables :

- 1) Les circuits électriques éventuellement présents dans le câble doivent être mis hors tension.
- 2) Les extrémités des fils doivent être torsadés et raccordés entre eux.
- 3) Il est nécessaire d'utiliser plusieurs capteurs avec des signaux différents (A à F ou 0 à 9).
- 4) Raccordez le capteur comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.
- 5) Procédez comme dans l'exemple.

Veillez impérativement à ce que les extrémités de fils dénudés de la gaine soient torsadés les uns avec les autres et raccordés électriquement entre eux sans erreur.

Suivi du tracé de conduites d'eau et de chauffage

EXEMPLE 11 (utilisation unipolaire)

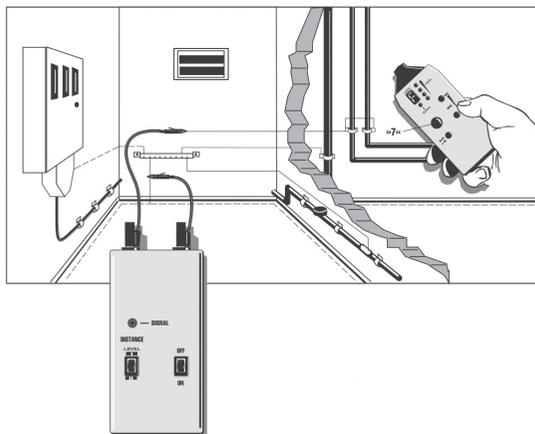
ATTENTION : Pour des raisons de sécurité, éteignez l'installation électrique.

ATTENTION : En touchant l'électrode de contact "7", vous multipliez la sensibilité par 1,5.

La conduite à rechercher doit être débranchée de la liaison équipotentielle.

Raccordez le capteur à la prise de terre des fondations et à la conduite à rechercher.

Il est alors possible de suivre le tracé de la conduite alimentée.



Transmission du tracé des conduites d'eau et de chauffage

EXEMPLE 12 (utilisation unipolaire)

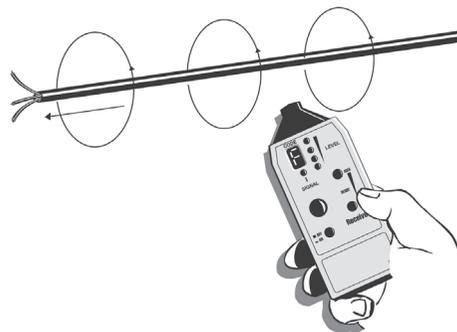
ATTENTION : En touchant l'électrode de contact "7", vous multipliez la sensibilité par 1,5.

Principe de fonctionnement théorique

Le détecteur de câbles est composé d'un récepteur et d'un capteur. Le capteur émet un signal sous la forme d'un courant modulé qui génère un champ électromagnétique autour du fil (voir image ci-dessous).

Ce champ électromagnétique induit une tension dans les bobines du récepteur. La tension induite est amplifiée par le récepteur, décodée, transformée en signal d'origine et affichée à l'écran.

Lors de l'utilisation de l'appareil, le capteur doit toujours être branché, afin que le circuit électrique soit fermé.



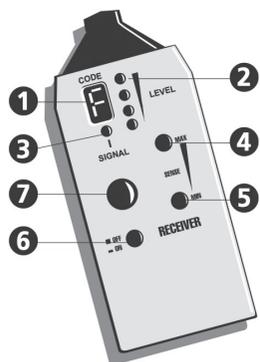
Eléments de commande

Capteur



- 1) Branchement
- 2) Branchement
- 3) Témoin de signal du capteur
- 4) Réglage de la puissance du signal
"LEVEL II" (la lampe clignote fortement)
"LEVEL I" (la lampe clignote faiblement)
Multiplie la sensibilité par 5 ou 6
- 5) Interrupteur marche/arrêt

Récepteur



- 1) Affichage à 7 segments pour l'affichage du numéro de câble, de l'état de charge des piles du récepteur et du capteur ("L" s'affiche lorsque la pile du capteur est épuisée)
- 2) LED témoin de la force du signal reçu (bande lumineuse)
- 3) Indique un signal du capteur
- 4) Réglage de la sensibilité au niveau maximum
- 5) Réglage de la sensibilité au niveau minimum
- 6) Interrupteur marche/arrêt
- 7) L'électrode de contact multiplie la sensibilité par 1,5

Pour les circuits électriques fermés, le Cable Locator offre plusieurs possibilités

1ère possibilité : utilisation unipolaire

Raccordez le capteur à un conducteur uniquement. Avec ce mode d'utilisation, le capteur est alimenté par la pile. Comme le signal produit par le capteur a une haute fréquence à l'origine, il n'est possible de rechercher et de suivre le tracé que d'un seul conducteur. La terre remplace le deuxième conducteur. Avec cet agencement, un courant à haute fréquence traverse le conducteur et retourne à la terre, comme pour un émetteur radio et un récepteur radio. Cet agencement est appelé "utilisation unipolaire".

2ème possibilité : utilisation bipolaire

Raccordez le capteur au réseau électrique. Le capteur est alimenté par le réseau. Ici, le courant de modulation circule du capteur vers la phase par exemple, jusqu'au transformateur et retourne au capteur via le conducteur de neutre. Une autre possibilité existe pour les installations sans tension : le capteur est raccordé à deux débits de ligne et les extrémités de ligne sont branchées en court-circuit. On obtient ainsi un circuit fermé. Le capteur est alors alimenté par la pile. Cet agencement est appelé "utilisation bipolaire".

Le détecteur de câbles peut localiser uniquement des fils branchés correctement selon les principes physiques.

Suivi du tracé de câbles à une grande profondeur

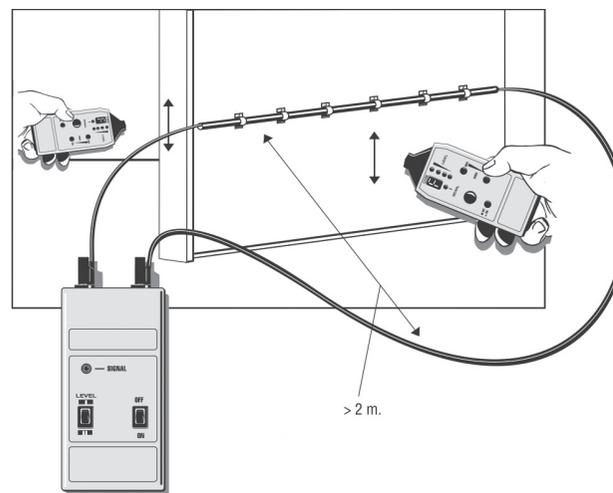
EXEMPLE 10 (utilisation bipolaire)

Préalables :

- 1) Le circuit électrique doit être hors tension.
- 2) Raccordez le capteur comme dans l'illustration.
- 3) La distance entre le câble aller et le câble retour doit être au minimum de 2 m à 2,5 m.
- 4) Tenez le récepteur à angle droit par rapport au câble.
- 5) Procédez comme dans l'exemple.

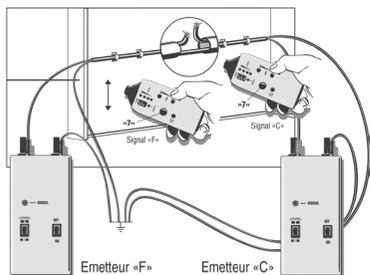
Si vous disposez de câbles à plusieurs fils pour l'utilisation bipolaire (NYM3x1,5mm² par exemple), la profondeur de détection est très limitée. Les câbles aller et retour sont en effet très proches l'un de l'autre, ce qui entraîne une forte distorsion du champ magnétique produit. Le champ électromagnétique ne peut pas suffisamment se développer dans cet espace restreint.

Il est très facile de remédier à ce problème en utilisant un conducteur séparé pour le retour. Ce conducteur permet au champ électromagnétique de mieux se propager. Ce conducteur séparé peut être n'importe quel câble ou touret de câbles. La distance entre le câble aller et le câble de retour séparé doit être supérieure à la profondeur de l'emplacement où se trouve le câble dont on souhaite suivre le tracé (environ 2m). Veillez également à ce que le récepteur forme un angle de 90° avec le câble à suivre. Ici, les murs humides, l'enduit ... ont une influence très minime sur la profondeur.



gaine ont été correctement raccordés à la terre (ceci est nécessaire pour éviter une diaphonie du signal alimenté (par couplage capacitif)). La profondeur de détection n'est pas la même pour les câbles et pour les conducteurs sous gaine, vu que les fils dans la gaine sont tordus. La résistance de transition d'une coupure de ligne doit être supérieure à 10 kOhm. Il est possible de déterminer cette résistance de transition avec un multimètre.

Recherchez systématiquement les endroits défectueux lors du réglage de la sensibilité.



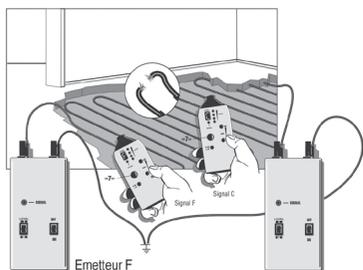
Localisation des erreurs dans un système de chauffage par le sol

EXEMPLE 9 (utilisation unipolaire)

ATTENTION : En touchant l'électrode de contact "7", vous multipliez la sensibilité par 1,5.

Remarque : N'effectuez aucun raccordement à la terre si un tapis de blindage (ou une tresse de blindage) est disposé au-dessus des fils de chauffage. Enlevez le blindage de la terre le cas échéant.

Respectez les conditions de branchements indiquées dans l'exemple 8.



Exemple (à titre d'entraînement)

Pour utiliser cet appareil avec succès, essayez les différentes possibilités de recherche qu'il offre. L'exemple suivant explique comment rechercher les coupures de ligne. Avant la mise en service de l'appareil, insérez les piles fournies.

Pour cet exemple, prenez une chute de conducteur sous gaine NYM 3 x 1,5 mm² par exemple. Fixez provisoirement environ 5 m de ce câble le long d'un mur avec des cavaliers, à la hauteur des yeux (en saillie). Assurez-vous de pouvoir accéder aux deux côtés du mur. Environ 1,5 m avant la fin du câble, provoquez intentionnellement une coupure de ligne. Les extrémités de câble doivent être ouvertes. Dénudez la coupure de ligne provoquée précédemment et raccordez la borne (1) du capteur à la coupure à l'aide des lignes de mesure fournies comme accessoires. Raccordez la borne (2) du capteur à une borne de terre alimentée. Tous les autres fils sur le capteur doivent être également raccordés à la même terre.

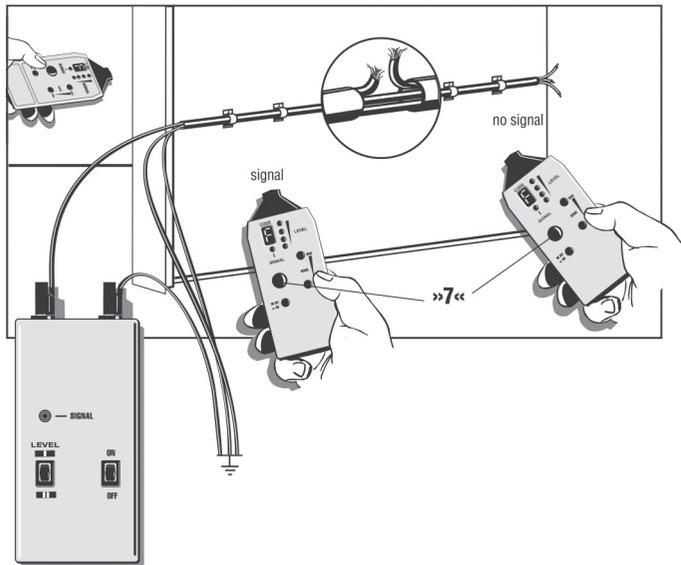
Mettez l'interrupteur (5) du capteur sur la position marche. Mettez l'interrupteur (4) sur la position "LEVEL I". Le clignotement du voyant lumineux (3) signale que l'appareil est en fonctionnement. Lors de la fabrication, le capteur a été programmé pour envoyer un "F" majuscule.

Allumez le récepteur grâce à l'interrupteur (6). Un petit "o" apparaît brièvement sur l'écran (1) et le point décimal s'allume : le récepteur est alors prêt à fonctionner avec des piles pleines. Lorsque vous allumez le récepteur, le niveau de sensibilité est réglé automatiquement en position moyenne, sur le niveau 5 (il existe 9 niveaux en tout). Le niveau de sensibilité utilisé s'affiche à l'écran (1) et peut être modifié (de 1 à 9) en appuyant sur la touche (4) ou (5). La sensibilité augmente si vous utilisez le bouton (4) "SENSE MAX" et diminue avec le bouton (5) "SENSE MIN". Le niveau de sensibilité est affiché à l'écran sous la forme d'un chiffre compris entre 1 (sensibilité la plus faible) et 9 (sensibilité la plus élevée). Muni du récepteur, placez-vous devant la coupure de votre conducteur sous gaine.

Avec la touche (5) "SENSE MIN", diminuez la sensibilité le plus possible, mais vous devez continuer à recevoir le signal "F". Les LED (2) permettent de visualiser la force du signal. Le témoin lumineux (3) atteste que le signal envoyé a été reconnu. En plus de ce signal visuel, le récepteur émet un signal sonore. Dès que le récepteur capte un signal exploitable, ce témoin se met à clignoter au rythme du signal envoyé. Si la force du signal augmente, les LED (2) s'allument l'une après l'autre en fonction de la force du signal. Avec le récepteur réglé sur la sensibilité la plus faible possible, mais permettant encore la réception du signal, déplacez-vous le long du câble et passez au-dessus de la coupure

de ligne provoquée intentionnellement. Le signe "F" ne s'affiche plus et le signal sonore ne retentit plus. Répétez le même test de l'autre côté du mur. Mettez l'interrupteur 4 du capteur sur la position "LEVEL II". La portée est alors multipliée par 5 ou 6. Il peut être intéressant de repérer de l'autre côté du mur l'emplacement de la coupure de ligne.

Avec les touches (4) "SENSE MAX" et (5) "SENSE MIN", choisissez la sensibilité la plus faible possible, mais il faut que vous puissiez encore recevoir le signal "F". Déplacez le récepteur le long du mur jusqu'à ce que ce signal disparaisse. Localisez la coupure de ligne en changeant systématiquement le réglage de la sensibilité.



ATTENTION : en touchant l'électrode de contact "7", vous multipliez la sensibilité par 1,5.

Recherche de coupures de ligne dans un mur ou un sol

1. En circuits ouverts (utilisation unipolaire)

Recherche de la présence et suivi du tracé de câbles, prises, boîtes de distribution, interrupteurs, etc. dans les installations domestiques. Recherche de goulots d'étranglement, de coudes ou de bouchons dans les tuyaux grâce à une spirale métallique.

Localisation (au centimètre près) des coupures de ligne grâce à l'utilisation de deux capteurs

EXEMPLE 8 (utilisation unipolaire)

ATTENTION : En touchant l'électrode de contact "7", vous multipliez la sensibilité par 1,5.

Si l'alimentation se fait par une extrémité de ligne pour la localisation d'une coupure de ligne avec un capteur, il est possible que l'emplacement de la coupure ne soit déterminé que de manière approximative si les conditions sont difficiles. De plus, si l'alimentation se fait uniquement par un capteur, il faut que la résistance de transition de la coupure de ligne soit supérieure à 100 kOhm.

Il est facile de parer à ces inconvénients en alimentant avec un capteur de chaque côté. Pour cela, chacun des deux capteurs doit être réglé sur un code de ligne différent (code "C" pour l'un, code "F" pour l'autre par exemple). Le deuxième capteur n'est pas fourni et doit être acheté en supplément.

La résistance de transition de la coupure de ligne doit être supérieure à 10 kOhm.

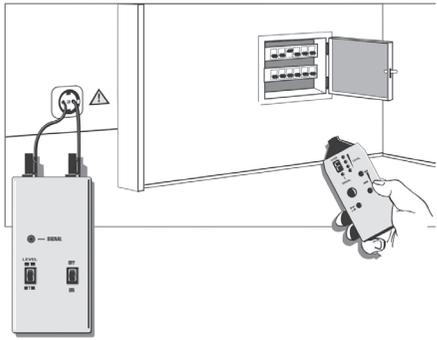
Si les capteurs sont branchés comme dans l'illustration ci-dessous, un "E" s'affiche sur le récepteur du côté gauche de la coupure de ligne. Si vous passez à droite de la coupure, un "F" s'affiche. Si vous vous trouvez exactement au-dessus de la coupure, aucun code n'est affiché (à cause de la superposition des deux signaux). La coupure se trouve exactement à mi-chemin entre l'endroit où le capteur affiche "E" et l'endroit où l'autre capteur affiche "F".

Préalables :

- 1) Le circuit électrique doit être hors tension.
- 2) Tous les câbles non utilisés doivent être raccordés à une prise de terre auxiliaire (voir illustration).
- 3) Raccordez les deux capteurs comme dans l'illustration.
- 4) Procédez comme dans l'exemple d'application.

La prise de terre raccordée au capteur et aux fils non utilisés peut être une prise de terre auxiliaire, un contact de protection, une prise électrique avec terre ou un tuyau d'eau correctement raccordé à la terre.

Lors de la recherche de coupures de lignes dans les câbles et les conducteurs sous gaine à plusieurs fils, assurez-vous que tous les fils se trouvant dans la



Recherche de l'ensemble des câblages d'une maison

EXEMPLE 7 (utilisation unipolaire)

ATTENTION : En touchant l'électrode de contact "7", vous multipliez la sensibilité par 1,5.

Pour des raisons de sécurité, l'installation doit impérativement être hors tension.

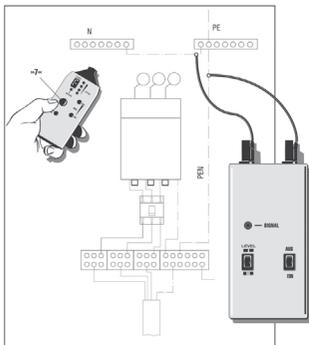
Exemple d'utilisation pratique :

Pour détecter tous les conduits électriques d'une maison en une seule fois, procédez comme suit :

Dans la distribution principale, enlevez le pont entre "PE" et "N".

Raccordez le capteur à l'installation comme montré dans l'illustration ci-dessous.

Le conducteur de neutre peut alors être suivi (généralement, il traverse l'ensemble de l'installation).

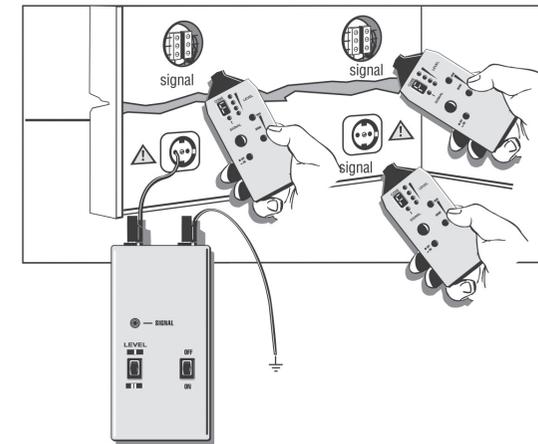


Les circuits ouverts sont adaptés par exemple à la détection de prises, interrupteurs, etc. dans les installations hors tension. Le conducteur de protection doit être branché pour pouvoir fonctionner normalement.

Il est également possible d'utiliser le contact de protection d'une prise avec terre correctement branché comme mise à la terre sur le capteur.

Localisation jusqu'à 40 cm de profondeur

Le détecteur de câbles a été conçu pour la recherche de conduits métalliques (câbles et tuyaux) dans les bâtiments. Il est adapté aux circuits fermés et ouverts.



Recherche de courts-circuits et triage des conduits, par exemple circuits électriques conducteurs de tension ou hors tension.

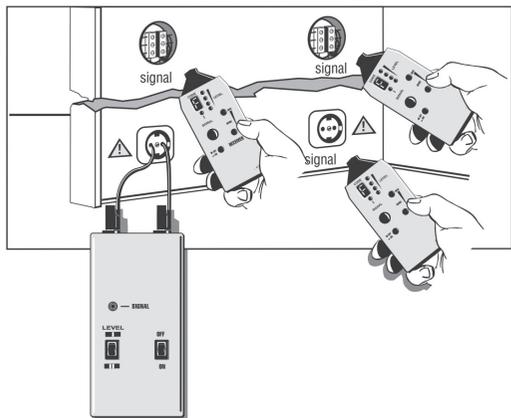
2. Dans les circuits fermés (utilisation bipolaire)

Respectez impérativement les consignes de sécurité lors du raccordement sous tension.

Les circuits électriques hors tension sont alimentés directement par les piles de l'appareil, les circuits sous tension alimentent le capteur. Il n'est pas nécessaire de commuter le capteur (se fait automatiquement). Le capteur résiste à des tensions jusqu'à 250V AC/DC.

Exemple avec un circuit fermé :
Les circuits fermés sont adaptés à la recherche de prises, interrupteurs, fusibles, etc. dans les installations domestiques.

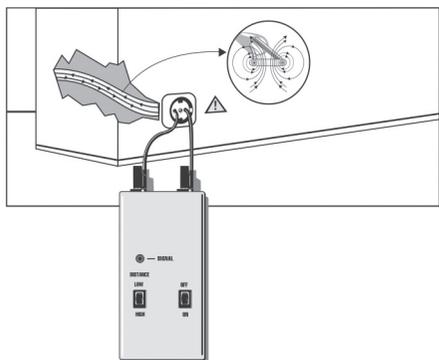
La localisation est limitée à une profondeur de 5 cm.



Augmentation de la portée lors de la recherche sous tension

EXEMPLE 1 (utilisation bipolaire)

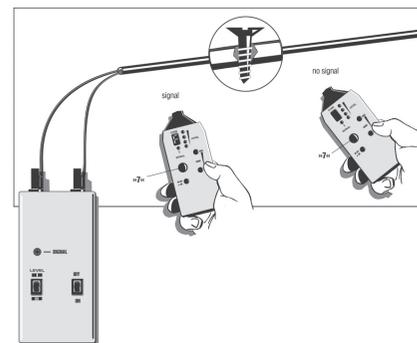
Respectez impérativement les consignes de sécurité lors du raccordement sous tension.



Si le capteur est branché directement à la phase et au neutre, le signal circule d'avant en arrière dans le câble parallèle (voir illustration). Ainsi, le signal s'anule presque et la portée n'est que de 5 cm.

Vous pouvez essayer soit de faire fondre l'emplacement défectueux à l'aide d'un apport d'énergie (liaison à faible impédance), soit de la brûler de façon à provoquer une coupure de ligne. Une coupure de ligne doit posséder une résistance de transition supérieure à 100 kOhm.

Recherchez systématiquement les endroits défectueux lors du réglage de la sensibilité.



Recherche de fusibles

EXEMPLE 6 (utilisation bipolaire)

Respectez impérativement les consignes de sécurité lors du raccordement sous tension.

Raccordez les bornes L1 et N à une prise de courant et mettez le capteur sur la position "LEVEL I".

Grâce au pré-réglage "LEVEL I", vous pouvez affecter la distribution secondaire et à la distribution principale et ainsi attribuer aux fusibles et aux appareils automatiques un circuit électrique déterminé.

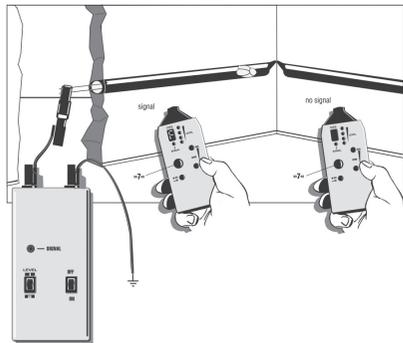
Ceci est particulièrement important pour les circuits électriques auxquels sont raccordés des appareils électroniques. Procédez comme dans l'exemple.

Mettez le capteur sur la position "LEVEL I". (La LED témoin s'allume faiblement).

Recherchez systématiquement les endroits défectueux lors du réglage de la sensibilité.

REMARQUE

Si vous disposez d'une spirale qui n'est pas dans un matériau conducteur (fibre de verre par exemple), il est recommandé d'insérer un fil de cuivre (1,5 mm² par exemple) jusqu'au goulot.



Recherche de court-circuit dans les câbles

EXEMPLE 5 (utilisation bipolaire)

ATTENTION : En touchant l'électrode de contact "7", vous multipliez la sensibilité par 1,5.

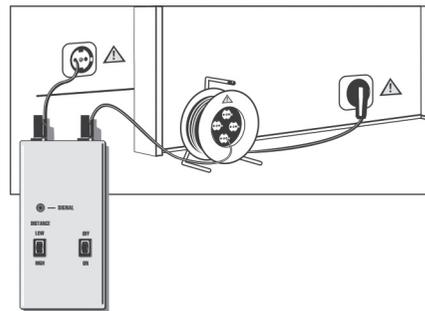
Localisation jusqu'à 5 cm de profondeur

Préalables :

- 1) Les circuits électriques éventuellement présents dans le tuyau doivent être hors tension.
- 2) Raccordez le capteur comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.
- 3) Procédez comme dans l'exemple d'application.

La profondeur de détection n'est pas la même pour les câbles et pour les conducteurs sous gaine, vu que les fils dans la gaine sont tordus.

Les courts-circuits ne peuvent être détectés que si la résistance de court-circuit est inférieure à 20 Ohm. Il est possible de déterminer cette résistance de court-circuit avec un multimètre. Si elle est supérieure à 20 Ohm, il est possible de déterminer l'endroit défectueux avec la méthode pour les coupures de ligne.



Pour éviter l'effet présenté ci-dessus, effectuez le branchement comme indiqué dans l'illustration ci-contre. Ici, le retour s'effectue par un câble séparé, ce qui assure une portée jusqu'à 40 cm, même dans les circuits conducteurs de tension.

Installez le câble de retour plus loin, par exemple avec un touret de câbles (voir illustration).

(Voir également l'exemple d'utilisation n°10)

Recherche de la présence et suivi du tracé de câbles, prises, interrupteurs et boîtes de distribution d'un circuit électrique dans les installations domestiques

EXEMPLE 2 (utilisation bipolaire)

Dans cet exemple, le fusible doit être éteint.

ATTENTION : En touchant l'électrode de contact "7", vous multipliez la sensibilité par 1,5.

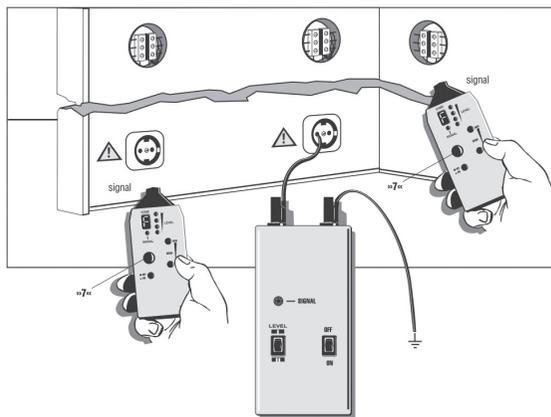
Localisation jusqu'à 40 cm de profondeur

Préalables :

- 1) Le circuit électrique doit être hors tension.
- 2) Le neutre et la terre doivent être branchés et prêts à fonctionner.
- 3) Branchez le capteur sur le neutre et la terre comme sur la figure ci-dessous.
- 4) Procédez comme dans l'exemple.

Lorsque pour des raisons techniques il n'est pas possible de débrancher un circuit électrique, les installations sous tension (prises par exemple) peuvent

aussi être raccordées à ce circuit. On passe alors à une utilisation bipolaire, avec pour conséquence une diminution importante de la profondeur de localisation et de la détection des branchements latéraux. Il est possible de suivre uniquement le chemin direct entre le point d'alimentation du capteur et la prochaine distribution principale.



Recherche de coupures de ligne

EXEMPLE 3 (utilisation unipolaire)

ATTENTION : En touchant l'électrode de contact "7", vous multipliez la sensibilité par 1,5.

Localisation jusqu'à 40 cm de profondeur

Préalables :

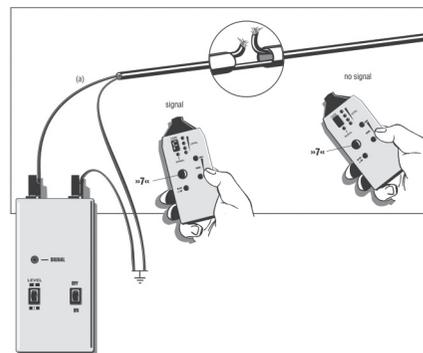
- 1) Le circuit électrique doit être hors tension.
- 2) Tous les fils non utilisés doivent être raccordés à une prise de terre auxiliaire.
- 3) Raccordez le capteur à un fil et à une prise de terre auxiliaire (voir figure ci-dessous).
- 4) Procédez comme dans l'exemple.

La prise de terre raccordée au capteur et aux fils non utilisés peut être une prise de terre auxiliaire, un contact de protection, une prise électrique avec terre ou un tuyau d'eau correctement raccordé à la terre.

Lors de la recherche de coupures de lignes dans les câbles et conducteurs sous gaine, assurez-vous que tous les fils ont été correctement raccordés à

la terre (ceci est nécessaire pour éviter une diaphonie du signal alimenté (par couplage capacitif)). La profondeur de détection n'est pas la même pour les câbles et pour les conducteurs sous gaine, vu que les fils dans la gaine sont tordus. La résistance de transition d'une coupure de ligne doit être supérieure à 100 kOhm. Il est possible de déterminer cette résistance de transition avec un multimètre.

Recherchez systématiquement les endroits défectueux lors du réglage de la sensibilité.



Coupure de ligne dans un conducteur sous gaine

Détection de goulots d'étranglement (bouchons) dans les tuyaux

EXEMPLE 4 (utilisation unipolaire)

ATTENTION : En touchant l'électrode de contact "7", vous multipliez la sensibilité par 1,5.

Localisation jusqu'à 40 cm de profondeur

Préalables :

- 1) Les circuits électriques éventuellement présents dans le tuyau doivent être hors tension et raccordés à la terre.
- 2) Raccordez le capteur à la spirale métallique et à une prise de terre auxiliaire, comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.
- 3) Procédez comme dans l'exemple.