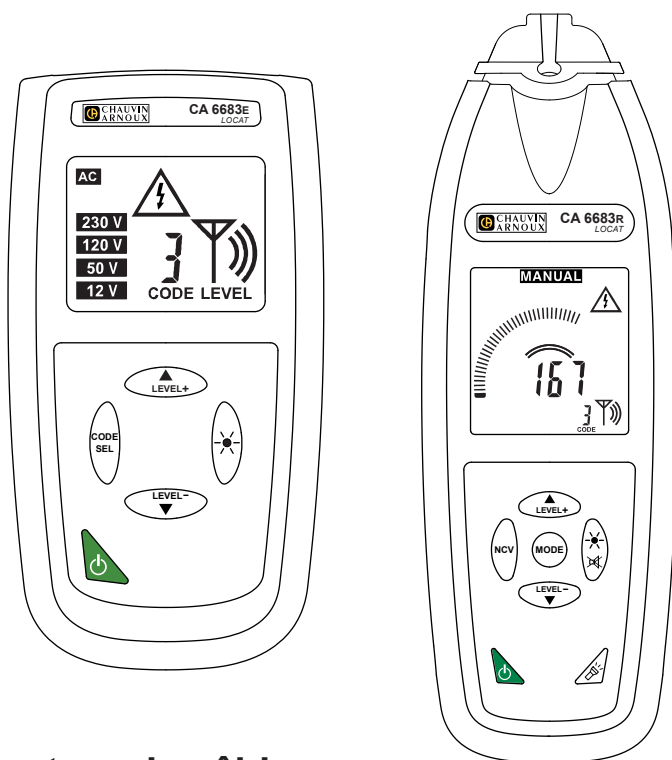


FR - Notice de fonctionnement
EN - User's manual
DE - Bedienungsanleitung
IT - Manuale d'uso
ES - Manual de instrucciones

CA 6683



Localisateur de câble
Cable locator
Kabeltester
Localizzatore di cavi
Localizador de cable

English	24
Deutsch	46
Italiano	68
Español	90

FRANÇAIS

Vous venez d'acquérir un **localisateur de câble CA 6683** et nous vous remercions de votre confiance.

Pour obtenir le meilleur service de votre appareil :

- **lisez** attentivement cette notice de fonctionnement,
- **respectez** les précautions d'emploi.



ATTENTION, risque de DANGER ! L'opérateur doit consulter la présente notice à chaque fois que ce symbole de danger est rencontré.



ATTENTION, risque de choc électrique. La tension appliquée sur les pièces marquées de ce symbole peut être dangereuse.



Appareil protégé par une isolation double.



Information ou astuce utile.



Pile.



Le produit est déclaré recyclable suite à une analyse du cycle de vie conformément à la norme ISO14040.



Le marquage CE indique la conformité à la Directive européenne Basse Tension 2014/35/UE, à la Directive Compatibilité Électromagnétique 2014/30/UE, à la Directive des Équipements Radioélectriques 2014/53/UE et à la Directive sur la Limitation des Substances Dangereuses RoHS 2011/65/UE et 2015/863/UE.



La poubelle barrée signifie que, dans l'Union Européenne, le produit fait l'objet d'une collecte sélective conformément à la directive DEEE 2012/19/UE : ce matériel ne doit pas être traité comme un déchet ménager.

Définition des catégories de mesure

- La catégorie de mesure IV correspond aux mesurages réalisés à la source de l'installation basse tension.
Exemple : arrivée d'énergie, compteurs et dispositifs de protection.
- La catégorie de mesure III correspond aux mesurages réalisés dans l'installation du bâtiment.
Exemple : tableau de distribution, disjoncteurs, machines ou appareils industriels fixes.
- La catégorie de mesure II correspond aux mesurages réalisés sur les circuits ou appareils directement branchés sur une prise secteur d'une installation basse tension.
Exemple : alimentation d'appareils électrodomestiques et d'outillage portable.

SOMMAIRE

1. PREMIÈRE MISE EN SERVICE.....	5
1.1. État de livraison.....	5
1.2. Accessoires.....	5
1.3. Recharges.....	5
1.4. Mise en place des piles.....	5
2. PRÉSENTATION DES APPAREILS.....	6
2.1. Fonctionnalités des appareils.....	6
2.2. CA6683.....	6
2.3. Afficheurs.....	7
2.4. Touches.....	7
2.5. Extinction automatique.....	8
3. UTILISATION.....	9
3.1. Avertissement.....	9
3.2. Principe de mesure.....	9
3.3. Prise en main.....	9
3.4. Mode unipolaire.....	10
3.5. Mode bipolaire.....	16
3.6. Méthode d'augmentation du rayon effectif de détection des circuits sous tension.....	19
3.7. Identification de la tension du réseau et recherche de coupures dans le circuit.....	20
3.8. Fonction de voltmètre de l'émetteur.....	21
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	22
4.1. Caractéristiques électriques.....	22
4.2. Alimentation.....	22
4.3. Conditions d'environnement.....	22
4.4. Caractéristiques mécaniques.....	22
4.5. Conformité aux normes internationales.....	22
4.6. Compatibilité électromagnétique (CEM).....	22
5. MAINTENANCE.....	23
5.1. Nettoyage.....	23
5.2. Remplacement des piles.....	23
6. GARANTIE.....	23

PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Cet appareil est conforme à la norme de sécurité IEC/EN 61010-2-030 pour des tensions jusqu'à 300 V en catégorie III.

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner un risque de choc électrique, de feu, d'explosion, de destruction de l'appareil et des installations.

- L'opérateur et/ou l'autorité responsable doit lire attentivement et avoir une bonne compréhension des différentes précautions d'emploi. Une bonne connaissance et une pleine conscience des risques des dangers électriques sont indispensables pour toute utilisation de cet appareil.
- Si vous utilisez cet appareil d'une façon qui n'est pas spécifiée, la protection qu'il assure peut être compromise, vous mettant par conséquent en danger.
- N'utilisez pas l'appareil sur des réseaux de tensions ou de catégories supérieures à celles mentionnées.
- N'utilisez pas l'appareil s'il semble endommagé, incomplet ou mal fermé.
- Avant chaque utilisation, vérifiez le bon état des isolants des cordons, boîtier et accessoires. Tout élément dont l'isolant est détérioré (même partiellement) doit être consigné pour réparation ou pour mise au rebut.
- Utilisez spécifiquement les cordons et accessoires fournis. L'utilisation de cordons (ou accessoires) de tension ou catégorie inférieures réduit la tension ou catégorie de l'ensemble appareil + cordons (ou accessoires) à celle des cordons (ou accessoires).
- Lors de la manipulation des cordons et des pinces crocodile, ne placez pas les doigts au-delà de la garde physique.
- Utilisez systématiquement des protections individuelles de sécurité.
- Toute procédure de dépannage ou de vérification métrologique doit être effectuée par du personnel compétent et agréé.

1. PREMIÈRE MISE EN SERVICE

1.1. ÉTAT DE LIVRAISON

L'appareil est livré dans une mallette contenant :

- 1 émetteur CA 6683E avec sa gaine protectrice,
- 1 récepteur CA 6683R avec sa gaine protectrice,
- 2 cordons de sécurité coudés-droits (rouge et noir), longueur 1,5 mètre,
- 2 pinces crocodiles (rouge et noire),
- 1 piquet pour mise à la terre,
- 1 adaptateur douille E14 (à vis) - 2 cordons de sécurité rouge et noir,
- 1 adaptateur douille B22 (baïonnette) - 2 cordons de sécurité rouge et noir,
- 1 adaptateur prise secteur de type C7 - 2 cordons de sécurité rouge et noir,
- 2 jeux de 6 piles alcaline 1,5 V de type LR03 ou AAA,
- 1 notice de fonctionnement 5 langues

1.2. ACCESSOIRES

Un enrouleur de câble avec un câble de 30 m terminé par des fiches de sécurité

1.3. RECHANGES

- 2 cordons de sécurité coudés-droits (rouge et noir), longueur 1,5 mètre
- 2 pinces crocodiles (rouge et noire)
- 1 piquet pour mise à la terre
- 1 ensemble comprenant : un adaptateur douille E27, un adaptateur douille B22 et un adaptateur prise secteur de type C7
- 2 jeux de 6 piles alcaline 1,5 V de type LR03 ou AAA,

Pour les accessoires et les rechanges, consultez notre site Internet :

www.chauvin-arnoux.com

1.4. MISE EN PLACE DES PILES

Vous devez placer 6 piles dans l'émetteur et 6 piles dans le récepteur.

- Retournez l'appareil.
- À l'aide d'un tournevis, dévissez les 2 vis imperdables.
- Retirez la trappe à pile.
- Positionnez le ruban au fond de la trappe à pile.
- Placez les 6 piles dans leur logement, sur le ruban, en respectant les polarités indiquées.
- Refermez la trappe à pile en vous assurant de sa fermeture complète et correcte.
- Revissez les 2 vis imperdables.

Si vous devez extraire les piles, tirez sur le ruban.

2. PRÉSENTATION DES APPAREILS

2.1. FONCTIONNALITÉS DES APPAREILS

Le détecteur de câble CA 6683 est un appareil portable se composant d'un émetteur et d'un récepteur. L'émetteur et le récepteur sont alimentés par des piles. Ils sont équipés de grands afficheurs LCD rétro-éclairés.

Le CA 6683 permet :

- la recherche et la détection de conducteurs électriques ou métalliques non raccordés à la terre,
- la recherche d'un court-circuit ou d'une coupure dans un câble ou conducteur électrique.

Le CA 6683 indique la valeur de la tension AC ou DC présente et permet la détection sans contact (NCV : Non Contact Voltage) des conducteurs de phase.

Le récepteur est équipé d'une lampe torche pour éclairer les endroits sombres.

2.2. CA6683

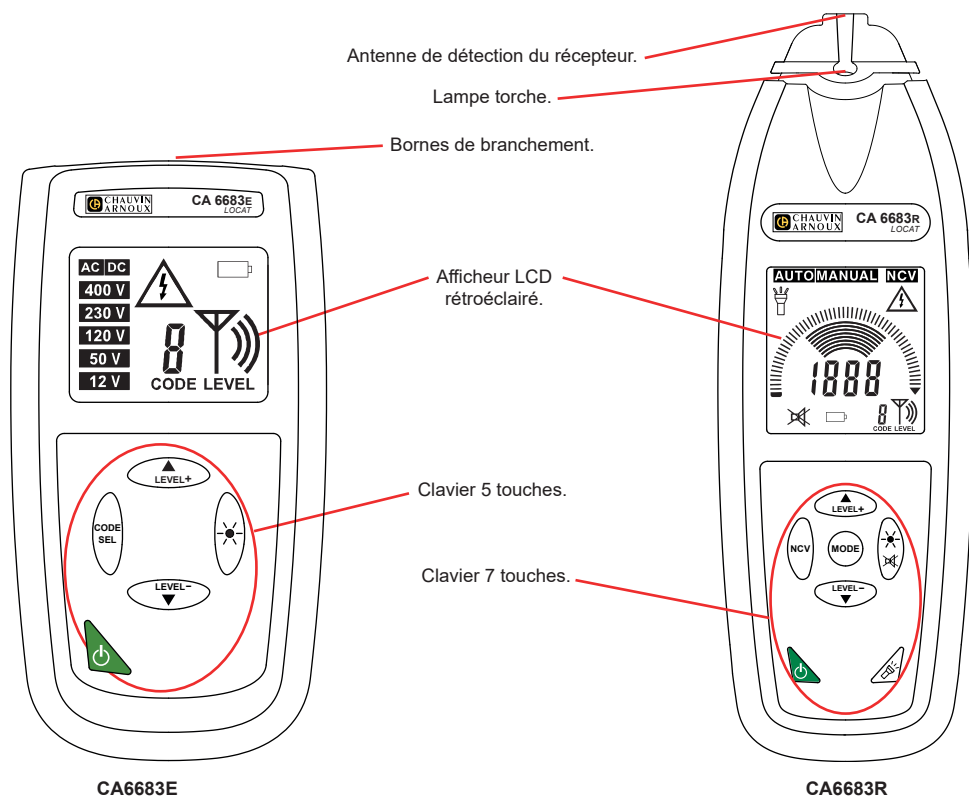


Figure 1

2.3. AFFICHEURS

2.3.1. AFFICHEUR DE L'ÉMETTEUR CA 6683E

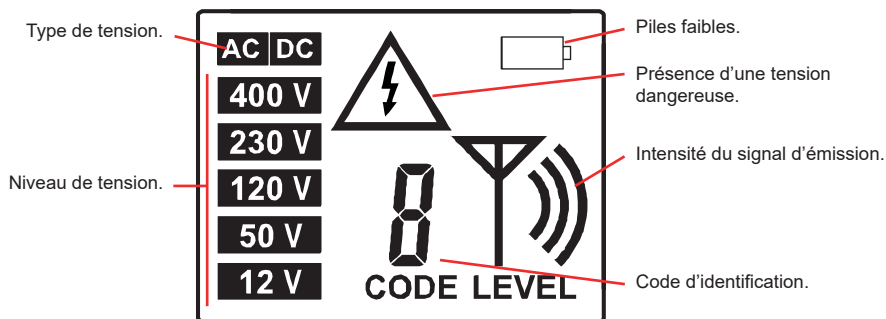


Figure 2

2.3.2. AFFICHEUR DU RÉCEPTEUR CA 6683R

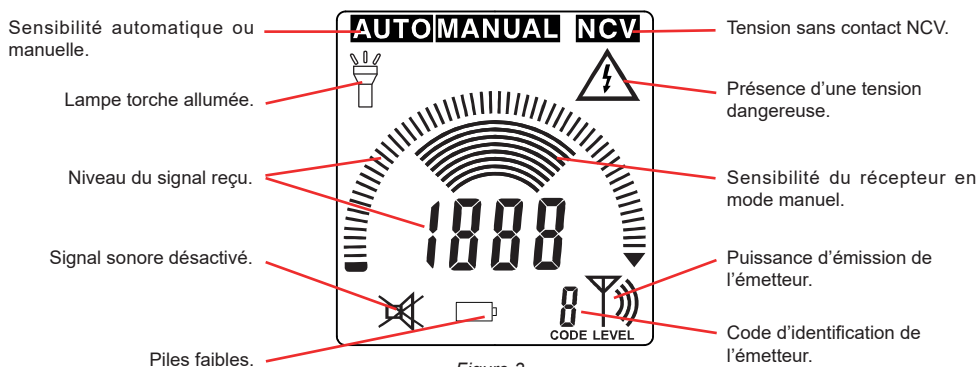


Figure 3

2.4. TOUCHES

2.4.1. CLAVIER DE L'ÉMETTEUR CA 6683E



pour allumer et éteindre l'appareil.



pour augmenter ou diminuer la puissance d'émission du signal.

CODE SEL

pour choisir le code d'identification de l'émetteur.



pour allumer ou éteindre le rétroéclairage de l'afficheur.

2.4.2. CLAVIER DU RÉCEPTEUR CA 6683R



pour allumer et éteindre l'appareil.



pour allumer ou éteindre la lampe torche.



pour augmenter ou diminuer la sensibilité de réception du signal en mode manuel.

NCV

pour activer ou désactiver la fonction NCV.



appui court : pour allumer ou éteindre le rétroéclairage de l'afficheur.



appui long : pour activer ou désactiver le signal sonore.

MODE

- pour basculer le niveau de sensibilité de détection du mode automatique au mode manuel. Et dans ce cas, le réglage se fait avec les touches ▲▼.
- si la fonction NCV est active, elle permet sa désactivation pour basculer dans la fonction de détection du signal de l'émetteur

2.5. EXTINCTION AUTOMATIQUE

Pour économiser les piles, le récepteur s'éteint automatiquement au bout de 15 minutes sans aucun appui sur les touches ni aucune tension détectée en NCV. Le rétroéclairage et la lampe torche ne sont pas concernés par l'extinction automatique.

L'émetteur ne dispose pas de la fonction d'extinction automatique, mais pour économiser les piles, le rétroéclairage s'éteint au bout d'une minute.

3. UTILISATION

3.1. AVERTISSEMENT

Le branchement de l'émetteur sur une installation sous tension peut produire la circulation d'un courant dans le circuit de l'ordre du mA. Normalement, l'émetteur ne doit alors n'être relié qu'entre la phase et le neutre.

Si accidentellement l'émetteur est branché entre la phase et le conducteur de protection cela peut, dans certaines conditions, conduire aux déclenchement des protections différentielles. En cas de défaut dans l'installation, toutes les parties connectées à la terre peuvent être alors sous tension.

C'est pourquoi, lors de l'utilisation de l'appareil sur une installation sous tension, il est nécessaire de vérifier préalablement la conformité de l'installation selon les normes (NF C 15-100, VDE-100, etc., selon le pays), particulièrement les aspects concernant la résistance de la terre et la liaison du conducteur de protection à celle-ci.

3.2. PRINCIPE DE MESURE

L'émetteur injecte sur le conducteur que l'on souhaite repérer une tension alternative modulée par des signaux numériques, celle-ci engendre un champ électrique alternatif proportionnel.

Le récepteur est équipé d'un capteur sensible, il affiche le niveau du champ électrique détecté.

3.3. PRISE EN MAIN

3.3.1. BRANCHEMENT EXEMPLE

Pour comprendre comment fonctionne l'appareil, réalisez le branchement exemple suivant :

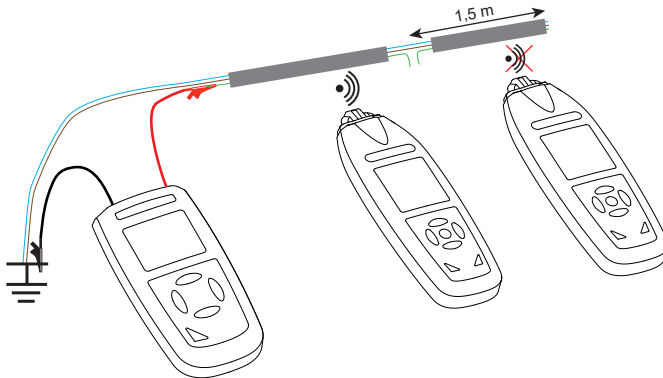


Figure 4

- Prenez un morceau de câble de 3 conducteurs de section 1,5 mm² et de quelques mètres de longueur.
 - Créez une interruption artificielle en coupant un des conducteurs à environ 1,5 m de la fin du câble.
 - À l'aide des cordons fournis, reliez l'extrémité de ce conducteur à une borne de l'émetteur et l'autre borne à une terre.
 - Reliez les autres conducteurs du câble à la même terre.
- À l'autre extrémité du câble, les conducteurs doivent être en l'air (non reliés).

3.3.2. UTILISATION

- Allumez l'émetteur en appuyant sur la touche .
- Appuyez sur la touche **CODE SEL** pour sélectionner le code d'identification de l'émetteur entre 1 et 7.
- Appuyez sur les touches **▲ ▼** pour régler le niveau d'émission à l'intensité maximale (3 ondes).

- Allumez le récepteur en appuyant sur la touche . Il détecte automatiquement le code d'identification de l'émetteur et se met sur le même canal.
- Par défaut, l'appareil est en automatique (**AUTO**). Appuyez sur la touche **MODE** pour passer en mode manuel (**MANUAL**) pour pouvoir régler la sensibilité. Appuyez sur les touches **▲ ▼** pour régler la sensibilité de réception du signal. Le signal sonore change de tonalité avec le changement d'intensité du signal.
- Déplacez la partie sensible du récepteur lentement le long du câble jusqu'à l'endroit de l'interruption. L'afficheur indique le niveau de réception et le niveau du signal reçu. Lorsque le récepteur passe sur l'interruption, l'intensité du signal affiché chute et finit par disparaître complètement.
- Pour affiner la détection, diminuez au maximum la sensibilité à l'aide de la touche **▼**.

3.3.3. LES 2 MODES DE BRANCHEMENTS DE L'ÉMETTEUR

Ces deux modes de branchement sont le mode unipolaire et le mode bipolaire.

En mode unipolaire, le branchement se fait uniquement hors tension.

En mode bipolaire, le branchement peut se faire sous tension ou hors tension.

3.4. MODE UNIPOLAIRE

Le mode unipolaire sert à :

- détecter une interruption de conducteur dans les murs ou dans le sol ;
- localiser et suivre un conducteur, une prise, une boîte de jonction, un interrupteur, etc. dans les installations domestiques ;
- localiser des goulots d'étranglement, des vrillages, des déformations et des obstructions dans les gaines et les tuyaux d'installations.

Dans le mode unipolaire, branchez la borne + de l'émetteur sur un conducteur et la borne - à la terre. Cette terre peut être une terre auxiliaire, la borne de terre d'une prise de courant ou une canalisation d'eau reliée à la terre.

3.4.1. LOCALISATION ET SUIVI DE CONDUCTEURS ET REPÉRAGE DE PRISES

Conditions préalables :

- Le circuit doit être hors tension.
- Le neutre et le conducteur de protection doivent être connectés.

Mesure :

- Branchez l'émetteur entre la phase et le conducteur de protection.
- Suivez la ligne en partant de la prise pour trouver l'interrupteur (mécanique ou différentiel) qui permet de couper cette prise.

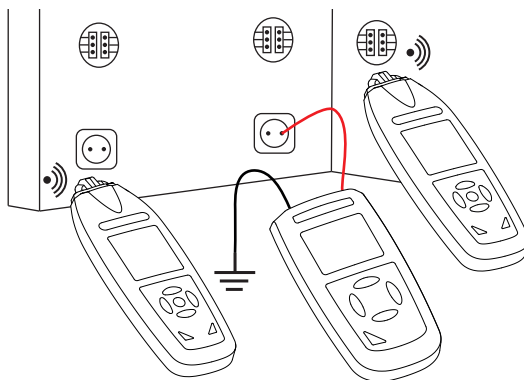


Figure 5

Remarque :

Dans le cas où le câble alimenté par les signaux de l'émetteur se trouve proche d'autres conducteurs, le signal peut alors se diffuser sur ces câbles, créer des circuits parasites et provoquer des détections erronées.

3.4.2. LOCALISATION DES INTERRUPTIONS DE LIGNES

Condition préalable :

- Le circuit doit être hors tension.

Mesure :

- Branchez l'émetteur au fil en cause et à la terre.
- Reliez toutes les lignes non utilisées à la terre.
- Déplacez la partie sensible du récepteur lentement le long du câble. Lorsque le récepteur passe sur l'interruption, l'intensité du signal affiché chute et finit par disparaître complètement.
- Affinez la détection en diminuant au maximum le niveau de puissance émise par l'émetteur et en réglant la sensibilité du récepteur en mode manuel.

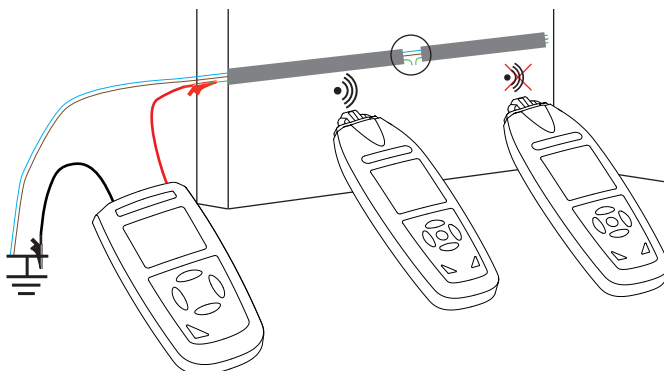


Figure 6

Remarque :

- La résistance de la ligne interrompue doit être supérieure à 100 k Ω .

3.4.3. LOCALISATION D'INTERRUPTIONS DE LIGNE À L'AIDE DE DEUX ÉMETTEURS

La localisation d'une interruption de ligne peut ne pas être précise en cas de conditions insatisfaisantes dues à une perturbation du champ. En utilisant deux émetteurs (le deuxième étant en option), un à chaque extrémité de la ligne coupée, on peut obtenir une localisation plus précise. Chaque émetteur est réglé sur un code d'identification différent. Par exemple, un sur le code 7 et l'autre sur le code 3.

Conditions préalables :

- Le circuit mesuré ne doit pas être sous tension.

Mesure :

- Branchez les deux émetteurs à chaque bout de la ligne.
- Reliez toutes les lignes non utilisées à la terre.
- Déplacez la partie sensible du récepteur lentement le long du câble. Le récepteur indiquera 7 du côté gauche de l'interruption de la ligne et 3 du côté droit. Lorsque le récepteur est placé directement au-dessus de l'interruption, aucun code de ligne ne sera affiché en raison de la superposition des signaux des deux émetteurs.
- Affinez la détection en diminuant le niveau de puissance émise par l'émetteur et en réglant la sensibilité du récepteur en mode manuel.

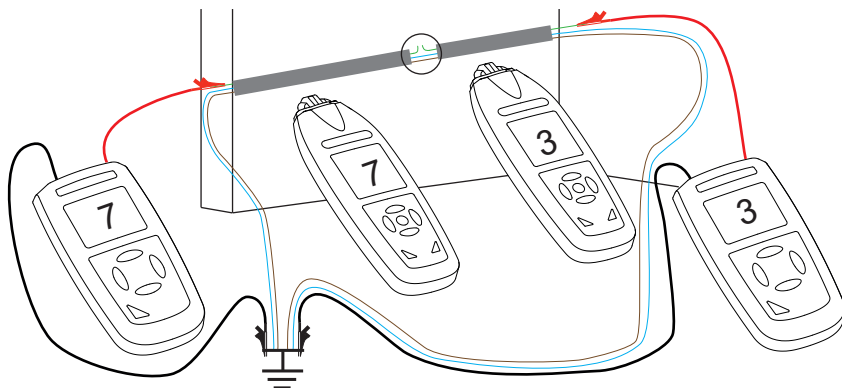


Figure 7

Remarque :

- La résistance de la ligne interrompue doit être supérieure à 100 kΩ.

3.4.4. DÉTECTION DE DÉFAUTS D'UN SYSTÈME DE CHAUFFAGE PAR LE SOL

Conditions préalables :

- Le circuit doit être hors tension.
- Le circuit de résistance ne doit pas être blindé avec un blindage relié à la terre, sinon le repérage ne peut pas fonctionner.

Mesure :

- Cette mesure peut se faire avec un ou deux émetteurs. Branchez le ou les émetteurs comme indiqué au § 3.4.2 ou au § 3.4.3.
- La méthode de mesure est identique.

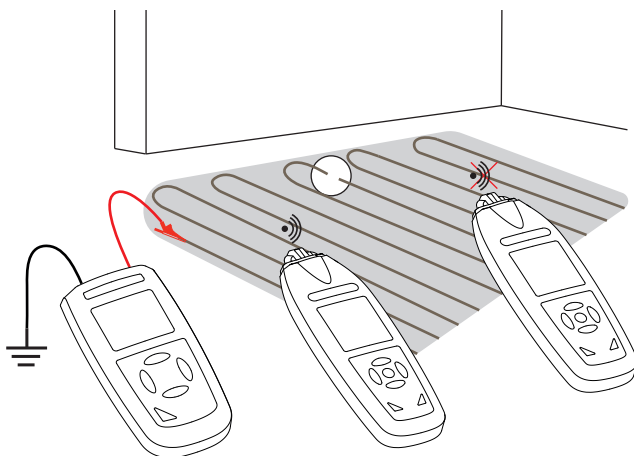


Figure 8

Remarques :

- Si une nappe de blindage se situe au-dessus des fils de chauffage, il peut ne pas y avoir de connexion de terre. Si nécessaire, séparez le blindage de la connexion de terre.
- Assurez-vous d'avoir une distance importante entre la terre de l'émetteur et la ligne cherchée. Si cette distance

est trop courte, la ligne peut ne pas être localisée avec précision.

3.4.5. DÉTECTION DE LA PARTIE RÉTRÉCIE (OU BOUCHÉE) D'UNE GAINÉ NON MÉTALLIQUE

Conditions préalables :

- La gaine doit être constituée d'une matière non conductrice (comme le plastique).
- Le conducteur dans la gaine ne doit pas être sous tension.

Mesure :

- Reliez l'émetteur aux conducteurs métalliques dans la gaine et à une terre auxiliaire.
- Déplacez la partie sensible du récepteur lentement le long de la gaine. Lorsque le récepteur passe sur la partie rétrécie, l'intensité du signal affiché chute brutalement.
- Affinez la détection en diminuant au maximum le niveau de puissance émise par l'émetteur et en réglant la sensibilité du récepteur en mode manuel.

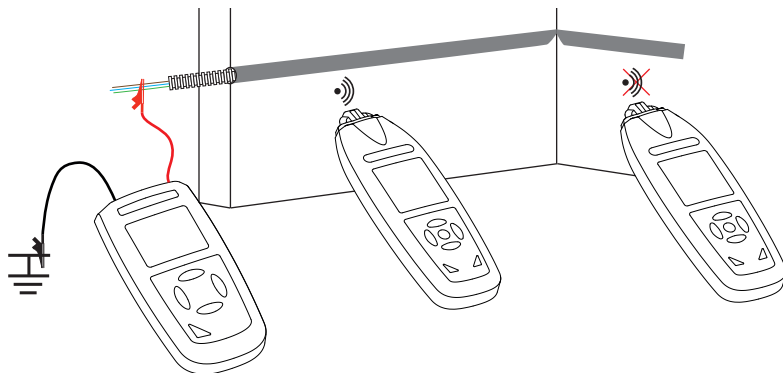


Figure 9

Remarques :

- Assurez-vous d'avoir une distance importante entre la terre de l'émetteur et la gaine à localiser. Si la distance est trop courte, la gaine peut ne pas être localisée avec précision. Privilégiez l'utilisation d'une terre extérieure à l'installation, réalisée, par exemple, au moyen du piquet de terre fourni.
- Si vous ne disposez que d'une gaine non conductrice (fibre de verre, PVC, ...), insérez un fil métallique ayant une section d'environ 1,5 mm² dedans.

3.4.6. DÉTECTION D'UNE CANALISATION MÉTALLIQUE D'ADDUCTION D'EAU OU DE CHAUFFAGE

Conditions préalables :

- La canalisation doit être conductrice (comme de l'acier galvanisé).
- La canalisation ne doit pas être reliée à la terre.
- La canalisation ne doit pas être trop proche du sol sinon la distance de détection sera très courte.

Mesure :

- Branchez l'émetteur sur la canalisation à détecter et à la terre.
- Déplacez la partie sensible du récepteur lentement le long de la canalisation. Suivez-la ainsi dans les murs ou dans le sol.
- Affinez la détection en réglant le niveau de puissance émise par l'émetteur et la sensibilité du récepteur en mode manuel.

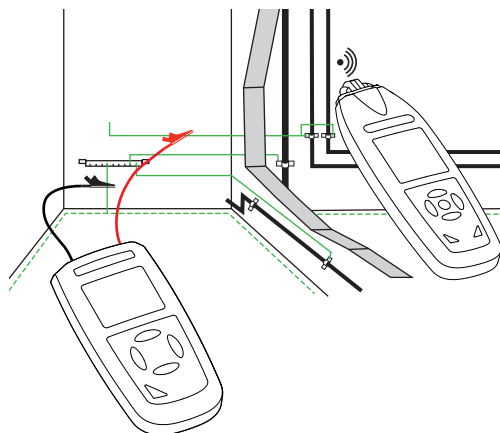


Figure 10

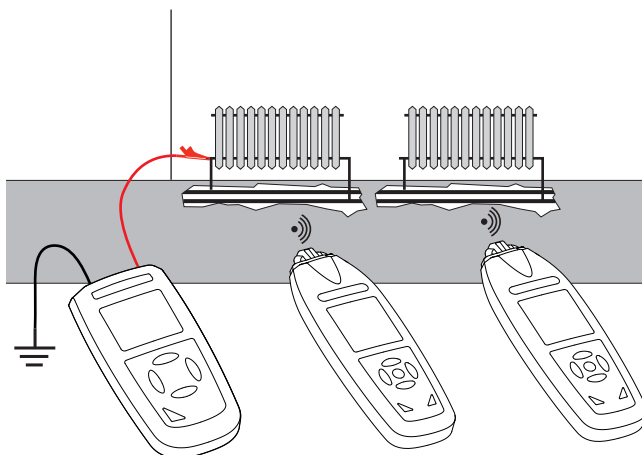


Figure 11

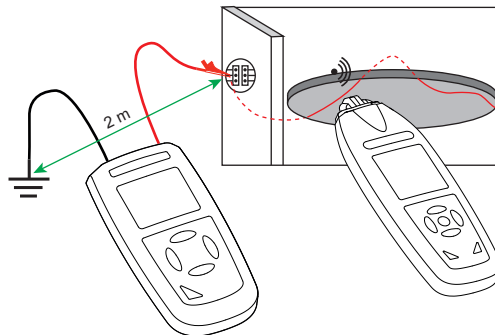
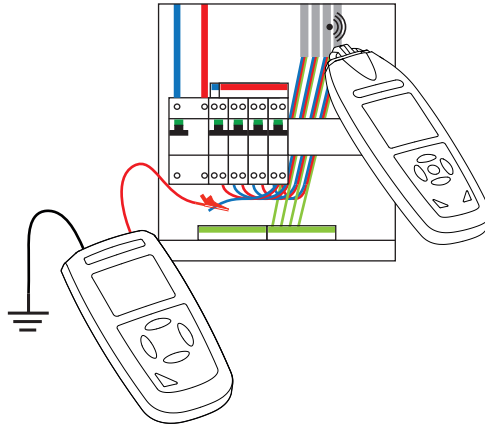
3.4.7. IDENTIFICATION D'UNE D'ALIMENTATION SUR UN MÊME ÉTAGE

Condition préalable :

- Le circuit mesuré ne doit pas être sous tension.

Mesure :

- Afin de couper la tension, déclenchez le disjoncteur principal de cet étage.
- Dans le coffret de distribution électrique, débranchez le fil de neutre du circuit à identifier.
- Branchez l'émetteur entre ce fil de neutre et une terre auxiliaire.
- Affinez la détection en réglant le niveau de puissance émise par l'émetteur et la sensibilité du récepteur en mode manuel.



3.5. MODE BIPOLAIRE

Ce branchement peut s'utiliser sur une ligne secteur sous tension ou hors tension. L'émetteur est relié aux deux conducteurs par les deux cordons de test.

Connexion à une ligne sous tension :

- Branchez la borne + de l'émetteur sur la phase.
- Branchez la borne - de l'émetteur au neutre.



Si la borne - est reliée au conducteur de protection au lieu du neutre, le courant de l'émetteur s'ajoute au courant de fuite déjà présent dans l'installation. L'intensité totale peut alors déclencher le disjoncteur différentiel.

Connexion à une ligne hors tension :

- Reliez la borne + de l'émetteur à un conducteur,
- Reliez la borne - de l'émetteur à l'autre conducteur,
- À l'extrémité de la ligne, reliez les deux fils ensemble.

Autre méthode : les deux cordons de test de l'émetteur peuvent être reliés aux deux extrémités d'un seul et même conducteur. En outre, puisque l'installation est hors tension, le conducteur de protection peut aussi être utilisé sans risque.

3.5.1. APPLICATIONS EN CIRCUITS FERMÉS

- Dans les circuits hors tension, l'émetteur envoie des signaux sur les circuits à détecter.
- Dans les circuits sous tension, l'émetteur envoie des signaux sur les circuits à détecter et il mesure aussi la tension présente.

Mesure :

- Branchez l'émetteur entre la phase et le neutre.
- Suivez la ligne en partant de la prise pour trouver l'interrupteur (mécanique ou différentiel) qui permet de couper cette prise.
- Adapter si nécessaire la puissance d'émission de l'émetteur.

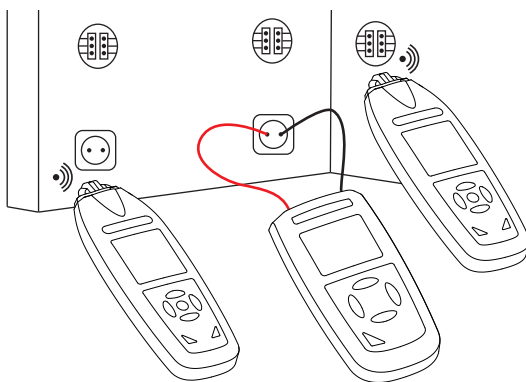


Figure 14

Remarques :

- Cette méthode est utilisée pour rechercher des prises, des interrupteurs, des fusibles, etc. dans les installations électriques équipées d'armoires électriques de sous-répartition.
- La profondeur de détection varie selon le matériaux où se situe le câble. Elle est en général inférieure à 50 cm.

3.5.2. RECHERCHE DE FUSIBLES

Mesure :

- Afin de couper la tension, déclenchez tous les différentiels du boîtier de distribution.
- Branchez l'émetteur entre la phase et le neutre du circuit dont on recherche le fusible de protection. Utilisez les accessoires de connexion pour prise secteur ou pour douilles (en option).
- Le fusible recherché est celui présentant les signaux les plus puissants et les plus stables. Le détecteur peut trouver des signaux sur d'autres fusibles, mais ils sont relativement faibles.
- Afin d'obtenir le meilleur résultat de détection, placez le récepteur au bord du porte fusible.
- Réglez la puissance de l'émetteur.
- Sélectionnez le mode manuel sur le récepteur et la sensibilité de réception convenable pour localiser le circuit avec précision.

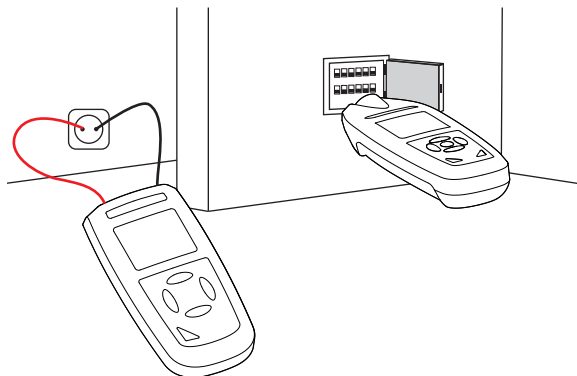


Figure 15

Remarques :

- L'identification et l'emplacement des fusibles sont fortement influencés par l'état du câblage du coffret de distribution électrique. Afin de rechercher des fusibles aussi précisément que possible, il sera peut-être nécessaire d'ouvrir ou de démonter le couvercle du coffret.

3.5.3. RECHERCHE D'UN COURT-CIRCUIT

Condition préalable :

- Le circuit doit être hors tension.

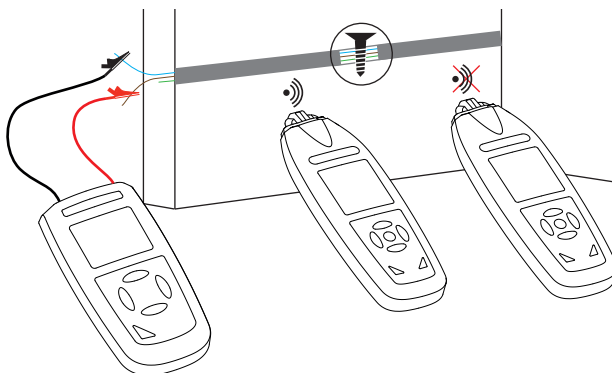


Figure 16

Mesure :

- Branchez l'émetteur sur deux des conducteurs du circuit.
- Déplacez la partie sensible du récepteur lentement le long du câble. Lorsque le récepteur passe sur le court-circuit, l'intensité du signal affiché chute et finit par disparaître complètement.
- Affinez la détection en diminuant au maximum le niveau de puissance émise par l'émetteur et en réglant la sensibilité du récepteur en mode manuel.

Remarques :

- Lors de la recherche de courts-circuits dans des fils et câbles électriques sous gaine, les profondeurs de détection varient puisque les fils dans la gaine sont torsadés. Seuls les courts-circuits ayant une impédance inférieure à 20 Ω peuvent être détectés correctement. L'impédance du court-circuit peut être mesurée avec un multimètre.
- Si l'impédance du court-circuit est supérieure à 20 Ω , utilisez la méthode du § 3.4.2. Localisation des interruptions de lignes.

3.5.4. DÉTECTION DE CIRCUITS ENFOUIS RELATIVEMENT PROFONDÉMENT

Dans une mesure en mode bipolaire sur un câble multiconducteur, la profondeur de détection est fortement limitée. Utilisez alors un conducteur auxiliaire, extérieur à ceux du câble.

Condition préalable :

- Le circuit doit être hors tension.

Mesure :

- Branchez l'émetteur entre l'un des conducteurs du circuit et le conducteur auxiliaire. La distance entre le circuit et le conducteur auxiliaire doit être d'au moins 2 mètres et supérieure à la profondeur d'enfouissement.
- Suivez le circuit enfoui en déplaçant lentement la partie sensible du récepteur.

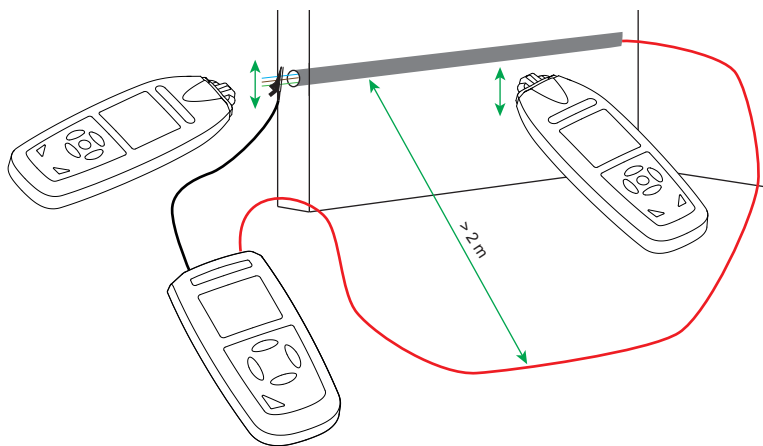


Figure 17

Remarque :

- Dans cette application, l'influence de l'humidité du sol ou du mur sur la profondeur de détection est négligeable.

3.5.5. TRI OU DÉTERMINATION DE CONDUCTEURS PAR PAIRE

Conditions préalables :

- Le circuit doit être hors tension.

Mesure

- Court-circuitez les extrémités des fils de chaque paire. Chaque paire reste isolée des autres.
- Branchez l'émetteur sur une paire et affectez-lui un code d'identification, par exemple 7.

- Branchez l'émetteur sur une autre paire et affectez-lui un autre code d'identification, par exemple 5.
- Branchez l'émetteur sur une dernière paire et affectez-lui un autre code d'identification, par exemple 3.

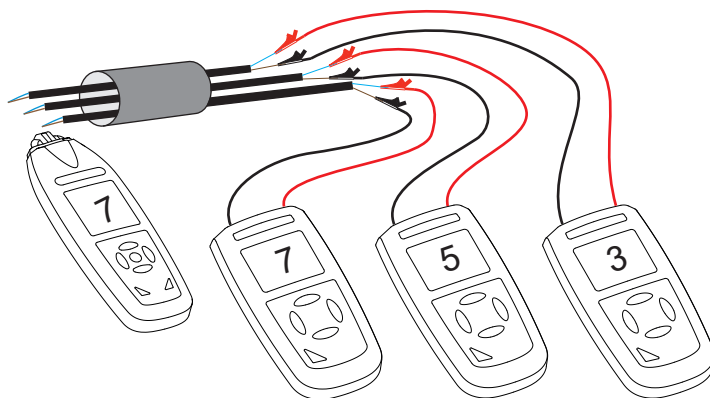


Figure 18

Remarques :

- Vous pouvez utiliser plusieurs émetteurs avec des codes d'identification différents.

3.6. MÉTHODE D'AUGMENTATION DU RAYON EFFECTIF DE DÉTECTION DES CIRCUITS SOUS TENSION

Le champ magnétique produit par le signal de l'émetteur est conditionné par la forme et la dimension (surface) de la boucle réalisée via le conducteur « aller » (connecté à la borne + de l'émetteur) et le conducteur « retour » (connecté à la borne - de l'émetteur).

Ainsi lors d'une configuration où l'émetteur est relié aux conducteurs de phase et de neutre, constitués par deux fils parallèles, le rayon (la distance) effectif de détection ne dépasse pas 50 cm.

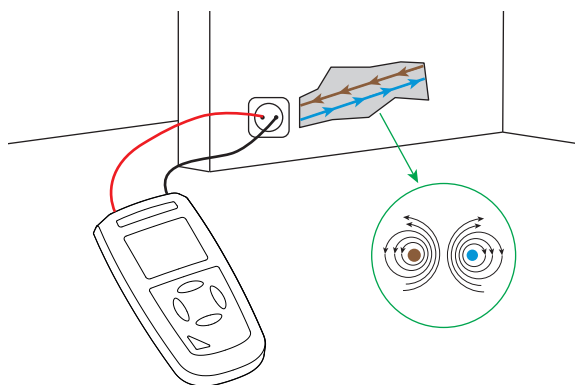


Figure 19

En utilisant un prolongateur de câble, il est possible d'obtenir une distance de détection jusqu'à 2,5 mètres.

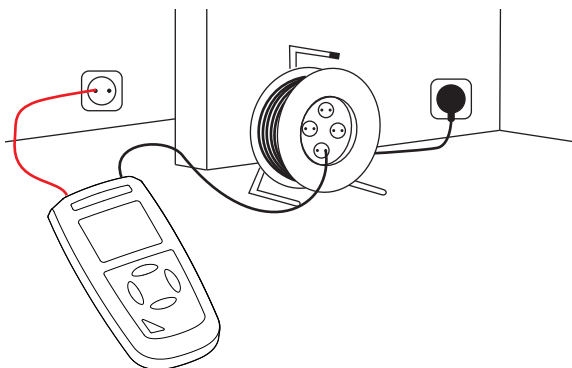


Figure 20

3.7. IDENTIFICATION DE LA TENSION DU RÉSEAU ET RECHERCHE DE COUPURES DANS LE CIRCUIT

Cette application n'a pas besoin de l'émetteur, sauf si vous souhaitez utiliser la fonction de voltmètre de l'émetteur pour mesurer la valeur de la tension dans le circuit.

Conditions préalables :

- Le circuit doit être connecté au réseau électrique et sous tension.

Mesure :

- Appuyez sur la touche **NCV** pour activer la mesure de tension sans contact.
- Suivez la ligne sous tension en déplaçant la partie sensible du récepteur.
- Le nombre de barre de l'intensité du signal reçu et la fréquence du signal sonore émis sont fonction de la tension dans le circuit à détecter et de la distance à ce circuit. Plus la tension est élevée et plus la distance du circuit est petite, plus il y a de barres affichées et plus la fréquence du signal sonore est élevée.

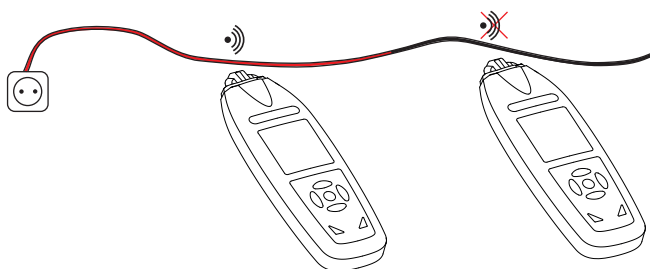


Figure 21

Remarques :

- Lors de la recherche des extrémités de plusieurs lignes d'alimentation, il est nécessaire de connecter successivement et séparément chaque ligne.

3.8. FONCTION DE VOLTMÈTRE DE L'ÉMETTEUR

Si l'émetteur est connecté à un circuit sous tension de tension supérieure à 12 V, l'écran de l'émetteur affichera la valeur (non signée dans le cas du DC) (12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V) et le type de la tension (AC ou DC).

Il indiquera également si la tension est dangereuse (⚡) ou non.

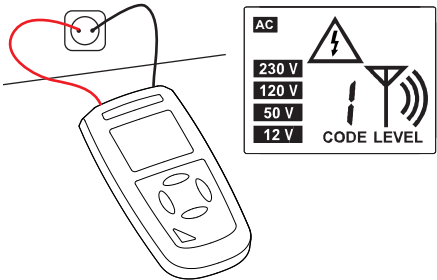


Figure 22

4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

4.1. CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

4.1.1. ÉMETTEUR

Fréquence du signal de sortie : 125 kHz

Plage d'identification de tension externe : 12 à 400 Vdc $\pm$ 2,5%; 12~400 VAC (50 ou 60 Hz) $\pm$ 2,5%

Fonction NCV : 12 à 1000 VAC à 50/60 Hz.

4.1.2. RÉCEPTEUR

Profondeur de détection :

- Application unipolaire : 0 à 2 m environ
- Application bipolaire : 0 à 0,5 m environ
- Ligne de rebouclage simple : jusqu'à 2,5 m

La profondeur de détection dépend aussi du matériau et des applications spécifiques.

Identification de tension de réseau : 0 à 0,4 m environ

4.2. ALIMENTATION

L'émetteur et le récepteur sont alimentés par 6 piles de type LR03 ou AAA chacun.

Consommation de l'émetteur : entre 5 et 36 mA selon l'utilisation.

Consommation du récepteur : entre 16 et 36 mA selon l'utilisation.

Masse des piles : 12 x 12 g = 144 g environ

4.3. CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Utilisation à l'intérieur et en extérieur par temps sec.

Degré de pollution : 2.

Altitude < 2 000 m.

Température de fonctionnement : 0 à 40°C, avec une humidité relative maximale de 80 % (sans condensation).

Température de stockage : -20 à +60°C, avec une humidité relative maximale de 80 % (sans condensation).

4.4. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Dimensions de l'émetteur (L x l x H) : 160 mm x 84 mm x 40 mm

Dimensions du récepteur (L x l x H) : 198 mm x 67 mm x 36 mm

Masse de l'émetteur : 350 g environ

Masse du récepteur : 310 g environ

4.5. CONFORMITÉ AUX NORMES INTERNATIONALES

L'émetteur est conforme à la norme de sécurité IEC/EN 61010-2-030 pour des tensions jusqu'à 300 V en catégorie III.

Le récepteur est conforme à la norme de sécurité IEC/EN 61010-031 en tant que sonde de type F pour des tensions jusqu'à 300 V en catégorie III.

4.6. COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM)

L'appareil est conforme selon la norme IEC/EN 61326-1.

5. MAINTENANCE



Exceptés les piles, l'appareil ne comporte aucune pièce susceptible d'être remplacée par un personnel non formé et non agréé. Toute intervention non agréée ou tout remplacement de pièce par des équivalences risque de compromettre gravement la sécurité.

5.1. NETTOYAGE

Déconnectez tout branchement de l'appareil et éteignez-le.

Utilisez un chiffon doux, légèrement imbibé d'eau savonneuse. Rincez avec un chiffon humide et séchez rapidement avec un chiffon sec ou de l'air pulsé. N'utilisez pas d'alcool, de solvant ou d'hydrocarbure.

5.2. REMPLACEMENT DES PILES

Lorsque le symbole  s'affiche, vous devez remplacer toutes les piles.

Si le symbole  clignote, c'est que les piles sont trop faibles pour alimenter l'appareil et il s'éteint.

Éteignez l'appareil puis reportez-vous au § 1.4 pour procéder au remplacement.



Les piles et les accumulateurs usagés ne doivent pas être traités comme des déchets ménagers. Rapportez-les au point de collecte approprié pour le recyclage.

6. GARANTIE

Notre garantie s'exerce, sauf stipulation expresse, pendant **24 mois** après la date de mise à disposition du matériel. L'extrait de nos Conditions Générales de Vente est disponible sur notre site Internet.

www.chauvin-arnoux.com/fr/conditions-generales-de-vente

La garantie ne s'applique pas suite à :

- une utilisation inappropriée de l'équipement ou à une utilisation avec un matériel incompatible ;
- des modifications apportées à l'équipement sans l'autorisation explicite du service technique du fabricant ;
- des travaux effectués sur l'appareil par une personne non agréée par le fabricant ;
- une adaptation à une application particulière, non prévue par la définition du matériel ou non indiquée dans la notice de fonctionnement ;
- des dommages dus à des chocs, chutes ou inondations.

ENGLISH

Thank you for your confidence in our **CA 6683 cable locator** that you have just acquired.

For best results from your instrument:

- **read** this user manual carefully,
- **comply with** the precautions for use.



WARNING, risk of DANGER! The operator must refer to this user's manual whenever this danger symbol appears.



CAUTION, risk of electric shock. The voltage applied to parts marked with this symbol may be hazardous.



Instrument protected by double insulation.



Useful information or tip.



Battery.



The product is declared recyclable following an analysis of the life cycle in accordance with standard ISO 14040.



The CE marking indicates compliance with the European Low Voltage Directive (2014/35/EU), the Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU), the Directive on Radioelectric Equipment (2014/53/EU) and the Directive on the Restriction of Hazardous Substances (RoHS, 2011/65/EU and 2015/863/EU).



The rubbish bin with a line through it means that in the European Union, the product must undergo selective disposal in compliance with Directive WEEE 2012/19/EU.

Definition of measurement categories

- Measurement category IV corresponds to measurements taken at the source of low-voltage installations.
Example: power feeds, meters and protection devices.
- Measurement category III corresponds to measurements on building installations.
Example: distribution panel, circuit-breakers, stationary machines or fixed industrial devices.
- Measurement category II corresponds to measurements taken on circuits or instruments directly connected to low-voltage installations.
Example: power supply to domestic appliances and portable tools.

CONTENTS

1. COMMISSIONING	27
1.1. Delivery condition	27
1.2. Accessories	27
1.3. Spares	27
1.4. Inserting the batteries	27
2. INSTRUMENT PRESENTATION	28
2.1. Instrument features	28
2.2. CA 6683	28
2.3. Displays	29
2.4. Keys	29
2.5. Auto off	30
3. USE	31
3.1. Warning	31
3.2. Measurement principle	31
3.3. Getting started	31
3.4. Unipolar mode	32
3.5. Bipolar mode	38
3.6. Method for increasing the effective detection radius of live circuits	41
3.7. Identifying the mains voltage and looking for breaks in the circuit	42
3.8. Transmitter voltmeter function	43
4. TECHNICAL CHARACTERISTICS	44
4.1. Electrical characteristics	44
4.2. Power supply	44
4.3. Environmental conditions	44
4.4. Mechanical characteristics	44
4.5. Compliance with international standards	44
4.6. Electromagnetic compatibility (EMC)	44
5. MAINTENANCE	45
5.1. Cleaning	45
5.2. Battery replacement	45
6. WARRANTY	45

PRECAUTIONS FOR USE

This instrument complies with safety standard IEC/EN 61010-2-030 for voltages up to 300 V in category III.

Failure to observe the precautions for use may create a risk of electric shock, fire, explosion, and/or destruction of the instrument and of the installations.

- The operator and/or the responsible authority must carefully read and clearly understand the various precautions to be taken in use. Sound knowledge and a keen awareness of electrical hazards are essential when using this instrument.
- If you use this instrument other than as specified, the protection it provides may be compromised, thereby endangering you.
- Do not use the instrument on networks whose voltage or category exceeds those listed.
- Do not use the instrument if it seems to be damaged, incomplete, or poorly closed.
- Before each use, check the condition of the insulation on the leads, housing, and accessories. Any item whose insulation is deteriorated (even partially) must be set aside for repair or scrapping.
- Use only the leads and accessories supplied. The use of leads (or accessories) of a lower voltage or category limits the voltage or category of the combined instrument and leads (or accessories) to that of the leads (or accessories).
- When handling leads and crocodile clips, do not place fingers beyond the physical guard.
- Always use personal protection equipment systematically.
- All troubleshooting and metrological checks must be performed by competent and accredited personnel.

1. COMMISSIONING

1.1. DELIVERY CONDITION

The instrument is supplied in a case containing:

- 1 CA 6683E transmitter with protective sheath,
- 1 CA 6683R receiver with protective sheath,
- 2 right-angled safety leads (red and black), length 1.5 metres,
- 2 crocodile clips (red and black),
- 1 earthing rod,
- 1 E14 socket adaptor (screw) - 2 red and black safety leads,
- 1 B22 socket adaptor (bayonet) - 2 red and black safety leads,
- 1 type C7 mains adapter - 2 red and black safety leads,
- 2 sets of 6 x 1.5 V LR03 or AAA alkaline batteries,
- 1 user manual in 5 languages.

1.2. ACCESSORIES

A cable reel with a 30 m cable terminated with safety plugs

1.3. SPARES

- 2 right-angled safety leads (red and black), length 1.5 metres,
- 2 crocodile clips (red and black)
- 1 earthing rod
- 1 set including: E27 socket adapter, B22 socket adapter and C7 mains adapter
- 2 sets of 6 x 1.5 V LR03 or AAA alkaline batteries,

For accessories and spares, check out our website:

www.chauvin-arnoux.com

1.4. INSERTING THE BATTERIES

6 batteries need to be inserted in the transmitter and 6 batteries in the receiver.

- Turn the instrument over.
- Using a screwdriver, unscrew the 2 captive screws.
- Remove the battery hatch.
- Position the ribbon at the bottom of the battery hatch.
- Place the 6 batteries in their housing on the ribbon, matching the polarity indicated.
- Close the battery hatch, making sure that it is fully and correctly closed.
- Tighten the 2 captive screws.

If you need to remove the batteries, pull the ribbon.

2. INSTRUMENT PRESENTATION

2.1. INSTRUMENT FEATURES

The CA 6683 cable detector is a portable instrument consisting of a transmitter and a receiver. The transmitter and receiver are powered by batteries. They are equipped with large backlit LCD displays.

The CA 6683 makes it possible to:

- searching for and detect ungrounded electrical or metal conductors,
- find a short-circuit or break in an electrical cable or conductor.

The CA 6683 indicates the value of the AC or DC voltage present and enables non-contact detection (NCV: Non Contact Voltage) of the phase conductors.

The receiver is equipped with a torch to illuminate dark locations.

2.2. CA 6683

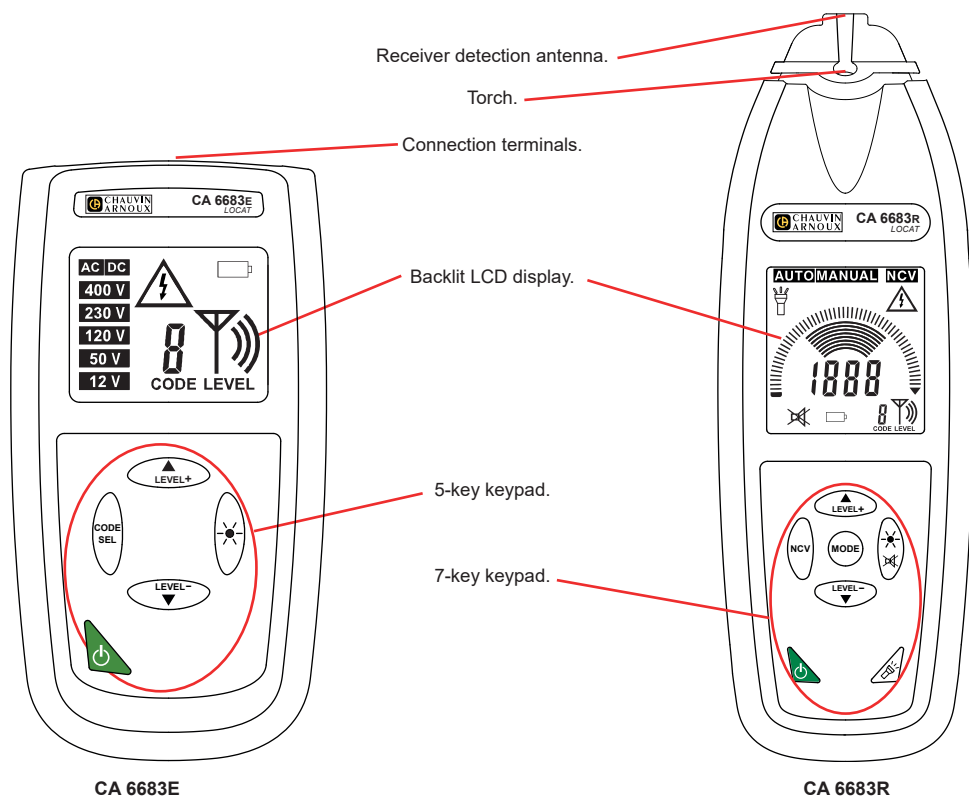


Figure 1

2.3. DISPLAYS

2.3.1. CA 6683E TRANSMITTER DISPLAY

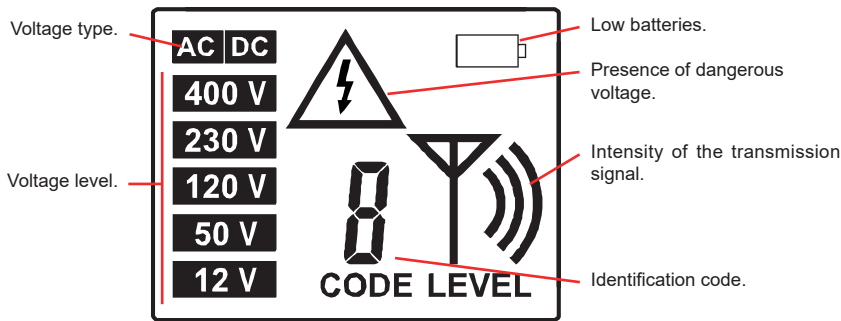


Figure 2

2.3.2. CA 6683R RECEIVER DISPLAY

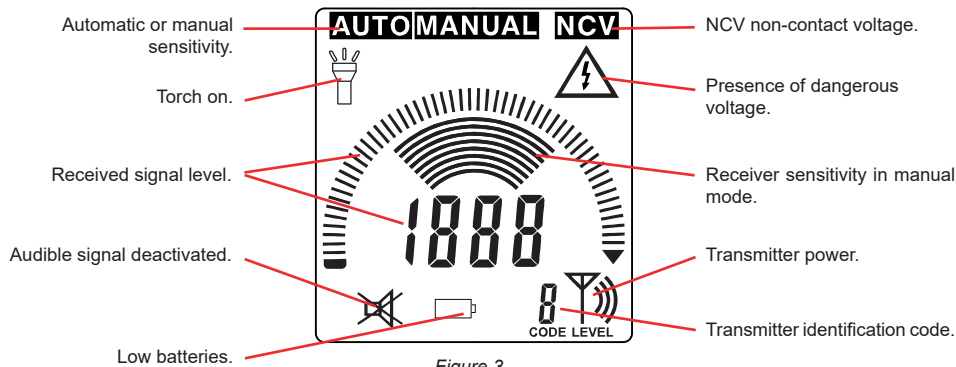


Figure 3

2.4. KEYS

2.4.1. CA 6683E TRANSMITTER KEYPAD

-  to turn instrument on and off.
-  to increase or decrease the signal transmission strength.
- CODE SEL** to select the transmitter identification code.
-  to switch the display backlighting on or off.

2.4.2. CA 6683R RECEIVER KEYPAD



to turn instrument on and off.



to turn torch on or off.



to increase or decrease signal reception sensitivity in manual mode.

NCV

to activate or deactivate the NCV function.



short press: to switch the display backlighting on or off.



long press: to activate or deactivate the sound signal.

MODE

- to switch detection sensitivity level from automatic to manual mode. In this case, the setting is made using the ▲▼ keys.
- if the NCV function is active, it can be deactivated to switch in the transmitter signal detection function

2.5. AUTO OFF

To save battery life, the receiver switches off automatically after 15 minutes with no buttons being pressed or no voltage detected in NCV. Backlighting and the flashlight are not affected by auto power off

The transmitter does not have an automatic switch-off function, but to save battery life, the backlight switches off after one minute.

3. USE

3.1. WARNING

Connecting the transmitter to a live installation may cause a current in the circuit in the order of a mA. Normally, the transmitter should only be connected between phase and neutral.

If the transmitter is accidentally connected between the phase and the protection conductor, this can, under certain conditions, lead to tripping differential protection devices. In the event of a fault in the installation, all parts connected to earth may become live.

This is why, when using the instrument on a live installation, it is necessary to check beforehand that the installation complies with the standards (NFC15-100, VDE-100, etc., depending on the country), particularly the aspects concerning earth resistance and the connection of the protection conductor to earth.

3.2. MEASUREMENT PRINCIPLE

The transmitter injects an alternating voltage, modulated by digital signals, into the conductor to be identified, generating a proportional alternating electric field.

The receiver is equipped with a sensitive sensor, which displays the level of the electric field detected.

3.3. GETTING STARTED

3.3.1. CONNECTION EXAMPLE

To understand how the instrument works, make the following example connection:

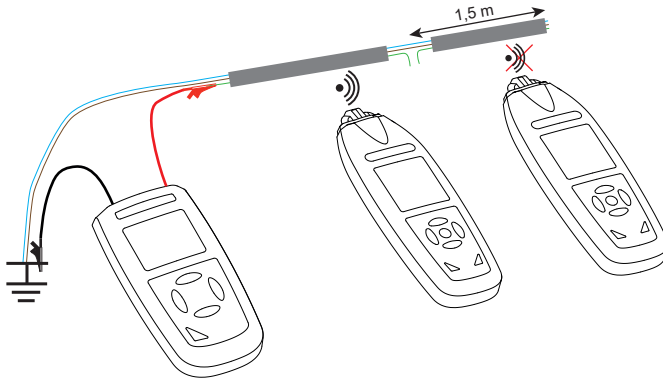


Figure 4

- Take a piece of 3-conductor cable with a section area of 1.5 mm², a few metres long.
 - Create an artificial break by cutting one of the conductors about 1.5 m from the end of the cable.
 - Using the leads supplied, connect the end of this conductor to one terminal on the transmitter and the other terminal to earth.
 - Connect the other conductors of the cable to the same earth.
- At the other end of the cable, the conductors must be in the air (not connected).

3.3.2. USE

- Turn on the transmitter by pressing the  button.
- Press the **CODE SEL** key to select the transmitter identification code from 1 to 7.
- Press the **▲▼** buttons to set the transmission level to maximum intensity (3 waves).

- Turn on the receiver by pressing the  button. It automatically detects the transmitter's ID code and switches to the same channel.
- By default, the instrument is in automatic (**AUTO**) mode. Press the **MODE** key to switch to manual mode (**MANUAL**) in order to adjust the sensitivity. Press the **▲ ▼** keys to adjust the signal reception sensitivity. The sound signal changes pitch with the change in signal intensity.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the cable to the location of the break. The display shows the reception level and the received signal level. When the receiver passes over the break, the intensity of the signal displayed drops and eventually disappears completely.
- To refine detection, use the **▼** key to reduce sensitivity as much as possible.

3.3.3. THE 2 TRANSMITTER CONNECTION MODES

These two connection modes are the unipolar mode and the bipolar mode.

In unipolar mode, the connection is made only with the power is off.

In bipolar mode, the connection can be made with voltage live or off.

3.4. UNIPOLAR MODE

Unipolar mode is used to:

- detect a break in a conductor in the walls or floors;
- locate and follow a conductor, socket, junction box, switch, etc., in domestic installations;
- locate bottlenecks, kinks, deformations and obstructions in the sheaths and conduits of installations.

In the unipolar mode, connect the **+** terminal of the transmitter to one conductor and the **-** to earth. This earth can be an auxiliary earth, the earth terminal of a power outlet or a water pipe connected to earth.

3.4.1. LOCATING AND TRACING CONDUCTORS AND IDENTIFYING OUTLETS

Preconditions:

- The circuit must be de-energised.
- The neutral conductor and the protective conductor must be connected.

Measurement:

- Connect the transmitter between the phase and the protective conductor.
- Follow the line starting from the socket to find the switch (mechanical or differential) to disconnect this socket.

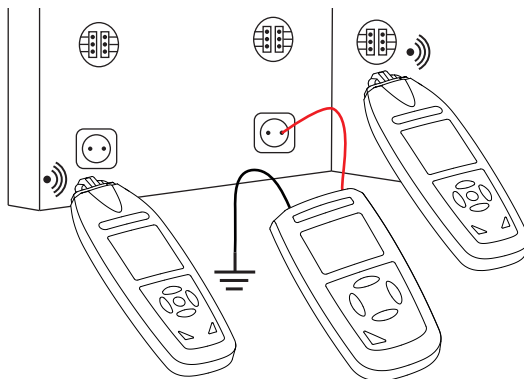


Figure 5

Note:

If the cable fed by the transmitter signals is close to other conductors, the signal can spread over these cables, creating parasitic circuits and causing erroneous detections.

3.4.2. LOCATING LINE BREAKS

Preconditions:

- The circuit must be de-energised.

Measurement:

- Connect the transmitter to the wire being checked and earth.
- Connect all unused lines to earth.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the cable. When the receiver passes over the break, the intensity of the signal displayed drops and eventually disappears completely.
- Fine-tune the detection by minimizing the power level emitted by the transmitter and adjusting the receiver sensitivity to manual mode.

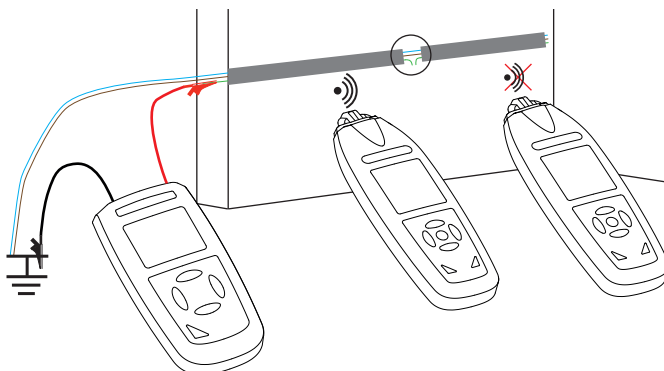


Figure 6

Note:

- The resistance of the interrupted line must be greater than 100 k Ω .

3.4.3. LOCATING LINE INTERRUPTIONS BREAKS USING TWO TRANSMITTERS

The location of a line break may not be accurate in the event of unsatisfactory conditions due to field disturbance. By using two transmitters (the second being optional), one at each end of the broken line, a more precise location can be obtained. Each transmitter is set to a different identification code. For example, one on code 7 and the other on code 3.

Preconditions:

- The circuit being measured must not be live.

Measurement:

- Connect the two transmitters to each end of the line.
- Connect all unused lines to earth.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the cable. The receiver will indicate 7 on the left side of the line break and 3 on the right side. When the receiver is placed directly above the break, no line code will be displayed because the signals from the two transmitters are superimposed.
- Fine-tune the detection by reducing the power level emitted by the transmitter and adjusting the receiver sensitivity to manual mode.

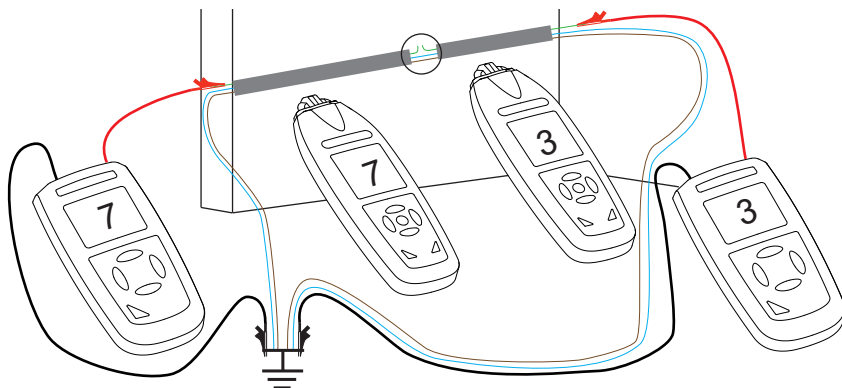


Figure 7

Note:

- The resistance of the interrupted line must be greater than 100 kΩ.

3.4.4. DETECTING FAULTS IN AN UNDERFLOOR HEATING SYSTEM

Preconditions:

- The circuit must be de-energised.
- The resistance circuit must not be shielded with an earthed shield, otherwise the identifier will not work.

Measurement:

- This measurement can be made with one or two transmitters. Connect the transmitter(s) as described in §3.4.2 or §3.4.3.
- The measurement method is identical.

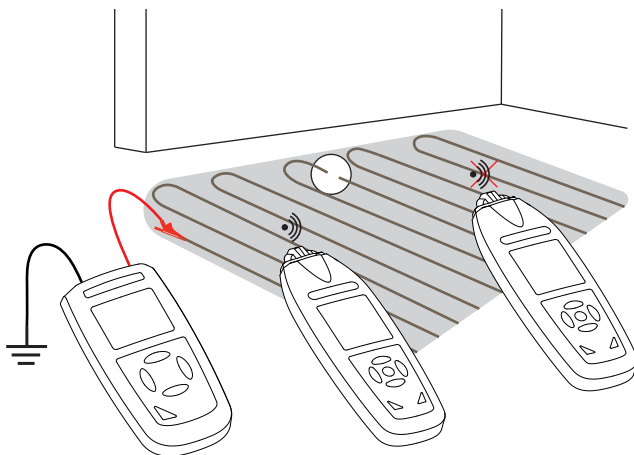


Figure 8

Note:

- If there is a shielding layer above the heating wires, there may be no earth connection. If necessary, disconnect the shield from the earth connection.
- Make sure there is a considerable distance between the transmitter earth and the line you are looking for. If this distance is too short, the line may not be located accurately.

3.4.5. DETECTING THE NARROWED (OR BLOCKED) PART OF A NON-METALLIC SHEATH

Preconditions:

- The sheath must be made of a non-conductive material (such as plastic).
- The conductor in the sheath must not be live.

Measurement:

- Connect the transmitter to the metal conductors in the sheath and to an auxiliary earth.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the sheath. When the receiver passes over the narrowed area, the signal intensity displayed drops sharply.
- Fine-tune the detection by minimizing the power level emitted by the transmitter and adjusting the receiver sensitivity to manual mode.

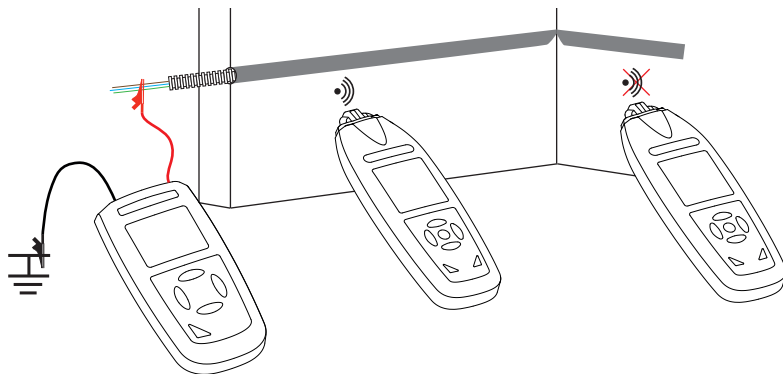


Figure 9

Note:

- Make sure there is a considerable distance between the transmitter earth and the sheath being located. If the distance is too short, the sheath may not be located accurately. It is preferable to use an earth connection outside the installation, for example using the earthing rod supplied.
- If you only have a non-conductive sheath (fibreglass, PVC, etc.), insert a metal wire with a sectional area of around 1.5 mm² into it.

3.4.6. DETECTION OF A METAL WATER SUPPLY OR HEATING PIPE

Preconditions:

- The pipe must be conductive (such as galvanised steel).
- The pipe must not be earthed.
- The pipe must not be too close to the ground, otherwise the detection distance will be very short.

Measurement:

- Connect the transmitter to the pipe to be detected and to earth.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the pipe. Follow it along the walls or floor.
- Fine-tune detection by adjusting the power level emitted by the transmitter and the sensitivity of the receiver in manual mode.

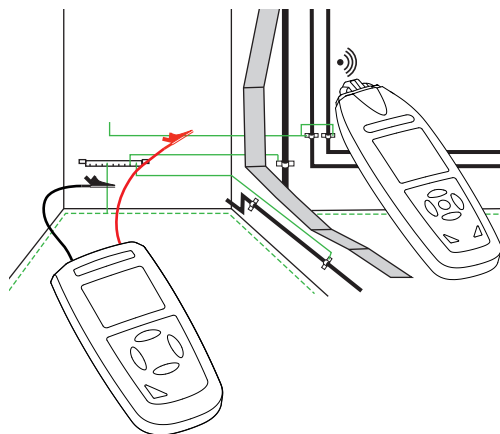


Figure 10

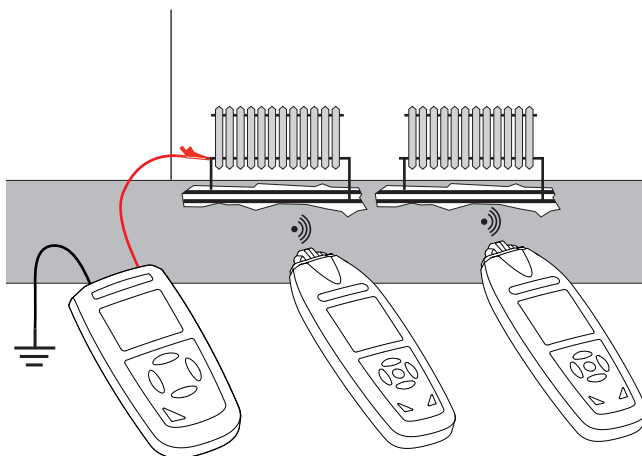


Figure 11

3.4.7. IDENTIFICATION OF A POWER SUPPLY ON THE SAME FLOOR

Preconditions:

- The circuit being measured must not be live.

Measurement:

- To cut power, trip the main circuit breaker for this floor.
- In the electrical distribution box, disconnect the neutral wire of the circuit to be identified.
- Connect the transmitter between this neutral wire and an auxiliary earth.
- Fine-tune detection by adjusting the power level emitted by the transmitter and the sensitivity of the receiver in manual mode.

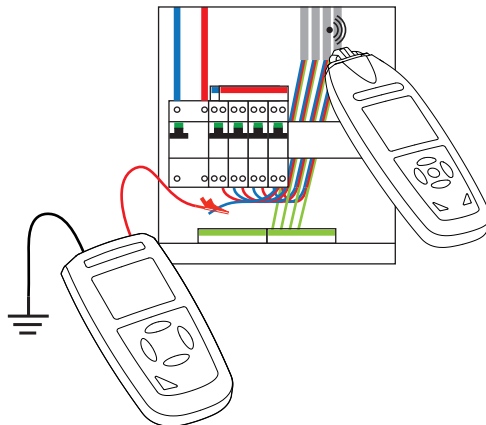


Figure 12

3.4.8. TRACING A BURIED CIRCUIT

Preconditions:

- The circuit must not be live.
- The distance between the earth wire and the circuit to be searched for should be as long as possible. If this distance is too short, the circuit may not be located accurately.

Measurement:

- Connect the transmitter between the wire to be searched for and an auxiliary earth.
- Slowly move the receiver along the circuit to be searched for. The strongest signals represent the precise position of the circuit.
- The depth of detection is strongly influenced by the earthing conditions. Select the appropriate receiver sensitivities to locate the circuit accurately.
- The greater the distance between the transmitter and receiver, the lower the power of the signals received, and the shallower the depth of detection.

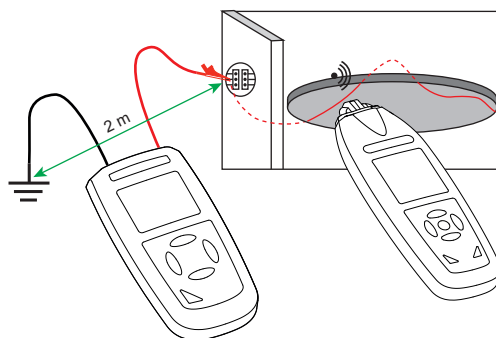


Figure 13

3.5. BIPOLAR MODE

This connection can be used on a live or a de-energised mains line. The transmitter is connected to the two conductors by the two test leads.

Connection to a live line:

- Connect the + terminal of the transmitter to the phase.
- Connect the - terminal of the transmitter to neutral.



If the terminal - is connected to the protective conductor instead of the neutral, the current from the transmitter is added to the leakage current already present in the installation. The total current can then trip the differential circuit breaker.

Connection to a de-energised line:

- Connect the + terminal of the transmitter to a conductor,
- Connect the - terminal of the transmitter to the other conductor,
- At the end of the line, connect the two wires together.

Alternatively, the two transmitter test leads can be connected to the two ends of a single conductor. In addition, since the installation is de-energised, the protective conductor can also be used without risk.

3.5.1. CLOSED CIRCUIT APPLICATIONS

- In de-energised circuits, the transmitter sends signals to the circuits to be detected.
- In live circuits, the transmitter sends signals to the circuits to be detected and also measures the voltage present.

Measurement:

- Connect the transmitter between phase and neutral.
- Follow the line starting from the socket to find the switch (mechanical or differential) to disconnect this socket.
- If necessary, adapt the transmitter's transmitting power.

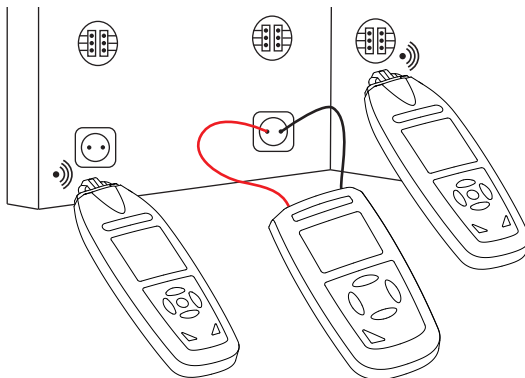


Figure 14

Note:

- This method is used to search for outlets, switches, fuses, etc., in electrical installations equipped with sub-distribution cabinets.
- The depth of detection varies depending on the material where the cable is located. It is generally less than 50 cm.

3.5.2. SEARCHING FOR FUSES

Measurement:

- To cut off the voltage, trip all the distribution box differential breakers.
- Connect the transmitter between the phase and neutral of the circuit for which the protection fuse is being sought. Use the optional connection accessories for mains sockets or outlets.
- The fuse sought for is the one with the strongest and most stable signals. The detector can find signals on other fuses, but they are relatively weak.
- For best detection results, place the receiver on the edge of the fuse holder.
- Adjust the transmitter power.
- Select manual mode on the receiver and the appropriate reception sensitivity to locate the circuit accurately.

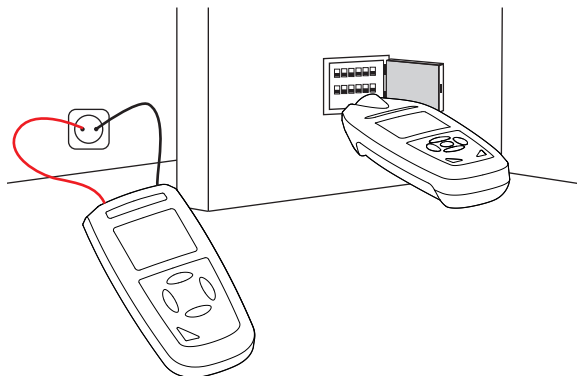


Figure 15

Note:

- The identification and location of fuses is strongly influenced by the state of the wiring in the electrical distribution box. In order to search for fuses as accurately as possible, it may be necessary to open or remove the box cover.

3.5.3. CHECKING FOR A SHORT CIRCUIT

Preconditions:

- The circuit must be de-energised.

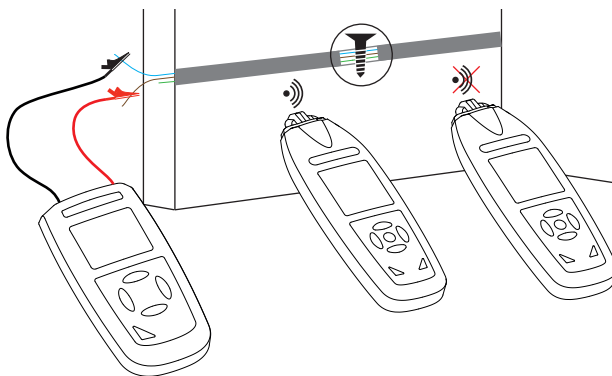


Figure 16

Measurement:

- Connect the transmitter to two of the circuit conductors.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the cable. When the receiver passes over the short-circuit, the intensity of the signal displayed drops and eventually disappears completely.
- Fine-tune the detection by minimizing the power level emitted by the transmitter and adjusting the receiver sensitivity to manual mode.

Note:

- When searching for short circuits in sheathed electrical wires and cables, detection depths vary because the wires in the sheath are twisted. Only short circuits with an impedance of less than $20\ \Omega$ can be detected correctly. The impedance of the short circuit can be measured with a multimeter.
- If the short-circuit impedance is greater than $20\ \Omega$, use the method in section 3.4.2. Locating line breaks.

3.5.4. DETECTION OF RELATIVELY DEEPLY BURIED CIRCUITS

When measuring in bipolar mode on a multiconductor cable, the depth of detection is severely limited. Use an auxiliary conductor, outside the cable.

Preconditions:

- The circuit must be de-energised.

Measurement:

- Connect the transmitter between one of the circuit conductors and the auxiliary conductor. The distance between the circuit and the auxiliary conductor must be at least 2 metres and greater than the burial depth.
- Follow the buried circuit by slowly moving the sensitive part of the receiver.

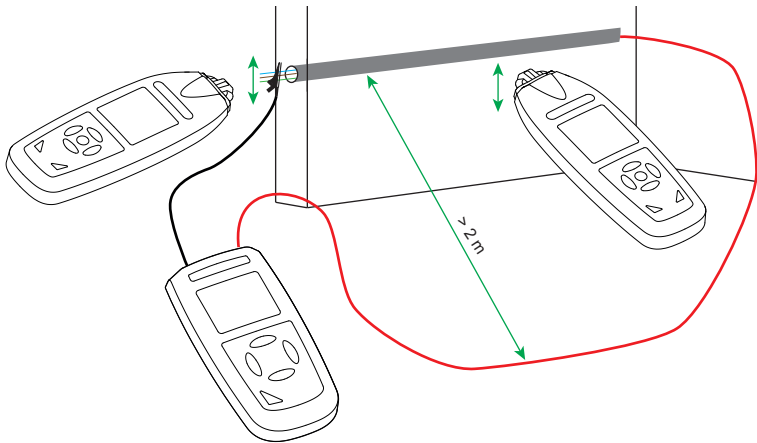


Figure 17

Note:

- In this application, the influence of soil or wall moisture on the depth of detection is negligible.

3.5.5. SORTING OR DETERMINING CONDUCTORS BY PAIR

Preconditions:

- The circuit must be de-energised.

Measurement

- Short-circuit the wire ends of each pair. Each pair remains isolated from the others.
- Connect the transmitter to a pair and assign it an identification code, for example 7.

- Connect the transmitter to another pair and assign it a different identification code, for example 5.
- Connect the transmitter to a final pair and assign it another identification code, for example 3.

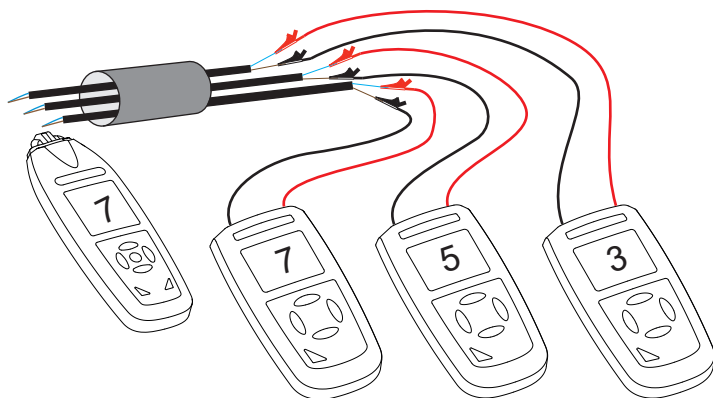


Figure 18

Note:

- You can use several transmitters with different identification codes.

3.6. METHOD FOR INCREASING THE EFFECTIVE DETECTION RADIUS OF LIVE CIRCUITS

The magnetic field produced by the transmitter signal is conditioned by the shape and size (surface area) of the loop created via the “outgoing” conductor (connected to the + terminal of the transmitter) and the “return” conductor (connected to the - terminal of the transmitter).

In a configuration where the transmitter is connected to the phase and neutral conductors, made up of two parallel wires, the effective detection radius (distance) does not exceed 50 cm.

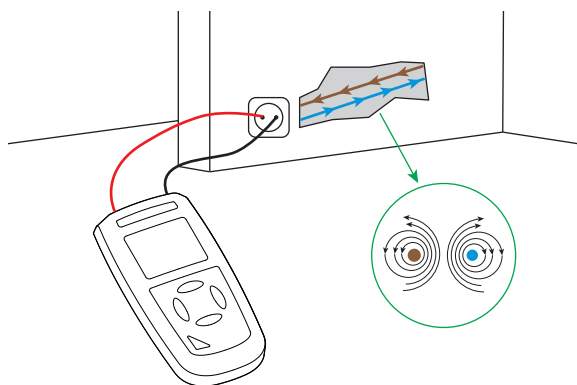


Figure 19

By using a cable extension, a detection distance of up to 2.5 metres may be achieved.

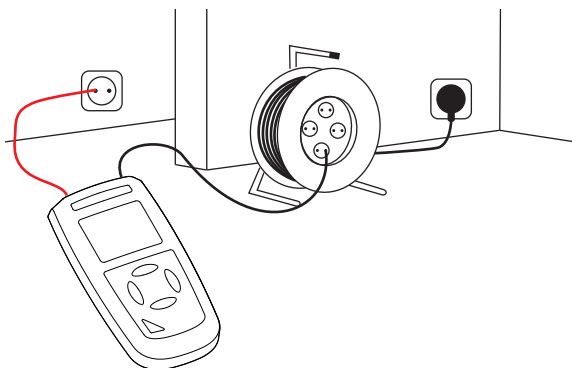


Figure 20

3.7. IDENTIFYING THE MAINS VOLTAGE AND LOOKING FOR BREAKS IN THE CIRCUIT

This application does not require the transmitter, unless you wish to use the transmitter's voltmeter function to measure the value of the voltage in the circuit.

Preconditions:

- The circuit must be connected to the mains supply and energised.

Measurement:

- Press the **NCV** button to activate the non-contact voltage measurement.
- Trace the live line by moving the sensitive part of the receiver.
- The number of bars in the received signal intensity and the audible signal frequency emitted are a function of the voltage in the circuit to be detected and the distance from this circuit. The higher the voltage and the shorter the circuit distance, the more bars are displayed and the higher the frequency of the audible signal.

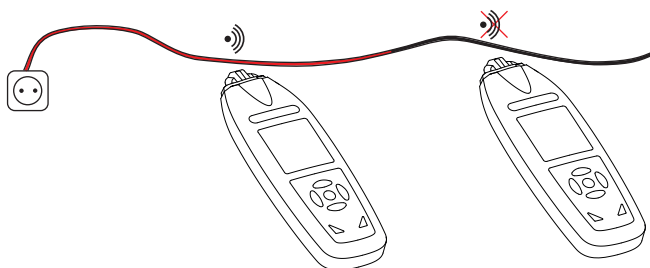


Figure 21

Note:

- When searching for the ends of several supply lines, each line must be connected successively and separately.

3.8. TRANSMITTER VOLTMETER FUNCTION

If the transmitter is connected to a live circuit with a voltage higher than 12 V, the transmitter display will show the value (unsigned in the case of DC) (12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V) and the type of voltage (AC or DC).

It will also indicate whether the voltage is dangerous (⚡) or not.

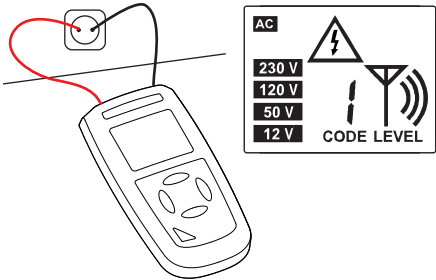


Figure 22

4. TECHNICAL CHARACTERISTICS

4.1. ELECTRICAL CHARACTERISTICS

4.1.1. TRANSMITTER

Output signal frequency: 125 kHz

External voltage identification range: 12 to 400 Vdc $\pm$ 2.5%; 12~400Vac (50 or 60 Hz) $\pm$ 2.5%

NCV function: 12 to 1000 Vac at 50/60 Hz.

4.1.2. RECEIVER

Detection depth:

- Unipolar application: 0 to 2 m approximately
- Bipolar application: 0 to 0.5 m approximately
- Single loopback line: up to 2.5 m

The detection depth also depends on the material and specific applications.

Mains voltage identification: 0 to 0.4 m approximately

4.2. POWER SUPPLY

The transmitter and receiver are powered by 6 type LR03 or AAA batteries each.

Transmitter power consumption: between 5 and 36 mA depending on use.

Receiver power consumption: between 16 and 36 mA depending on use.

Battery weight: 12 x 12 gr = 144 gr approximately

4.3. ENVIRONMENTAL CONDITIONS

For indoor use and outdoor use in dry weather.

Degree of pollution: 2.

Altitude < 2,000 m

Operating temperature: 0 to 40°C, with a maximum relative humidity of 80% (non-condensing).

Storage temperature: -20 to +60°C, with a maximum relative humidity of 80% (non-condensing).

4.4. MECHANICAL CHARACTERISTICS

Transmitter dimensions (L x W x H): 160 mm x 84 mm x 40 mm

Receiver dimensions (L x W x H): 198 mm x 67 mm x 36 mm

Transmitter weight: Approximately 350 g

Receiver weight: Approximately 310 g

4.5. COMPLIANCE WITH INTERNATIONAL STANDARDS

The transmitter complies with safety standard IEC/EN 61010-2-030 for voltages up to 300 V in category III.

The receiver complies with safety standard IEC/EN 61010-031 as a type F sensor for voltages up to 300 V in category III.

4.6. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)

The instrument complies with IEC/EN 61326-1.

5. MAINTENANCE



Except for the batteries, the instrument contains no parts that can be replaced by untrained or unauthorised personnel. Any unauthorised work or any part replacement with equivalents may seriously compromise safety.

5.1. CLEANING

Disconnect anything connected to the instrument and switch it off.

Use a soft cloth, moistened with soapy water. Rinse with a damp cloth and dry quickly with a dry cloth or forced air. Do not use alcohol, solvents, or hydrocarbons.

5.2. BATTERY REPLACEMENT

When the  symbol appears, all the batteries need to be replaced.

If the  symbol blinks, the batteries are too low to power the instrument and it switches off.

Turn the instrument off and then refer to section 1.4 to replace the battery.



Old batteries must not be treated as household wastes. Take them to the appropriate collection point for recycling.

6. WARRANTY

Except as otherwise stated, our warranty is valid for **24 months** starting from the date on which the equipment was sold. The extract from our General Terms of Sale is available on our website.

www.group.chauvin-arnoux.com/en/general-terms-of-sale

The warranty does not apply in the following cases:

- inappropriate use of the equipment or use with incompatible equipment;
- modifications made to the equipment without the explicit permission of the manufacturer's technical staff;
- work done on the instrument by a person not approved by the manufacturer;
- adaptation to a particular application not anticipated in the definition of the equipment or by the user manual;
- Damage caused by shocks, falls, or floods.

Sie haben soeben ein **Leitungs- und Metallsuchgerät CA 6683** erworben. Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie der Qualität unserer Produkte entgegenbringen.

Für die Erlangung eines optimalen Betriebsverhaltens bitten wir Sie,

- diese Bedienungsanleitung sorgfältig **zu lesen** und
- die Benutzungshinweise genau **zu beachten**.



ACHTUNG, GEFAHR! Sobald dieses Gefahrenzeichen irgendwo erscheint, ist der Benutzer verpflichtet, die Anleitung zu Rate zu ziehen.



VORSICHT, Stromschlaggefahr! Mit diesem Symbol gekennzeichnete Teile könnten unter gefährlicher Spannung stehen.



Das Gerät ist durch eine doppelte Isolierung geschützt.



Praktischer Hinweis oder guter Tipp.



Batterie.



Das Produkt wird nach einer Lebenszyklusanalyse gemäß ISO14040 für recyclingfähig erklärt.



Die CE-Kennzeichnung bestätigt die Übereinstimmung mit der europäischen Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU, der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU, sowie der RoHS-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU und 2015/863/EU.



Der durchgestrichene Mülleimer bedeutet, dass das Produkt in der europäischen Union gemäß der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU einer getrennten Elektroschrott-Verwertung zugeführt werden muss. Es darf nicht als Restmüll entsorgt werden.

Definition der Messkategorien

- Die Messkategorie IV entspricht Messungen, die an der Quelle von Niederspannungsinstallationen durchgeführt werden.
Beispiel: Stromzufuhr, Zähler und Schutzeinrichtungen.
- Die Messkategorie III entspricht den Messungen, die an Gebäudeinstallationen (Niederspannung) durchgeführt werden.
Beispiel: Verteileranschluss, Schutzschalter, sowie Industriegeräte und fest an die Installation angeschlossene Ausrüstungen.
- Die Messkategorie II entspricht Messungen an Stromkreisen bzw. Geräten, die eine direkte Verbindung mittels Stecker mit dem Niederspannungsnetz haben.
Beispiel: Haushaltsgeräte, tragbare Elektrogeräte und ähnliche Geräte

INHALTSVERZEICHNIS

1. ERSTE INBETRIEBNAHME.....	49
1.1. Lieferumfang	49
1.2. Zubehör	49
1.3. Ersatzteile	49
1.4. Einlegen der Batterien	49
2. GERÄTEVORSTELLUNG	50
2.1. Funktionsbeschreibung der Geräte	50
2.2. CA 6683	50
2.3. Displays	51
2.4. Tasten	51
2.5. Automatische Abschaltung	52
3. VERWENDUNG	53
3.1. Warnung	53
3.2. Messprinzip	53
3.3. Vorbereitung für die Benutzung	53
3.4. Einpoliger Modus	54
3.5. Zweipoliger Modus	60
3.6. Steigerung des effektiven Erfassungsradius von spannungsführenden Kreisen	63
3.7. Identifizierung der Netzspannung und Suche von Unterbrechungen im Kreis	64
3.8. Sender als Voltmeter	65
4. TECHNISCHE DATEN	66
4.1. Elektrische Daten	66
4.2. Stromversorgung	66
4.3. Umgebungsbedingungen	66
4.4. Allgemeine Baudaten	66
4.5. Konformität mit internationalen Normen	66
4.6. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	66
5. WARTUNG	67
5.1. Reinigung	67
5.2. Batterien austauschen	67
6. GARANTIE	67

SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Gerät entspricht der Sicherheitsnorm IEC/EN 61010-2-030 für Spannungen bis 300V in Kategorie III.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Gefahren durch elektrische Schläge, durch Brand oder Explosion, sowie zur Zerstörung des Geräts und der Anlage führen.

- Der Benutzer bzw. die verantwortliche Stelle müssen die verschiedenen Sicherheitshinweise sorgfältig lesen und gründlich verstehen. Die umfassende Kenntnis und das Bewusstsein der elektrischen Gefahren sind bei jeder Benutzung dieses Gerätes unverzichtbar.
- Wenn das Gerät in unsachgemäßer und nicht spezifizierter Weise benutzt wird, kann der eingebaute Schutz nicht mehr gewährleistet sein und eine Gefahr für den Benutzer entstehen.
- Verwenden Sie das Gerät niemals an Netzen mit höheren Spannungen oder Messkategorien als den angegebenen.
- Verwenden Sie das Gerät niemals, wenn es beschädigt, unvollständig oder schlecht geschlossen erscheint.
- Prüfen Sie vor jedem Gebrauch die Isolierung der Messleitungen, des Gehäuses und des Zubehörs auf Beschädigungen. Geräteteile, deren Isolierung auch nur teilweise beschädigt ist, müssen zur Reparatur eingesandt bzw. entsorgt werden.
- Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Messleitungen und Zubehörteile. Die Verwendung von Messgeräten, Messleitung bzw. Zubehör mit niedrigerer Bemessungsspannung oder Messkategorie verringert die zulässige Spannung bzw. Messkategorie für die ganze Kombination (Gerät + Messleitungen + Zubehör) auf den jeweils niedrigsten Wert.
- Fassen Sie die Leitungen und Krokodilklemmen immer hinter dem Griffschutzkragen an.
- Verwenden Sie stets die erforderliche persönliche Schutzausrüstung.
- Fehlerbehebung und messtechnische Überprüfungen dürfen nur von entsprechend zugelassenem Fachpersonal durchgeführt werden.

1. ERSTE INBETRIEBNAHME

1.1. LIEFERUMFANG

Das Gerät wird in einem Koffer mit folgendem Zubehör geliefert:

- 1 Sender CA 6683E mit Schutzhülle
- 1 Empfänger CA 6683R mit Schutzhülle
- 2 Sicherheitsmessleitungen (rot/schwarz, gerade/gewinkelt), 1,5 m lang
- 2 Krokodilklemmen (rot/schwarz)
- 1 Erdspeiß
- 1 Adapter für E14-Fassung (Schraubf.) - 2 Sicherheitsleitungen (rot/schwarz)
- 1 Messadapter für B22-Fassung (Bajonett) - 2 Sicherheitsleitungen (rot/schwarz)
- 1 Netzadapter C7 - 2 Sicherheitsleitungen (rot/schwarz)
- 6 Alkaline-Batterien 1,5 V LR03 oder AAA
- 1 Bedienungsanleitung in 5 Sprachen

1.2. ZUBEHÖR

Haspel mit 30 m langer Messleitung mit Sicherheitssteckern

1.3. ERSATZTEILE

- 2 Sicherheitsmessleitungen (rot/schwarz, gerade/gewinkelt), 1,5 m lang
- 2 Krokodilklemmen (rot/schwarz)
- 1 Erdspeiß
- 1 Satz mit einem Adapter für E27-Fassung, einem Adapter für B22-Fassung und einem Adapter für C7-Steckdose
- 6 Alkaline-Batterien 1,5 V LR03 oder AAA

Zubehör und Ersatzteile finden Sie auf unserer Website:

www.chauvin-arnoux.com

1.4. EINLEGEN DER BATTERIEN

Im Sender und im Empfänger müssen jeweils sechs Batterien eingelegt werden.

- Drehen Sie zunächst das Gerät um.
- Die beiden unverlierbaren Schrauben mit einem Schraubendreher lösen.
- Batteriefach herausnehmen.
- Legen Sie das Band in das Batteriefach.
- Setzen Sie dann die Batterien über das Band in das Batteriefach ein und achten Sie dabei auf die angegebene Polarität.
- Schieben Sie das Batteriefach wieder ein und vergewissern Sie sich, dass es vollständig und richtig geschlossen ist.
- Schrauben Sie die beiden unverlierbaren Schrauben wieder fest.

Zum Herausnehmen der Batterien ziehen Sie einfach am Band.

2. GERÄTEVORSTELLUNG

2.1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER GERÄTE

Das Leitungssuchgerät CA 6683 ist ein tragbares Gerät, das aus einem Sender und einem Empfänger besteht. Sender und Empfänger sind batteriebetrieben. Sie sind mit großen hintergrundbeleuchteten LCD-Anzeigen ausgestattet.

Der CA 6683 kann

- Nicht geerdete elektrische oder metallische Leiter suchen und erkennen,
- in einem elektrischen Kabel oder Leiter einen Kurzschluss oder eine Unterbrechung suchen.

Der CA 6683 zeigt den Wert der anliegenden AC- oder DC-Spannung an und ermöglicht die berührungslose Erkennung (NCV: Non Contact Voltage) der Phasenleiter.

Der Empfänger ist mit einer Taschenlampe ausgestattet, so dass auch dunkle Stellen gut ausgeleuchtet werden können.

2.2. CA 6683

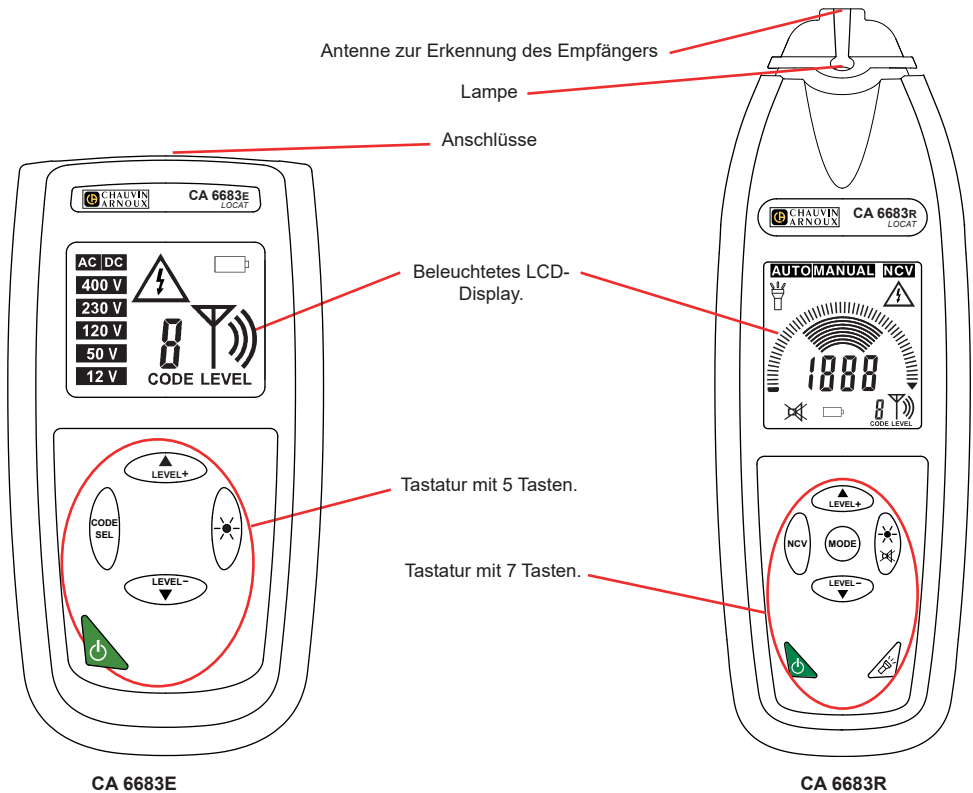


Figure 1

2.3. DISPLAYS

2.3.1. DISPLAY DES SENDERS CA 6683E

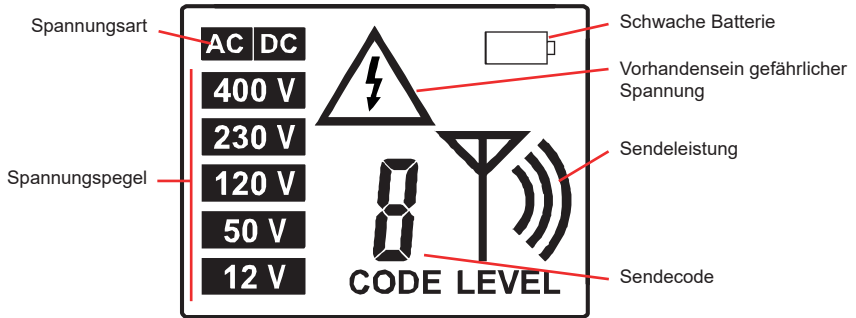


Figure 2

2.3.2. DISPLAY DES EMPFÄNGERS CA 6683R

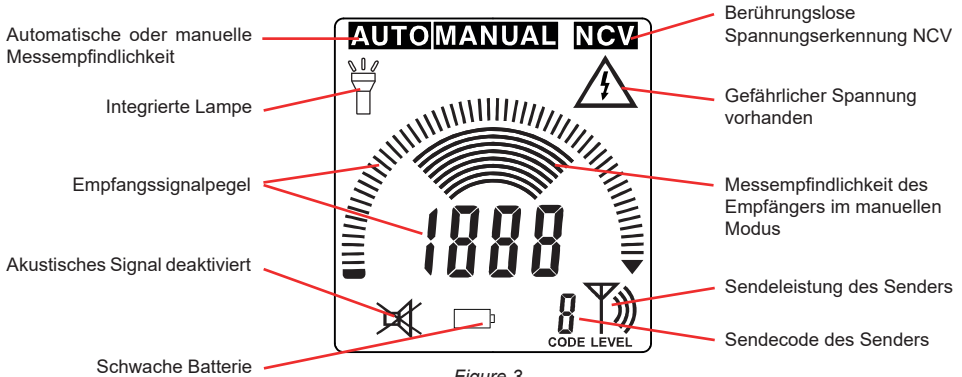


Figure 3

2.4. TASTEN

2.4.1. TASTENFELD DES SENDERS CA 6683E



Gerät ein- und ausschalten



Sendeleistung des Signals erhöhen oder verringern

CODE SEL

Sendecode des Senders wählen



Display-Beleuchtung ein- und ausschalten

2.4.2. TASTENFELD DES EMPFÄNGERS CA 6683R



Gerät ein- und ausschalten



Lampe ein- und ausschalten



Signalempfindlichkeit im manuellen Modus erhöhen oder verringern

NCV

NCV-Funktion ein- oder ausschalten



Kurz drücken: Display-Beleuchtung ein- und ausschalten



Lang drücken: Akustisches Signal aktivieren bzw. deaktivieren

- Umschalten der Messempfindlichkeit von automatisch auf manuell. In diesem Fall wird die Einstellung mit den Tasten ▲▼ vorgenommen.

MODE

- Ist die NCV-Funktion aktiv, kann sie zum Umschalten auf die Funktion Erkennung des Sendersignals deaktiviert werden.

2.5. AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG

Um die Batterien zu schonen, schaltet sich der Empfänger nach 15 Minuten automatisch ab, wenn keine Taste gedrückt wird oder keine NCV-Spannung erkannt wird. Von der automatischen Abschaltung nicht betroffen sind die Hintergrundbeleuchtung und die Taschenlampe.

Der Sender hat keine automatische Abschaltung, aber die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nach einer Minute aus, um die Batterien zu schonen.

3. VERWENDUNG

3.1. WARNUNG

Der Anschluss des Senders an eine spannungsführende Anlage kann dazu führen, dass ein Strom im mA-Bereich fließt. Der Anschluss des Senders darf daher in der Regel nur zwischen Phase und Neutralleiter erfolgen.

Wird der Messumformer versehentlich zwischen Phase und Schutzleiter angeschlossen, kann dies unter bestimmten Bedingungen zum Auslösen des Differentialschutzes führen. Bei einem Fehler in der Installation können alle geerdeten Teile unter Spannung stehen.

Aus diesem Grund ist es bei der Verwendung des Geräts in einer spannungsführenden Installation erforderlich, vorher zu überprüfen, ob die Installation den Normen (NF C15-100, VDE-100 usw., je nach Land) entspricht, insbesondere was den Erdungswiderstand und den Anschluss des Schutzleiters an die Erde betrifft.

3.2. MESSPRINZIP

Der Sender speist eine durch digitale Signale modulierte Wechselspannung in den zu ortenden Leiter ein und erzeugt dadurch ein proportionales elektrisches Wechselfeld.

Im Empfänger ist ein empfindlicher Sensor eingebaut, der die detektierte Feldstärke anzeigt.

3.3. VORBEREITUNG FÜR DIE BENUTZUNG

3.3.1. SCHALTUNGSBEISPIEL

Um die Funktionsweise des Gerätes zu verstehen, führen Sie die folgende Beispielschaltung durch:

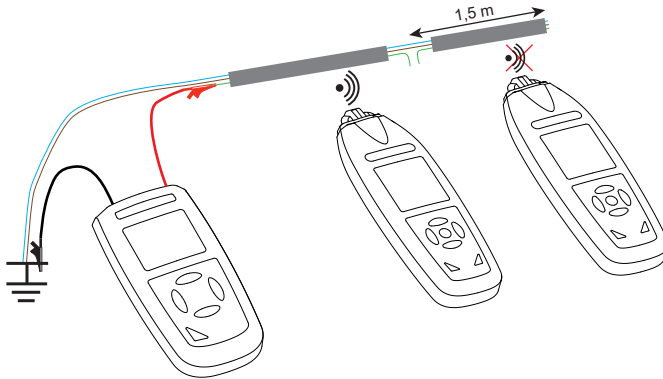


Figure 4

- Es wird ein dreifach geflüchtetes Kabel mit einem Querschnitt von $1,5 \text{ mm}^2$ und einer Länge von einigen Metern benötigt.
- Stellen Sie eine künstliche Unterbrechung her, indem Sie einen der Leiter ca. 1,5 m vom Ende des Kabels abschneiden.
- Mit den mitgelieferten Kabeln wird nun das Ende dieses Leiters mit einem Anschluss am Sender und das andere Ende mit einem Erdungspunkt verbunden.
- Die anderen Adern des Kabels sind mit demselben Erdungspunkt zu verbinden. Am anderen Ende des Kabels müssen die Leiter frei (nicht verbunden) liegen.

3.3.2. VERWENDUNG

- Den Sender durch Drücken der Taste  einschalten.
- Zur Auswahl des Sendecodes zwischen 1 und 7 die Taste **CODE SEL** drücken.

- Betätigen Sie die Tasten ▲▼ zur Einstellung der Sendeleistung auf die höchste Stufe (3 Wellen).
- Den Empfänger durch Drücken der Taste  einschalten. Der Sendecode wird automatisch erkannt und der Empfänger schaltet auf den gleichen Kanal um.
- Standardmäßig befindet sich das Gerät im Automatikmodus(AUTO). Drücken Sie die Taste **MODE**, um in den manuellen Modus (**MANUAL**) zu wechseln, damit Sie die Empfindlichkeit einstellen können. Mit den Tasten ▲▼ können Sie die Empfindlichkeit für den Signalempfang einstellen. Das akustische Signal ändert seine Tonhöhe proportional zur Amplitude des empfangenen Signals.
- Bewegen Sie den Sensorteil des Empfängers langsam entlang des Kabels zur Unterbrechung. Das Display zeigt den Empfangspegel und die Stärke des empfangenen Signals an. Passiert der Empfänger die Unterbrechung, nimmt die angezeigte Signalstärke ab und verschwindet schließlich.
- Um die Ortung zu verfeinern, die Empfindlichkeit mit der Taste ▼ so weit wie möglich verringern.

3.3.3. ZWEI ANSCHLUSSARTEN DES SENDERS

Es gibt zwei Anschlussarten: einpolig und zweipolig.

Im einpoligen Modus ist der Anschluss nur im spannungslosen Zustand möglich.

Im zweipoligen Modus kann der Anschluss sowohl unter Spannung als auch stromlos erfolgen.

3.4. EINPOLIGER MODUS

Der einpolige Modus hat folgende Funktionen:

- Erkennung einer Unterbrechung des Leiters in der Wand oder im Boden
- Ortung und Verfolgung eines Leiters, einer Steckdose, eines Anschlusskastens, eines Schalters usw. in Hausinstallationen
- Ortung von Engpässen, Verdrehungen, Verformungen und Verstopfungen in Installationskanälen und -rohren

Im einpoligen Modus wird die + Buchse des Senders mit einem Leiter und die - Buchse mit Erde verbunden. Diese Erde kann eine Hilfserde, die Erdungsklemme einer Steckdose oder eine geerdete Wasserleitung sein.

3.4.1. LOKALISIERUNG UND VERFOLGUNG VON LEITERN UND AUFFINDEN VON STECKDOSEN

Voraussetzungen:

- Der Stromkreis muss spannungsfrei sein.
- Neutralleiter und Schutzleiter müssen angeschlossen sein.

Messen:

- Den Sender zwischen Phase und Schutzleiter anschließen.
- Der Leitung von der Steckdose aus folgen, um den Trennschalter (mechanisch oder Differential) zu lokalisieren.

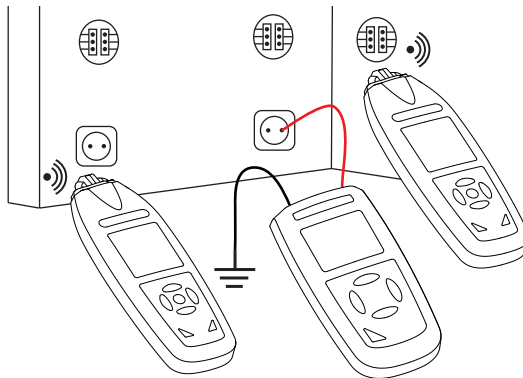


Figure 5

Hinweis:

Wenn das Kabel, in das die Sendersignale gespeist werden, in unmittelbarer Nähe zu anderen Leitern verläuft, kann das Signal über diese Kabel streuen. Das kann zu Störkreisen und Fehlern bei der Erkennung führen.

3.4.2. LOKALISIERUNG VON LEITUNGSUNTERBRECHUNGEN

Voraussetzungen:

- Der Stromkreis muss spannungsfrei sein.

Messen:

- Verbinden Sie den Sender mit der entsprechenden Leitung und der Erde.
- Alle nicht benutzten Drähte erden.
- Bewegen Sie den Sensorteil des Empfängers langsam entlang des Kabels. Passiert der Empfänger die Unterbrechung, nimmt die angezeigte Signalstärke ab und verschwindet schließlich.
- Verfeinern Sie die Erkennung, indem Sie den Leistungspegel des Senders so weit wie möglich reduzieren und die Empfindlichkeit des Empfängers im manuellen Modus einstellen.

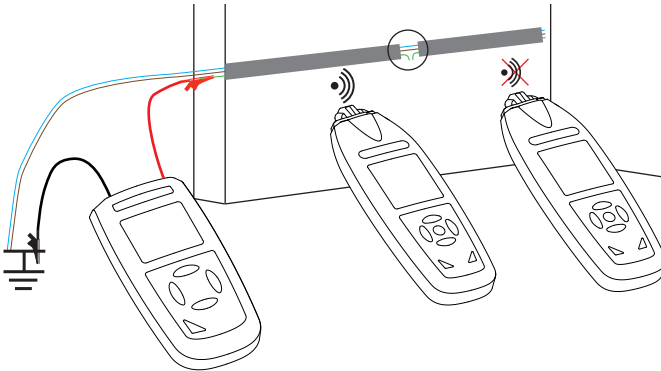


Figure 6

Hinweis:

- Der Widerstand der unterbrochenen Leitung muss größer als 100 k Ω sein.

3.4.3. LOKALISIERUNG VON LEITUNGSUNTERBRECHUNGEN MIT HILFE VON ZWEI SENDERN

Unter ungünstigen Bedingungen kann aufgrund von Feldstörungen die Ortung einer Leitungsunterbrechung ungenau ausfallen. Eine genauere Ortung kann durch die Verwendung von zwei Sendern (der zweite Sender ist optional), einer an jedem Ende der unterbrochenen Leitung, erzielt werden. Jeder Sender ist auf einen anderen Sendecode eingestellt. Zum Beispiel wird ein Sender auf Code 7 und der andere auf Code 3 eingestellt.

Voraussetzungen:

- Der gemessene Stromkreis darf nicht unter Spannung stehen.

Messen:

- Schließen Sie die beiden Sender an beiden Enden der Leitung an.
- Alle nicht benutzten Drähte erden.
- Bewegen Sie den Sensorteil des Empfängers langsam entlang des Kabels. Der Empfänger zeigt links von der Leitungsunterbrechung 7 und rechts davon 3 an. Wenn der Empfänger direkt über Leitungsunterbrechung platziert ist, wird aufgrund der Überlagerung der Signale kein Sendecode angezeigt.
- Verfeinern Sie die Erkennung, indem Sie den Leistungspegel des Senders reduzieren und die Empfindlichkeit des Empfängers im manuellen Modus einstellen.

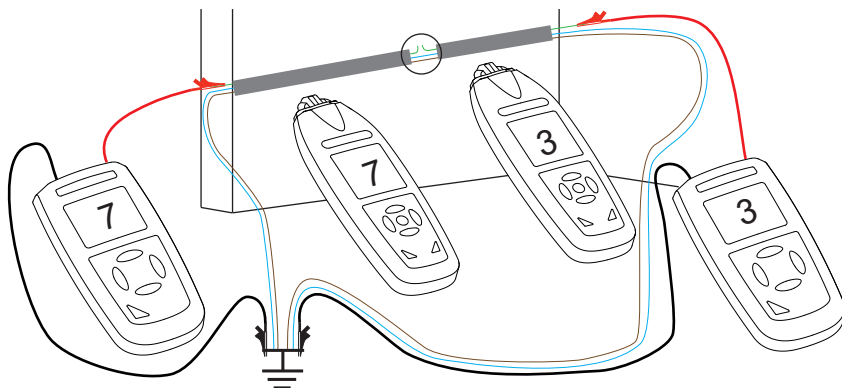


Figure 7

Hinweis:

- Der Widerstand der unterbrochenen Leitung muss größer als 100 k Ω sein.

3.4.4. FEHLERLOKALISIERUNG IN BODENHEIZUNGEN

Voraussetzungen:

- Der Stromkreis muss spannungsfrei sein.
- Die Ortung funktioniert nur, wenn der Widerstandskreis nicht durch eine geerdete Abschirmung geschützt ist.

Messen:

- Diese Messung kann mit einem oder zwei Sendern durchgeführt werden. Der (die) Sender wird (werden) wie in §3.4.2 oder §3.4.3 beschrieben angeschlossen.
- Das Messverfahren ist identisch.

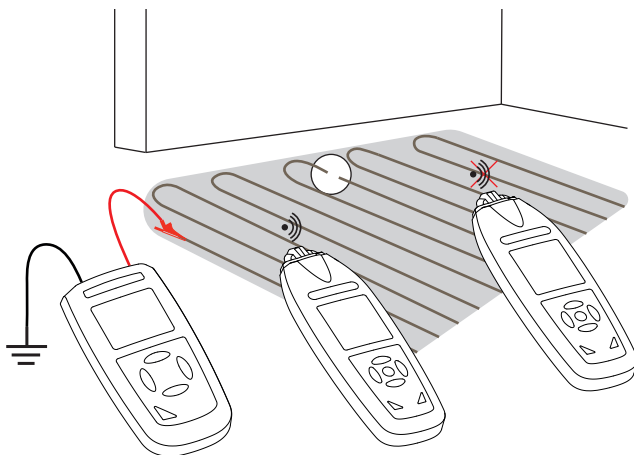


Figure 8

Hinweise:

- Wenn eine Abschirmungsmatte über den Heizdrähten liegt, ist möglicherweise keine Erdung möglich. Nötigenfalls trennen Sie die Abschirmung von der Erdleitung.
- Stellen Sie sicher, dass ein ausreichender Abstand zwischen der Sendererde und der zu suchenden Leitung besteht. Ist der Abstand zu gering, kann die Leitung nicht genau geortet werden.

3.4.5. LOKALISIERUNG DES GEQUETSCHTEN (VERSTOPFTEN) ABSCHNITTS IN EINER NICHT-METALLISCHEN ROHRLEITUNG

Voraussetzungen:

- Die Ummantelung muss aus nicht leitendem Material (z. B. Kunststoff) bestehen.
- Der Leiter in der Hülle darf nicht unter Spannung stehen.

Messen:

- Verbinden Sie den Sender mit den Metallleitern der Hülle und einer Hilfserde.
- Bewegen Sie den Sensorteil des Empfängers langsam entlang der Hülle. Wenn sich der Empfänger über die Verengung bewegt, nimmt die angezeigte Signalstärke stark ab.
- Verfeinern Sie die Erkennung, indem Sie den Leistungspegel des Senders so weit wie möglich reduzieren und die Empfindlichkeit des Empfängers im manuellen Modus einstellen.

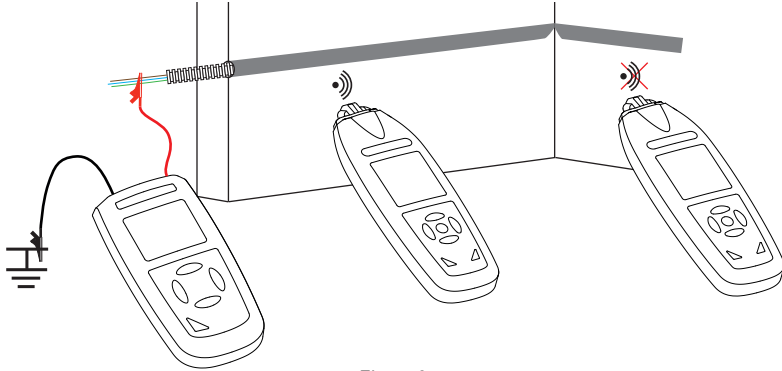


Figure 9

Bitte beachten:

- Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand zwischen der Sendererde und dem zu ortenden Rohr. Wenn der Abstand zu gering ist, kann das Rohr möglicherweise nicht genau geortet werden. Wählen Sie eine Erdung außerhalb der Anlage, z.B. mit dem mitgelieferten Erdspieß.
- Wenn nur eine nichtleitende Ummantelung (Glasfaser, PVC usw.) vorhanden ist, führen Sie einen Draht mit einem Querschnitt von ca. 1,5 mm² ein.

3.4.6. LOKALISIERUNG EINER METALLISCHEN WASSERLEITUNG

Voraussetzungen:

- Die Wasserleitung muss leitfähig sein (etwa verzinkter Stahl).
- Die Wasserleitung darf nicht geerdet sein.
- Die Wasserleitung darf nicht zu nah am Boden liegen, da sonst die Erfassungsreichweite sehr kurz ist.

Messen:

- Verbinden Sie den Sender mit der gesuchten Wasserleitung und der Erde.
- Bewegen Sie den Sensorteil des Empfängers langsam entlang der Wasserleitung. Auf diese Weise kann man der Leitung in Wänden und im Boden folgen.
- Verfeinern Sie die Erkennung, indem Sie den Leistungspegel des Senders ändern und die Empfindlichkeit des Empfängers im manuellen Modus einstellen.

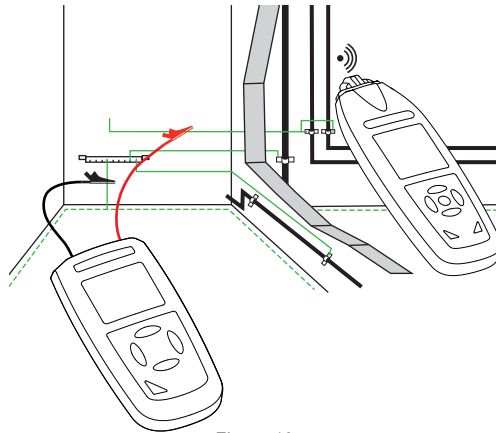


Figure 10

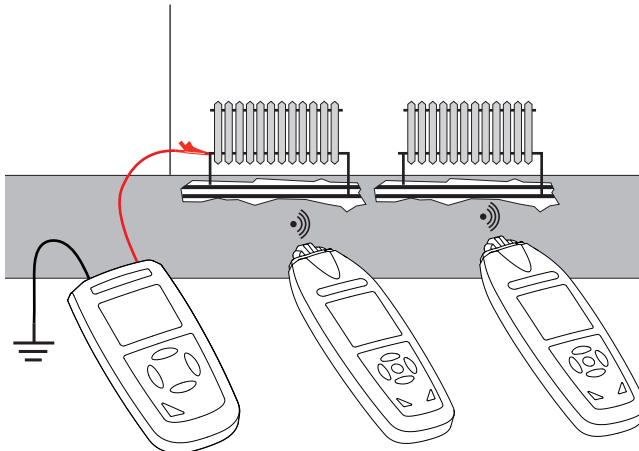


Figure 11

3.4.7. AUFFINDEN EINES STROMVERSORGUNGSKREISES AUF DERSELBEN ETAGE

Voraussetzungen:

- Der gemessene Stromkreis darf nicht unter Spannung stehen.

Messen:

- Den Hauptschutzschalter der betreffenden Etage auslösen, um die Spannung zu unterbrechen.
- Im Stromverteilerkasten den Neutralleiter des gesuchten Stromkreises abklemmen.
- Den Sender zwischen diesem Neutralleiter und einer Hilfserde anschließen.
- Verfeinern Sie die Erkennung, indem Sie den Leistungspegel des Senders ändern und die Empfindlichkeit des Empfängers im manuellen Modus einstellen.

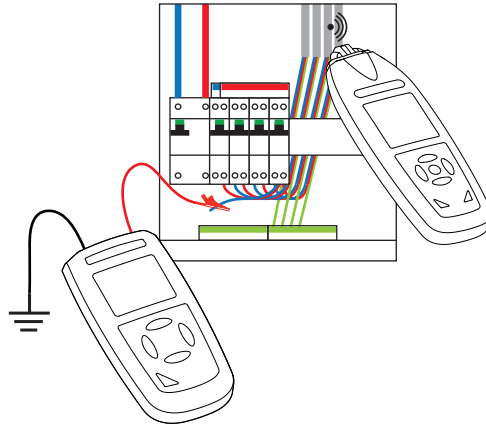


Figure 12

3.4.8. VERFOLGUNG EINES UNTERIRDISCHEN KREISES

Voraussetzungen:

- Der Stromkreis darf nicht unter Spannung stehen.
- Der Abstand zwischen Erdungsdraht und gesuchtem Kreis muss möglichst groß sein. Ist der Abstand zu gering, kann der Stromkreis nicht genau geortet werden.

Messen:

- Den Sender zwischen dem gesuchten Draht und einer Hilfserde anschließen.
- Den Empfänger langsam den gesuchten Kreis entlang führen. Die stärksten Signale zeigen den genauen Verlauf des Kreises an.
- Die mögliche Lokalisierungstiefe hängt stark von den Erdungsbedingungen ab. Stellen Sie die Empfangsempfindlichkeit so ein, dass der Kreis genau lokalisiert werden kann.
- Je größer der Abstand zwischen Sender und Empfänger ist, desto schwächer werden die empfangenen Signale und desto geringer ist die mögliche Lokalisierungstiefe.

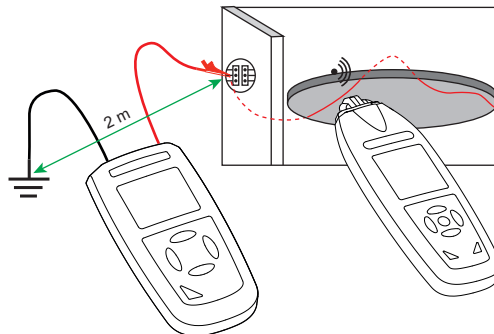


Figure 13

3.5. ZWEIPOLIGER MODUS

Dieser Anschluss kann für Netzleitungen unter Spannung und ohne Spannung verwendet werden. Der Sender wird über die beiden Prüfkabel mit beiden Leitern verbunden.

Verbindung mit einer spannungsführenden Leitung:

- Verbinden Sie die +-Buchse des Senders mit dem Phasen-Leiter.
- Verbinden Sie die --Senderbuchse mit dem Neutralleiter des Netzes.



Wenn die --Buchse anstelle an den Neutralleiter an einen Erdungsschutzleiter angeschlossen wird, addiert sich der Senderstrom zum bereits in der Installation vorhandenen Fehlerstrom. Die Gesamtfehlerstromstärke kann den FI-Schutzschalter auslösen.

Verbindung mit einer spannungsfreien Leitung:

- Verbinden Sie die +-Buchse des Senders mit einem Leitungsdraht.
- Verbinden Sie die --Buchse des Senders mit dem anderen Leitungsdraht.
- Am Leitungsende verbinden Sie die beiden Drähte miteinander.

Eine andere Möglichkeit ist, die beiden Prüfkabel des Senders mit je einem Ende desselben Drahtes zu verbinden. Nachdem die Installation spannungsfrei ist, kann auch der Erdungsschutzleiter der Leitung gefahrlos verwendet werden.

3.5.1. ANWENDUNGEN IN GESCHLOSSENEN KREISEN

- In spannungsfreien Kreisen speist der Sender Signale in die gesuchten Kreise.
- In spannungsführenden Kreisen speist der Sender nicht nur Signale in die gesuchten Kreise, sondern misst außerdem die vorhandene Spannung

Messen:

- Den Sender zwischen Phase und Neutralleiter anschließen.
- Der Leitung von der Steckdose aus folgen, um den Trennschalter (mechanisch oder Differential) zu lokalisieren.
- Sendeleistung des Senders gegebenenfalls anpassen.

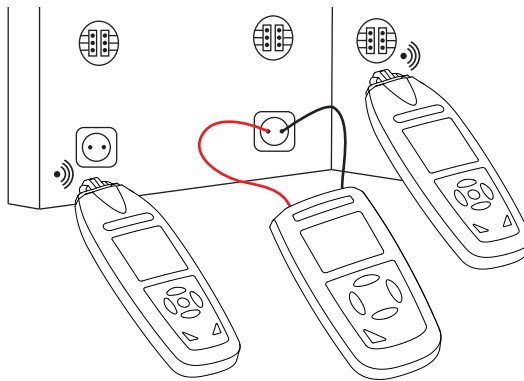


Figure 14

Bitte beachten:

- Dieses Verfahren eignet sich für die Lokalisierung von Steckdosen, Schaltern, Sicherungen usw. in elektrischen Installationen mit Unterverteilerkästen.
- Die Lokalisierungstiefe hängt davon ab, wo das Kabel verläuft, meist liegt sie jedoch bei unter 0,5 m.

3.5.2. AUFFINDEN VON SICHERUNGEN

Messen:

- Alle Fehlerstromschutzschalter im Verteilerkasten auslösen, um die Spannung zu unterbrechen.
- Der Sender wird an die Phasenleiter und den Neutralleiter des Kreises angeschlossen, dessen Sicherung man sucht. Es empfiehlt sich, Verbindungszubehör (optional, für Netzsteckdose, Buchsen) zu verwenden.
- Die gesuchte Sicherung ist jene mit den stärksten und stabilsten Signalen. Das Lokalisierungsgerät wird eventuell auch andere Sicherungssignale erfassen, die jedoch relativ schwach sind.
- Das beste Ergebnis erzielt man, wenn man den Empfänger am Eingang des Sicherungshalters platziert.
- Stellen Sie die Senderleistung ein.
- Stellen Sie den Empfänger in Manuellbetrieb und die Empfangsempfindlichkeit so ein, dass der Kreis genau lokalisiert werden kann.

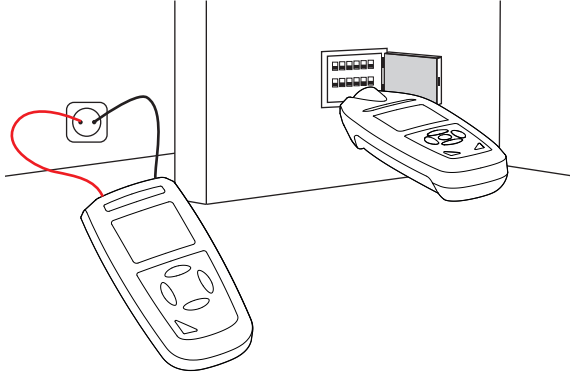


Figure 15

Hinweise:

- Identifizierung und Position der Sicherungen hängen stark vom Zustand der Schalttafel-Verkabelung ab. Für eine möglichst genaue Lokalisierung der Sicherungen ist es eventuell erforderlich, den Deckel der Schalttafel zu öffnen bzw. zu entfernen.

3.5.3. AUFFINDEN VON KURZSCHLÜSSEN

Voraussetzungen:

- Der Stromkreis muss spannungsfrei sein.

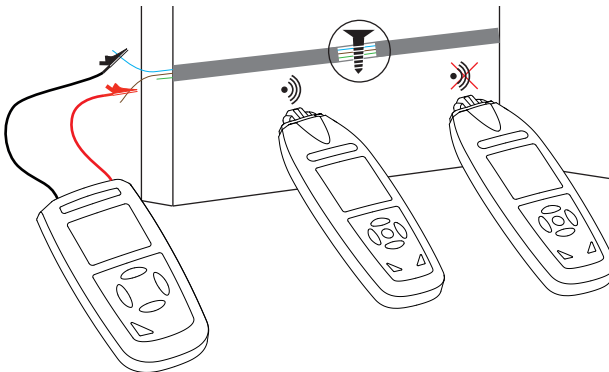


Figure 16

Messen:

- Schließen Sie den Sender an zwei der Leiter des Stromkreises an.
- Bewegen Sie den Sensorteil des Empfängers langsam entlang des Kabels. Passiert der Empfänger den Kurzschluss, nimmt die angezeigte Signalstärke ab und verschwindet schließlich.
- Verfeinern Sie die Erkennung, indem Sie den Leistungspegel des Senders so weit wie möglich reduzieren und die Empfindlichkeit des Empfängers im manuellen Modus einstellen.

Hinweise:

- Die Lokalisierungstiefen bei der Suche nach Kurzschlüssen in ummantelten Drähten und Stromkabeln schwanken, weil ummantelte Drähte miteinander verdreht sind. Es können nur Kurzschlüsse mit einer Impedanz unter 20 Ohm ordentlich lokalisiert werden. Die Kurzschlussimpedanz wird mit einem Multimeter gemessen.
- Bei einer Kurzschlussimpedanz über 20 Ohm versuchen Sie, den Kurzschluss mit dem „3.4.2. Lokalisierung von Leitungsunterbrechungen“ zu suchen.

3.5.4. VERFOLGUNG EINES TIEFEN UNTERIRDISCHEN KREISES

Die Lokalisierungstiefe bei zweipoligen Anwendungen an mehradrigen Kabeln ist deutlich eingeschränkt. In diesem Fall sollte man einen zusätzlichen Leiter verwenden, der außerhalb des Kabels verläuft.

Voraussetzungen:

- Der Stromkreis muss spannungsfrei sein.

Messen:

- Schließen Sie den Sender zwischen einem der Leiter des Stromkreises und dem Hilfsleiter an. Der Abstand zwischen dem Stromkreis und dem Hilfsleiter muss mindestens 2 m betragen und größer als die Vergrabungstiefe sein.
- Folgen Sie mit dem Sensorteil des Empfängers langsam den vergrabenen Stromkreis entlang.

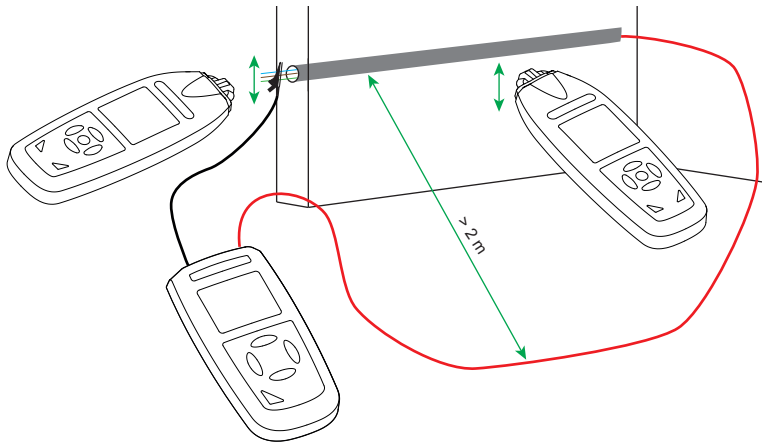


Figure 17

Hinweis:

- Bei dieser Anwendung hat die Feuchtigkeit in Boden oder Mauer keinen nennenswerten Einfluss auf die Lokalisierungstiefe.

3.5.5. UNTERSCHIEDEN UND BESTIMMEN VON LEITERPAAREN

Voraussetzungen:

- Der Stromkreis muss spannungsfrei sein.

Messen

- Die Drahtenden der Paare kurz schließen. Die Paare bleiben voneinander isoliert.

- Den Sender an ein Leiterpaar anschließen und ihm einen Sendecode zuweisen, z.B. 7.
- Den Sender an ein anderes Leiterpaar anschließen und ihm einen anderen Sendecode zuweisen, z. B. 5.
- Den Sender an ein letztes Leiterpaar anschließen und auch ihm einen anderen Sendecode zuweisen, z.B. 3.

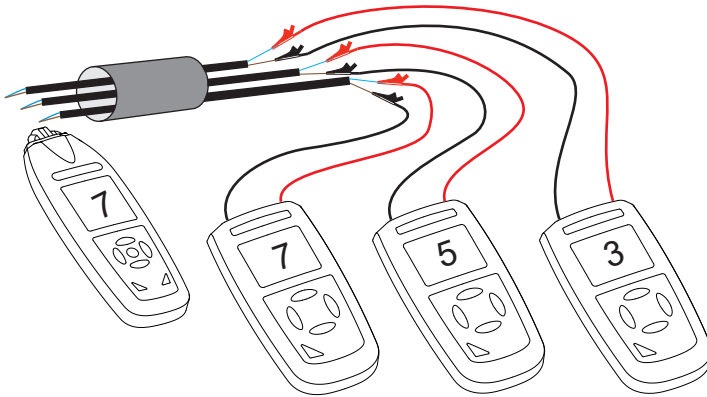


Figure 18

Hinweise:

- Wenn man mehrere Sender verwendet, sollte für jeden Sender ein anderer Sendecode eingestellt werden.

3.6. STEIGERUNG DES EFFEKTIVEN ERFASSUNGSRADIIUS VON SPANNUNGSFÜHRENDEN KREISEN

Form und Größe (Fläche) der Schleife zwischen dem „abgehenden“ Leiter (+-Buchse am Sender) und dem „rücklaufenden“ Leiter (–Buchse am Sender) beeinflussen das vom Sendersignal erzeugte Magnetfeld erheblich.

Wenn also der Sender mit Phasen- und Neutralleitern verbunden ist, die aus zwei parallel verlaufenden Drähten bestehen, kann der effektive Lokalisierungsradius (der Abstand) nicht größer als 0,5 m sein.

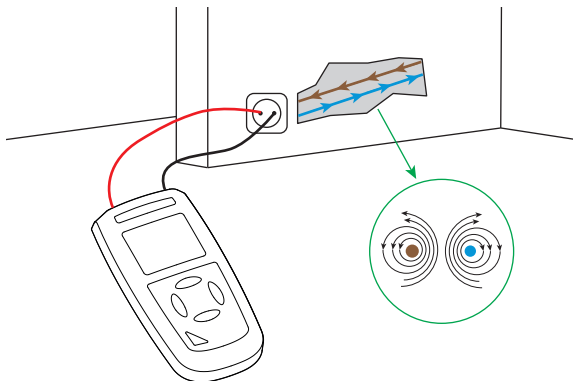


Figure 19

Mit einer Kabelverlängerung erzielt man Lokalisierungsabstände bis zu 2,5 m.

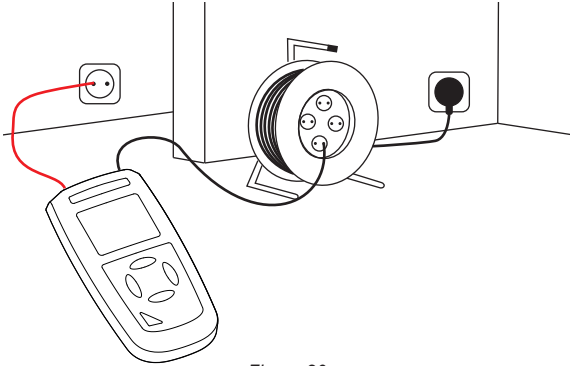


Figure 20

3.7. IDENTIFIZIERUNG DER NETZSPANNUNG UND SUCHE VON UNTERBRECHUNGEN IM KREIS

Für diese Anwendung ist der Sender nicht erforderlich, außer wenn Sie mit der Voltmeter-Funktion des Senders den genauen Spannungswert messen wollen.

Voraussetzungen:

- Der Kreis muss an das Stromnetz angeschlossen und spannungsführend sein.

Messen:

- Mit der Taste **NCV** die berührungslose Spannungserkennung einschalten.
- Verfolgen Sie die spannungsführende Leitung, indem Sie den Sensorteil des Empfängers bewegen.
- Die Spannung im gesuchten Kreis und der Abstand zu diesem Kreis bestimmen, wie viele Signalstärke-Balken angezeigt werden und in welcher Frequenz das akustische Signal erklingt. Je größer die Spannung und je geringer der Abstand zum Kreis, desto mehr Balken werden angezeigt und desto höher ist die Frequenz des akustischen Signals.

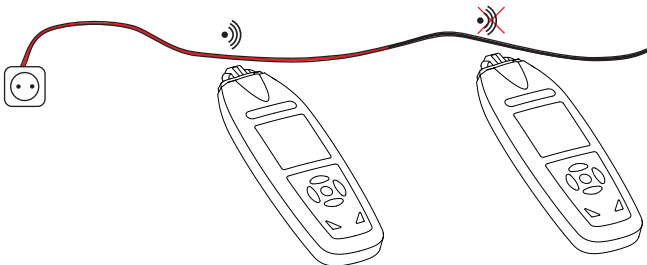


Figure 21

Hinweise:

- Wenn man die Enden verschiedener Versorgungsleitungen sucht, müssen die einzelnen Leitungen nacheinander und getrennt angeschlossen werden.

3.8. SENDER ALS VOLTMETER

Wenn der Sender an einen spannungsführenden Kreis angeschlossen ist und wenn die Messspannung 12 V übersteigt, erscheinen auf der Anzeige folgende Angaben: Spannungswert (bei DC ohne Vorzeichen) (12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V) und der Spannungstyp (AC oder DC).

Es wird auch angezeigt, ob die Spannung gefährlich ist () oder nicht.

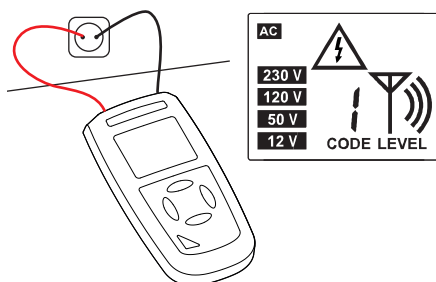


Figure 22

4. TECHNISCHE DATEN

4.1. ELEKTRISCHE DATEN

4.1.1. SENDER

Ausgangssignalfrequenz: 125 kHz

Messbereich für externe Spannung: 12 bis 400 VDC $\pm 2,5$ %; 12~400 VAC (50 oder 60 Hz) $\pm 2,5$ %

NCV-Funktion: 12 bis 1.000VAC bei 50/60Hz.

4.1.2. EMPFÄNGER

Lokalisierungstiefe:

- Einpolige Anwendung: ca. 0 bis 2 m
- Zweipolige Anwendung: ca. 0 bis 0,5 m
- Einfache Schleifenverbindung:

Die Lokalisierungstiefe hängt auch vom Material und den spezifischen Anwendungen ab.

Feststellung der Netzspannung: ca. 0 bis 0,4 m

4.2. STROMVERSORGUNG

Sender und Empfänger werden mit je 6 Batterien LR03 oder AAA betrieben.

Stromverbrauch des Senders: zwischen 5 und 36 mA, je nach Nutzung.

Stromverbrauch des Empfängers: zwischen 16 und 36 mA, je nach Nutzung.

Batteriegewicht: 12X12 g = ca. 144 g

4.3. UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Verwendung in Innenräumen und im Freien bei trockenem Wetter.

Verschmutzungsgrad 2.

Höhe < 2.000 m

Betriebstemperatur: 0 bis 40°C, bei einer maximalen relativen Luftfeuchtigkeit von 80 % (ohne Kondenswasser).

Lagertemperatur: -20 bis +60°C, bei einer maximalen relativen Luftfeuchtigkeit von 80 % (ohne Kondenswasser).

4.4. ALLGEMEINE BAUDATEN

Abmessungen Sender (L x B x H): 160 mm x 84 mm x 40 mm

Abmessungen Empfänger (L x B x H): 198 mm x 67 mm x 36 mm

Gewicht Sender: ca. 350 g

Gewicht Empfänger: ca. 310 g

4.5. KONFORMITÄT MIT INTERNATIONALEN NORMEN

Der Sender erfüllt die Sicherheitsnorm IEC/EN 61010-2-030 für Spannungen bis 300 V in Kategorie III.

Der Empfänger erfüllt die Sicherheitsnorm IEC/EN 61010-031 als Sondentyp F für Spannungen bis 300 V in Kategorie III.

4.6. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

Das Gerät erfüllt die Anforderungen von IEC/EN 61326-1.

5. WARTUNG



Abgesehen von den Batterien dürfen keine Teile des Gerätes durch ungeschultes, unbefugtes Personal ausgetauscht werden. Jeder unzulässige Eingriff oder Austausch von Teilen durch sog. „gleichwertige“ Teile kann die Gerätesicherheit schwerstens gefährden.

5.1. REINIGUNG

Trennen Sie das Gerät von jedem Anschluss und schalten Sie es aus.

Verwenden Sie ein weiches, leicht mit Seifenwasser befeuchtetes Tuch zur Reinigung. Wischen Sie mit einem feuchten Lappen nach und trocknen Sie das Gerät danach schnell mit einem trockenen Tuch oder einem Warmluftgebläse. Zur Reinigung weder Alkohol, noch Lösungsmittel oder Benzin verwenden.

5.2. BATTERIEN AUSTAUSCHEN

Wenn das Symbol  erscheint, sind alle Batterien auszuwechseln.

Wenn das Symbol  blinkt, sind die Batterien zu schwach, um das Gerät mit Strom zu versorgen, und es schaltet sich aus.

Schalten Sie das Gerät aus und lesen Sie unter Abs. 1.4 nach, wie die Batterien ausgewechselt werden.



Ausgediente Batterien und Akkumulatoren dürfen nicht als Hausmüll entsorgt werden. Bringen Sie sie zwecks Recycling zu einer entsprechenden Sammelstelle.

6. GARANTIE

Unsere Garantie erstreckt sich, soweit nichts anderes ausdrücklich vereinbart ist, auf eine Dauer von **24 Monaten** nach Überlassung des Geräts. Den Auszug aus unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Website. www.chauvin-arnoux.com/de/allgemeine-geschaeftsbedingungen

Eine Garantieleistung ist in folgenden Fällen ausgeschlossen:

- Bei unsachgemäßer Benutzung des Geräts oder Benutzung in Verbindung mit einem inkompatiblen anderen Gerät.
- Nach Änderungen am Gerät, die ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers vorgenommen wurden.
- Nach Eingriffen am Gerät, die nicht durch eine vom Hersteller zugelassenen Person vorgenommen wurden.
- Umbau für spezielle Anwendungen, die nicht der Gerätedefinition entsprechen, bzw. nicht in der Bedienungsanleitung vorgesehen sind.
- Schäden durch Stöße, Herunterfallen, Überschwemmung.

Avete appena acquistato un **localizzatore di cavi CA 6683** e vi ringraziamo della vostra fiducia.

Per ottenere le migliori prestazioni dal vostro strumento:

- **Leggete** attentamente il presente manuale d'uso.
- **rispettate** le precauzioni d'uso.



ATTENZIONE, rischio di PERICOLO! L'operatore deve consultare il presente manuale ogni volta che vedrà questo simbolo di pericolo.



ATTENZIONE, rischio di shock elettrico. La tensione applicata sui pezzi contrassegnati da questo simbolo può essere pericolosa.



Strumento protetto da doppio isolamento.



Informazione o astuzia.



Pila.



Il prodotto è dichiarato riciclabile in seguito all'analisi del ciclo di vita conformemente alla norma ISO 14040.



La marcatura CE indica la conformità alla Direttiva europea Bassa Tensione 2014/35/UE, alla Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE, alla Direttiva delle Apparecchiature Radioelettriche 2014/53/UE e alla Direttiva sulla Limitazione delle Sostanze Pericolose RoHS 2011/65/UE e 2015/863/UE.



La pattumiera sbarrata significa che nell'Unione Europea, il prodotto è oggetto di smaltimento differenziato conformemente alla direttiva RAEE 2012/19/CE: questo materiale non va trattato come un rifiuto domestico.

Definizione delle categorie di misura

- La categoria di misura IV corrisponde alle misure effettuate alla sorgente dell'impianto a bassa tensione.
Esempio: punto di consegna di energia, contatori e dispositivi di protezione.
- La categoria di misura III corrisponde alle misure effettuate sull'impianto dell'edificio o industria.
Esempio: quadro di distribuzione, interruttori automatici, macchine o strumenti industriali fissi.
- La categoria di misura II corrisponde alle misure effettuate sui circuiti o sugli strumenti direttamente collegati a una presa di rete in un'installazione a bassa tensione.
Esempio: alimentazione di elettrodomestici e utensili portatili.

SOMMARIO

1. PRIMA MESSA IN SERVIZIO.....	71
1.1. Caratteristiche della consegna	71
1.2. Accessori	71
1.3. Parti di ricambio.....	71
1.4. Inserimento delle pile	71
2. PRESENTAZIONE DEGLI STRUMENTI.....	72
2.1. Funzionalità degli strumenti	72
2.2. CA6683	72
2.3. Display.....	73
2.4. Tasti.....	73
2.5. Spegnimento automatico.....	74
3. UTILIZZO	75
3.1. Avvertimento.....	75
3.2. Principio di misura	75
3.3. Come iniziare	75
3.4. Modalità unipolare	76
3.5. Modalità bipolare.....	82
3.6. Metodo per aumentare il raggio di rilevamento effettivo dei circuiti sotto tensione	85
3.7. Identificazione della tensione di rete e ricerca di interruzioni nel circuito	86
3.8. Funzione del voltmetro del trasmettitore	87
4. CARATTERISTICHE TECNICHE.....	88
4.1. Caratteristiche elettriche.....	88
4.2. Alimentazione	88
4.3. Condizioni ambientali	88
4.4. Caratteristiche meccaniche	88
4.5. Conformità alle norme internazionali	88
4.6. Compatibilità elettromagnetica (EMC).....	88
5. MANUTENZIONE	89
5.1. Pulizia.....	89
5.2. Sostituzione delle pile.....	89
6. GARANZIA	89

PRECAUZIONI D'USO

Questo dispositivo è conforme allo standard di sicurezza IEC/EN61010-2-030 per tensioni fino a 300V nella categoria III.

Il mancato rispetto delle norme di sicurezza può causare un rischio di shock elettrico, incendio, esplosione, distruzione dello strumento e degli impianti.

- L'operatore (e/o l'autorità responsabile) deve leggere attentamente e assimilare le varie precauzioni d'uso. La buona conoscenza e la perfetta coscienza dei rischi correlati all'elettricità sono indispensabili per ogni utilizzo di questo strumento.
- Se utilizzate lo strumento in maniera non conforme alle specifiche, la protezione che dovrebbe fornire potrà venire compromessa, mettendovi di conseguenza in pericolo.
- Non utilizzate lo strumento su reti di tensione o categorie superiori a quelle menzionate.
- Non utilizzate lo strumento se sembra danneggiato, incompleto o chiuso male.
- Prima di ogni utilizzo verificate che gli isolanti dei cavi, le scatole e gli accessori siano in buone condizioni. Qualsiasi elemento il cui isolante è deteriorato (seppure parzialmente) va isolato per riparazione o portato in discarica.
- Utilizzate solo i cavi e gli accessori forniti. L'utilizzo di cavi (o accessori) di tensione o categoria inferiore riduce la tensione o categoria dell'insieme strumento + cavi (o accessori) alla categoria dei suddetti cavi (o accessori).
- Manipolando i cavi e le pinze coccodrillo, non mettete le dita oltre la protezione di guardia.
- Utilizzate sistematicamente le protezioni individuali di sicurezza.
- Ogni procedura di riparazione o di verifica metrologica va eseguita da personale competente e abilitato.

1. PRIMA MESSA IN SERVIZIO

1.1. CARATTERISTICHE DELLA CONSEGNA

Lo strumento viene fornito in una valigetta contenente:

- 1 trasmettitore CA 6683E con guaina protettiva,
- 1 ricevitore CA 6683R con guaina protettiva,
- 2 cavi di sicurezza ad angolo retto (rosso e nero), lunghezza 1,5 metri,
- 2 pinze coccodrillo (rosse e nere),
- 1 asta di messa a terra,
- 1 adattatore portalampana E14 (vite) - 2 cavi di sicurezza rossi e neri,
- 1 adattatore portalampana B22 (baionetta) - 2 cavi di sicurezza rossi e neri,
- 1 adattatore di rete di tipo C7 - 2 cavi di sicurezza rossi e neri,
- 2 set di 6 batterie alcaline LR03 o AAA da 1,5 V,
- 1 manuale d'uso in 5 lingue

1.2. ACCESSORI

Un avvolgicavo con un cavo di 30 m terminato con spine di sicurezza.

1.3. PARTI DI RICAMBIO

- 2 cavi di sicurezza ad angolo retto (rosso e nero), lunghezza 1,5 metri.
- 2 pinze coccodrillo (rosse e nere).
- 1 asta di messa a terra.
- 1 set comprendente: un adattatore per il portalampana E27, un adattatore per il portalampana B22 e un adattatore per la spina di rete C7.
- 2 set di 6 batterie alcaline LR03 o AAA da 1,5 V,

Per gli accessori e i ricambi, consultate il nostro sito Internet:

www.chauvin-arnoux.com

1.4. INSERIMENTO DELLE PILE

È necessario inserire 6 pile nel trasmettitore e 6 pile nel ricevitore.

- Capovolgere lo strumento.
- Con un cacciavite, svitare le 2 viti imperdibili.
- Rimuovere il coperchio delle pile.
- Posizionare il nastro nella parte inferiore del coperchio del vano pile.
- Posizionare le 6 pile nei rispettivi alloggiamenti sul nastro, facendo corrispondere le polarità indicate.
- Richiudete lo sportello delle pile verificando che sia correttamente e completamente chiuso.
- Serrare le 2 viti imperdibili.

Se è necessario rimuovere le pile, tirare il nastro.

2. PRESENTAZIONE DEGLI STRUMENTI

2.1. FUNZIONALITÀ DEGLI STRUMENTI

Il rilevatore di cavi CA 6683 è uno strumento portatile composto da un trasmettitore e da un ricevitore. Il trasmettitore e il ricevitore sono alimentati da pile. Sono dotati di ampi display LCD retroilluminati.

Il CA6683 può:

- cercare e rilevare conduttori elettrici o metallici non collegati a terra,
- cercare un cortocircuito o una rottura in un cavo elettrico o in un conduttore.

Il CA6683 indica il valore della tensione CA o CC presente e consente il rilevamento senza contatto (NCV: Non Contact Voltage) dei conduttori di fase.

Il ricevitore è dotato di una torcia per illuminare le aree buie.

2.2. CA6683

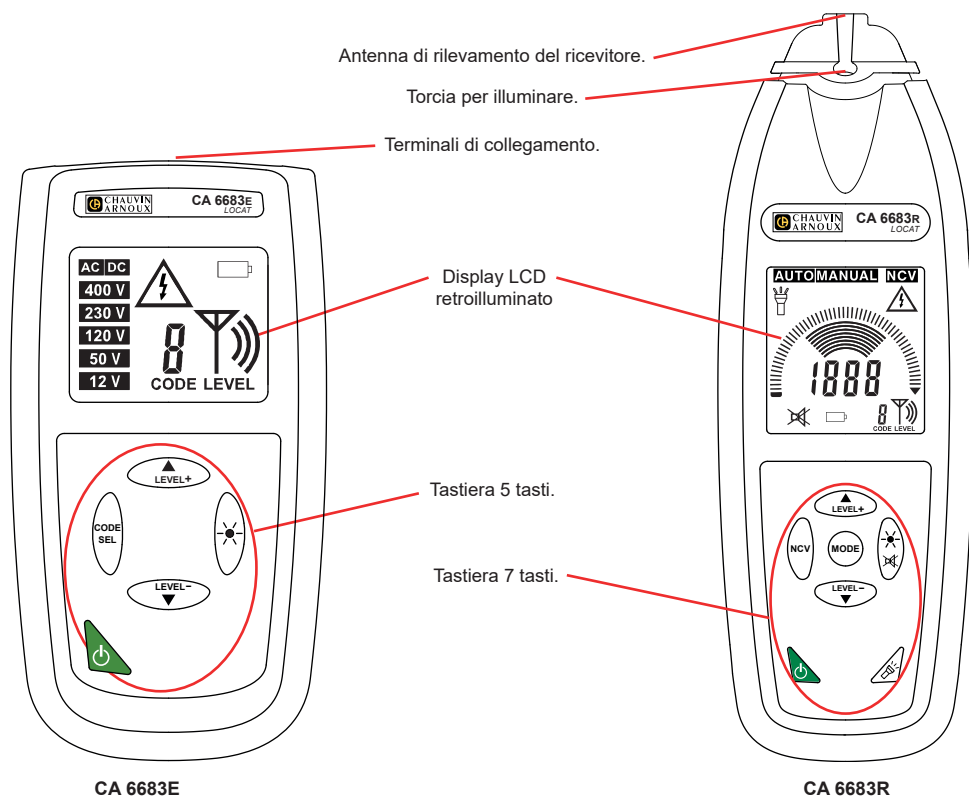


Figura 1

2.3. DISPLAY

2.3.1. DISPLAY DEL TRASMETTITORE CA 6683E

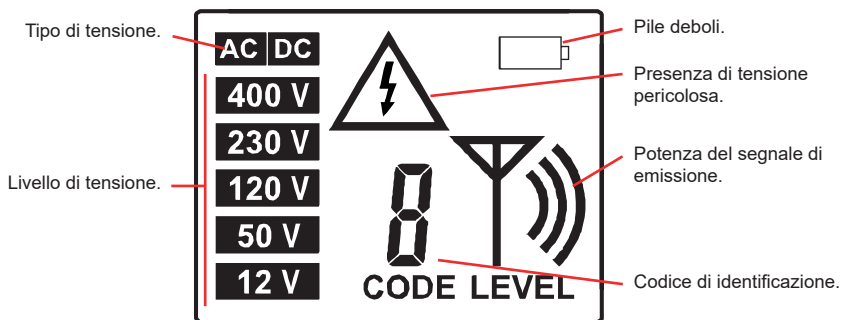


Figura 2

2.3.2. DISPLAY DEL RICEVITORE CA 6683R

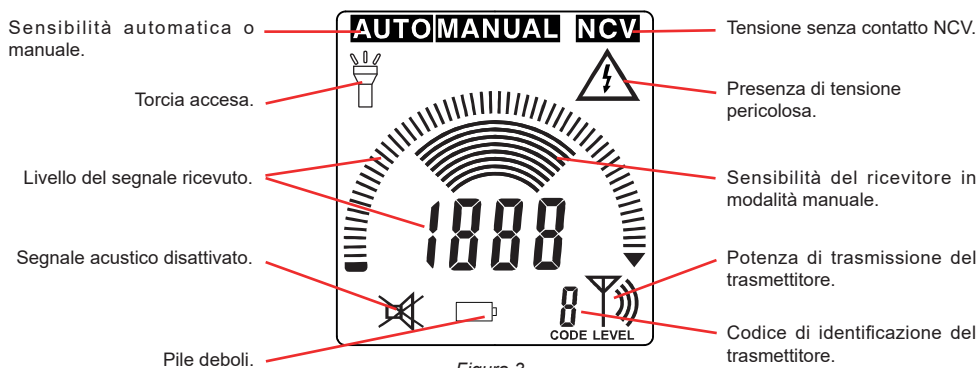


Figura 3

2.4. TASTI

2.4.1. TASTIERA DEL TRASMETTITORE CA 6683E



per accendere e spegnere lo strumento.



per aumentare o diminuire la potenza di trasmissione del segnale.

CODE SEL

per selezionare il codice di identificazione del trasmettitore.



per attivare o disattivare la retroilluminazione del display.

2.4.2. TASTIERA DEL RICEVITORE CA 6683R



per accendere e spegnere lo strumento.



per accendere o spegnere la torcia.



per aumentare o diminuire la sensibilità di ricezione del segnale in modalità manuale.

NCV

per attivare o disattivare la funzione NCV.



pressione breve: per attivare o disattivare la retroilluminazione del display.



pressione prolungata: per attivare o disattivare il segnale acustico.

- per commutare il livello di sensibilità di rilevamento dalla modalità automatica alla modalità manuale. In questo caso, l'impostazione viene effettuata con i tasti ▲▼.

MODE

- se la funzione NCV è attiva, può essere disattivata per passare alla funzione di rilevamento del segnale del trasmettitore.

2.5. SPEGNIMENTO AUTOMATICO

Per risparmiare la pila, il ricevitore si spegne in modo automatico dopo 15 minuti senza pressione dei tasti o senza che venga rilevata alcuna tensione nell'NCV. La retroilluminazione e la torcia non sono interessate dallo spegnimento automatico.

Il trasmettitore non ha una funzione di spegnimento automatico, ma per risparmiare le batterie, la retroilluminazione si spegne dopo un minuto.

3. UTILIZZO

3.1. AVVERTIMENTO

Il collegamento del trasmettitore a un impianto sotto tensione può provocare il passaggio di una corrente dell'ordine di mA nel circuito. Di norma, il trasmettitore deve essere collegato solo tra fase e neutro.

Se il trasmettitore viene accidentalmente collegato tra la fase e il conduttore di protezione, in determinate condizioni può provocare l'intervento dei dispositivi di protezione differenziale. In caso di guasto nell'impianto, tutte le parti collegate a terra possono essere sotto tensione.

Per questo motivo, quando si utilizza lo strumento su un impianto sotto tensione, è necessario verificare preventivamente che l'impianto sia conforme alle norme (NF C15-100, VDE-100, ecc., a seconda del Paese), in particolare per quanto riguarda la resistenza a terra e il collegamento del conduttore di protezione a terra.

3.2. PRINCIPIO DI MISURA

Il trasmettitore inietta una tensione alternata, modulata da segnali digitali, nel conduttore da tracciare, generando un campo elettrico alternato proporzionale.

Il ricevitore è dotato di un sensore sensibile e visualizza il livello del campo elettrico rilevato.

3.3. COME INIZIARE

3.3.1. ESEMPIO DI CONNESSIONE

Per capire il funzionamento dello strumento, fare il seguente esempio di collegamento:

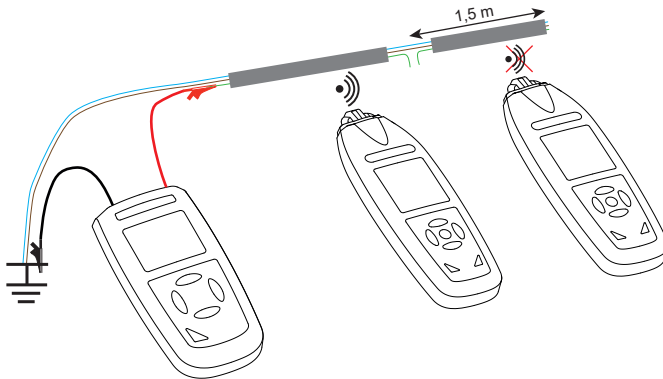


Figura 4

- Prendere un pezzo di cavo a 3 conduttori con una sezione di $1,5 \text{ mm}^2$ e una lunghezza di qualche metro.
 - Creare un'interruzione artificiale tagliando uno dei conduttori a circa 1,5 m dall'estremità del cavo.
 - Con i cavi in dotazione, collegare l'estremità di questo conduttore a un terminale del trasmettitore e l'altro terminale a una presa di terra.
 - Collegare gli altri conduttori del cavo alla stessa terra.
- All'altra estremità del cavo, i conduttori devono essere in aria (non collegati).

3.3.2. UTILIZZO

- Accendere il trasmettitore premendo il pulsante .
- Premere il tasto **CODE SEL** per selezionare il codice di identificazione del trasmettitore tra 1 e 7.
- Premere i pulsanti **▲ ▼** per impostare il livello di trasmissione alla massima intensità (3 onde).

- Accenda il ricevitore premendo il pulsante . Rileva automaticamente il codice ID del trasmettitore e passa allo stesso canale.
- L'impostazione predefinita è il sistema automatico (**AUTO**). Premere il pulsante **MODE** per passare alla modalità manuale (**MANUAL**), in modo da poter regolare la sensibilità. Prema i tasti **▲▼** per regolare la sensibilità di ricezione del segnale. Il segnale acustico cambia tono al variare della potenza del segnale.
- Muova lentamente la parte sensibile del ricevitore lungo il cavo fino al punto di interruzione. Il display mostra il livello di ricezione e il livello del segnale ricevuto. Quando il ricevitore passa all'interruzione, l'intensità del segnale visualizzato diminuisce e alla fine scompare completamente.
- Per affinare il rilevamento, usi il tasto **▼** per ridurre il più possibile la sensibilità.

3.3.3. LE 2 MODALITÀ DI COLLEGAMENTO DEL TRASMETTITORE

Le due modalità di collegamento sono unipolare e bipolare.

In modalità unipolare, il collegamento viene effettuato solo con l'alimentazione spenta.

In modalità bipolare, il collegamento può essere effettuato con o senza alimentazione.

3.4. MODALITÀ UNIPOLARE

La modalità unipolare viene utilizzata per:

- rilevare un'interruzione del conduttore nelle pareti o nel pavimento;
- localizzare e tracciare un conduttore, una presa, una scatola di giunzione, un interruttore, ecc. nelle installazioni domestiche;
- individuare strozzature, pieghe, deformazioni e ostruzioni nelle guaine e nei tubi di installazione.

In modalità unipolare, colleghi il terminale **+** del trasmettitore a un conduttore e il terminale **-** alla terra. Questa terra può essere una terra ausiliaria, il terminale di terra di una presa di corrente o un tubo dell'acqua collegato a terra.

3.4.1. INDIVIDUAZIONE E TRACCIATURA DI CONDUTTORI E PRESE DI CORRENTE

Prerequisiti:

- Il circuito deve essere privo di tensione.
- Il neutro e i conduttori di protezione devono essere collegati.

Misura:

- Collegare il trasmettitore tra la fase e il conduttore di protezione.
- Seguire la linea dalla presa per trovare l'interruttore (meccanico o differenziale) che scollega la presa.

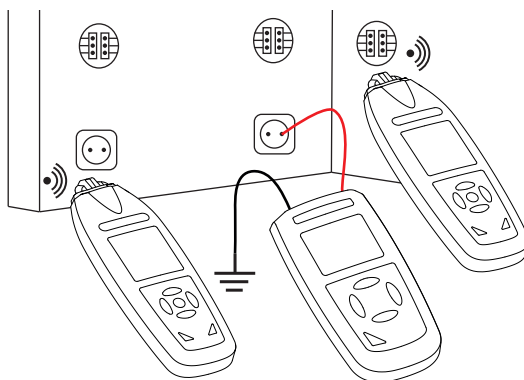


Figura 5

Osservazione:

Se il cavo alimentato dai segnali del trasmettitore è vicino ad altri conduttori, il segnale può diffondersi su questi cavi, creando circuiti parassiti e causando rilevamenti errati.

3.4.2. LOCALIZZAZIONE DELLE INTERRUZIONI DI LINEA

Prerequisito:

- Il circuito deve essere privo di tensione.

Misura:

- Collegare il trasmettitore al filo appropriato e alla terra.
- Metta a terra tutte le linee inutilizzate.
- Muovere lentamente la parte sensibile del ricevitore lungo il cavo. Quando il ricevitore passa all'interruzione, l'intensità del segnale visualizzato diminuisce e alla fine scompare completamente.
- Perfezionare il rilevamento riducendo il più possibile la potenza emessa dal trasmettitore e impostando la sensibilità del ricevitore in modalità manuale.

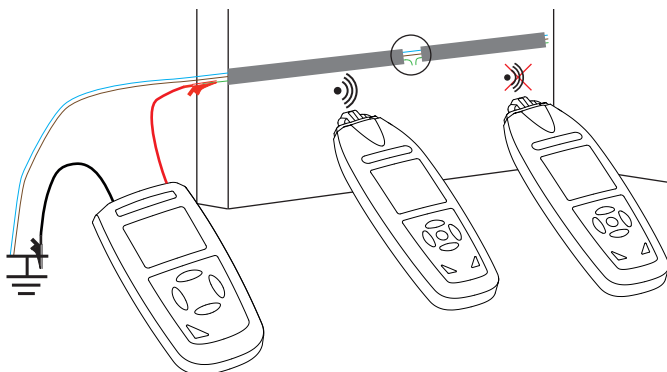


Figura 6

Osservazione:

- La resistenza della linea interrotta deve essere superiore a 100 kΩ.

3.4.3. LOCALIZZAZIONE DELLE INTERRUZIONI DI LINEA CON DUE TRASMETTITORI

La localizzazione di un'interruzione di linea può non essere accurata in condizioni insoddisfacenti a causa di disturbi del campo. Utilizzando due trasmettitori (il secondo è opzionale), uno a ciascuna estremità dell'interruzione di linea, è possibile ottenere una localizzazione più accurata. Ogni trasmettitore è impostato su un codice di identificazione diverso. Ad esempio, uno impostato sul codice 7 e l'altro sul codice 3.

Prerequisiti:

- Il circuito da misurare non deve essere sotto tensione.

Misura:

- Collegare i due trasmettitori a ciascuna estremità della linea.
- Metta a terra tutte le linee inutilizzate.
- Muovere lentamente la parte sensibile del ricevitore lungo il cavo. Il ricevitore indicherà 7 sul lato sinistro dell'interruzione di linea e 3 sul lato destro. Quando il ricevitore è posizionato direttamente sopra l'interruzione di linea, non verrà visualizzato alcun codice di linea perché i segnali dei due trasmettitori sono sovrapposti.
- Perfezionare il rilevamento riducendo il livello di potenza emesso dal trasmettitore e regolando la sensibilità del ricevitore in modalità manuale.

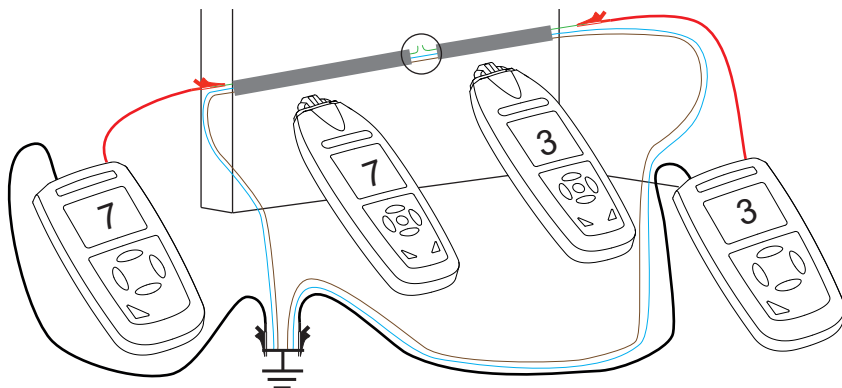


Figura 7

Osservazione:

- La resistenza della linea interrotta deve essere superiore a 100 kΩ.

3.4.4. RILEVAMENTO DEI GUASTI IN UN SISTEMA DI RISCALDAMENTO A PAVIMENTO

Prerequisiti:

- Il circuito deve essere privo di tensione.
- Il circuito di resistenza non deve essere schermato con uno schermo di terra, altrimenti la ricerca non funzionerà.

Misura:

- Questa misura può essere effettuata con uno o due trasmettitori. Collegare il trasmettitore o i trasmettitori come descritto al § 3.4.2 o al § 3.4.3.
- Il metodo di misurazione è identico.

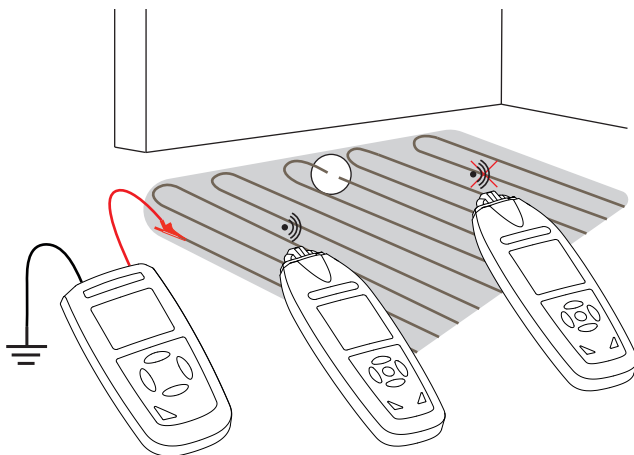


Figura 8

Osservazioni:

- Se sui fili del riscaldatore è presente un foglio di schermatura, è possibile che non vi sia alcun collegamento a terra. Se necessario, separare lo schermo dal collegamento a terra.
- Assicurarsi che vi sia una lunga distanza tra la terra del trasmettitore e la linea che si sta cercando. Se la distanza è troppo breve, la linea potrebbe non essere localizzata con precisione.

3.4.5. RILEVAMENTO DELLA PARTE RISTRETTA (O BLOCCATA) DI UNA GUAINA NON METALLICA

Prerequisiti:

- La guaina deve essere realizzata in materiale non conduttivo (come la plastica).
- Il conduttore nella guaina non deve essere sotto tensione.

Misura:

- Collegare il trasmettitore ai conduttori metallici della guaina e a una messa a terra ausiliaria.
- Muovere lentamente la parte sensibile del ricevitore lungo la guaina. Quando il ricevitore passa sopra la parte stretta, l'intensità del segnale visualizzato diminuisce bruscamente.
- Perfezionare il rilevamento riducendo il più possibile la potenza emessa dal trasmettitore e impostando la sensibilità del ricevitore in modalità manuale.

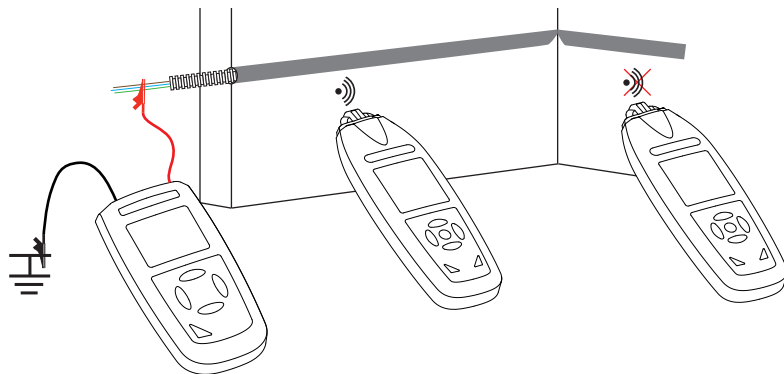


Figura 9

Osservazioni:

- Assicurarsi che vi sia una distanza significativa tra la terra del trasmettitore e la guaina da localizzare. Se la distanza è troppo breve, la guaina potrebbe non essere localizzata con precisione. È preferibile utilizzare una messa a terra esterna all'installazione, ad esempio utilizzando il picchetto di terra in dotazione.
- Se si dispone solo di una guaina non conduttiva (fibra di vetro, PVC, ecc.), inserirvi un filo metallico con una sezione di circa 1,5 mm².

3.4.6. RILEVAMENTO DI UN TUBO METALLICO DELL'ACQUA O DEL RISCALDAMENTO.

Prerequisiti:

- Il tubo deve essere conduttivo (ad esempio in acciaio zincato).
- Il tubo non deve essere collegato a terra.
- Il tubo non deve essere troppo vicino al terreno, altrimenti la distanza di rilevamento sarà molto breve.

Misura:

- Collegare il trasmettitore al tubo da rilevare e alla terra.
- Muovere lentamente la parte sensibile del ricevitore lungo il tubo. Seguirlo attraverso le pareti o nel terreno.
- Affinare il rilevamento regolando il livello di potenza emessa dal trasmettitore e la sensibilità del ricevitore in modalità manuale.

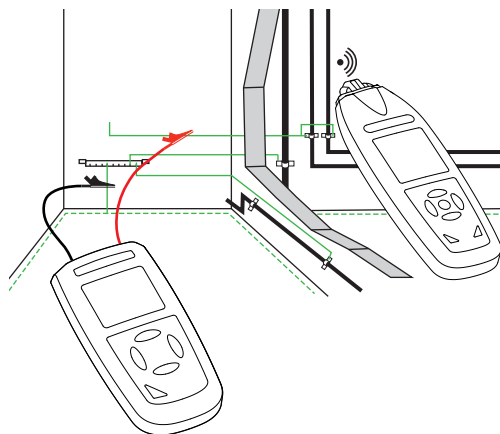


Figura 10

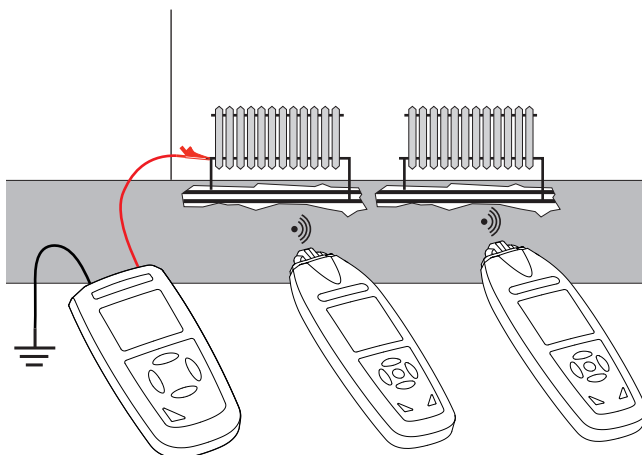


Figura 11

3.4.7. IDENTIFICAZIONE DI UN'ALIMENTAZIONE SULLO STESSO PIANO

Prerequisito:

- Il circuito da misurare non deve essere sotto tensione.

Misura:

- Per togliere la tensione, disinserire l'interruttore principale di questo piano.
- Nella scatola di distribuzione elettrica, scollegare il filo neutro del circuito da identificare.
- Collegare il trasmettitore tra questo filo neutro e una terra ausiliaria.
- Affinare il rilevamento regolando il livello di potenza emesso dal trasmettitore e la sensibilità del ricevitore in modalità manuale.

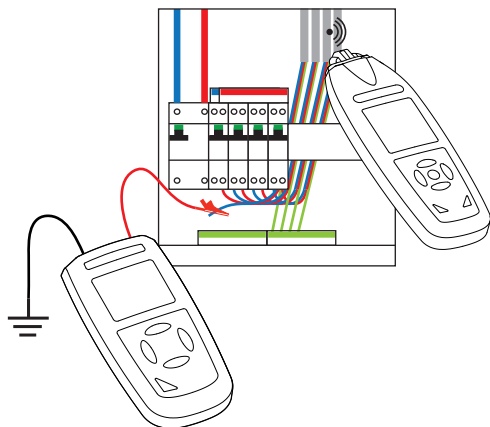


Figura 12

3.4.8. TRACCIAMENTO DI UN CIRCUITO SEPOLTO

Prerequisito:

- Il circuito non deve essere sotto tensione.
- La distanza tra il filo di terra e il circuito da ricercare deve essere la più lunga possibile. Se questa distanza è troppo breve, il circuito potrebbe non essere localizzato con precisione.

Misura:

- Collegare il trasmettitore tra il filo da ricercare e una terra ausiliaria.
- Muova lentamente il ricevitore lungo il circuito da ricercare. I segnali più forti rappresentano la posizione precisa del circuito.
- La profondità di rilevamento è fortemente influenzata dalle condizioni di messa a terra. Selezioni le sensibilità appropriate del ricevitore per localizzare il circuito in modo accurato.
- Maggiore è la distanza tra il trasmettitore e il ricevitore, minore è la potenza dei segnali ricevuti e minore è la profondità di rilevamento.

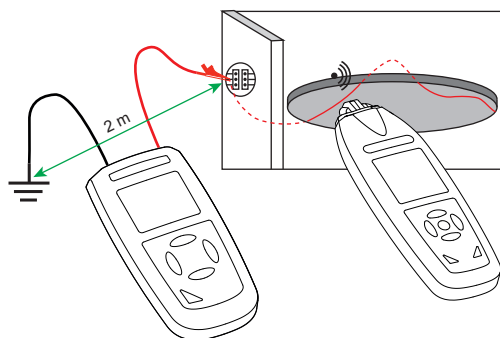


Figura 13

3.5. MODALITÀ BIPOLARE

Questo collegamento può essere utilizzato su una linea di rete sotto tensione o diseccitata. Il trasmettitore è collegato a entrambi i conduttori tramite i due conduttori di test.

Collegamento a una linea sotto tensione:

- Collegli il terminale + del trasmettitore alla fase.
- Collegli il terminale - del trasmettitore al neutro.



Se il terminale - è collegato al conduttore di protezione invece che al neutro, la corrente del trasmettitore si aggiunge alla corrente di dispersione già presente nell'installazione. La corrente totale può quindi far scattare l'interruttore differenziale.

Collegamento a una linea priva di tensione:

- Collegare il terminale + del trasmettitore a un conduttore.
- Collegare il terminale - del trasmettitore all'altro conduttore.
- Alla fine della linea, collegli i due fili tra loro.

Metodo alternativo: è possibile collegare i due conduttori di test del trasmettitore a entrambe le estremità di un unico conduttore. Inoltre, poiché l'impianto è privo di tensione, il conduttore di protezione può essere utilizzato senza rischi.

3.5.1. APPLICAZIONI IN CIRCUITI CHIUSI

- Nei circuiti diseccitati, il trasmettitore invia segnali ai circuiti da rilevare.
- Nei circuiti sotto tensione, il trasmettitore invia segnali ai circuiti da rilevare e misura anche la tensione presente.

Misura:

- Collegli il trasmettitore tra la fase e il neutro.
- Seguire la linea dalla presa per trovare l'interruttore (meccanico o differenziale) che scollega la presa.
- Se necessario, adatti la potenza di trasmissione del trasmettitore.

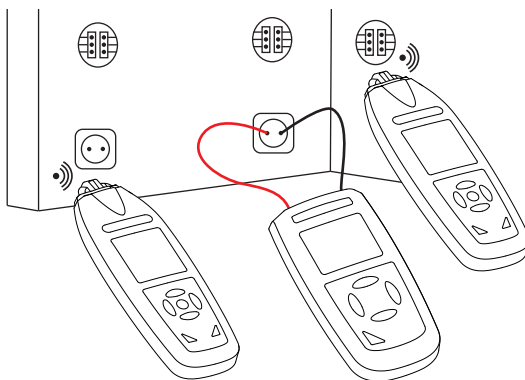


Figura 14

Osservazioni:

- Questo metodo viene utilizzato per cercare prese, interruttori, fusibili, ecc. nelle installazioni elettriche dotate di armadi di sottodistribuzione.
- La profondità di rilevamento varia a seconda del materiale in cui si trova il cavo. In genere è inferiore a 50 cm.

3.5.2. RICERCA DI FUSIBILI

Misura:

- Per interrompere la tensione, disattivare tutti i differenziali nella scatola di distribuzione.
- Collegli il trasmettitore tra la fase e il neutro del circuito per il quale si cerca il fusibile di protezione. Utilizzare gli accessori di collegamento per prese di rete o portalampana (opzionali).
- Il fusibile ricercato è quello che presenta i segnali più forti e stabili. Il rilevatore può trovare segnali su altri fusibili, ma sono relativamente deboli.
- Per ottenere i migliori risultati di rilevamento, collochi il ricevitore sul bordo del portafusibili.
- Regoli la potenza del trasmettitore.
- Selezioni la modalità manuale sul ricevitore e la sensibilità di ricezione appropriata per localizzare il circuito con precisione.

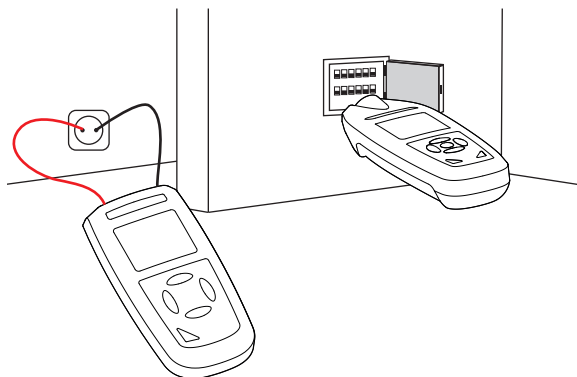


Figura 15

Osservazioni:

- L'identificazione e l'ubicazione dei fusibili è fortemente influenzata dallo stato del cablaggio nella scatola di distribuzione elettrica. Per cercare i fusibili nel modo più accurato possibile, potrebbe essere necessario aprire o rimuovere il coperchio della scatola.

3.5.3. RICERCA DI UN CORTOCIRCUITO

Prerequisito:

- Il circuito deve essere privo di tensione.

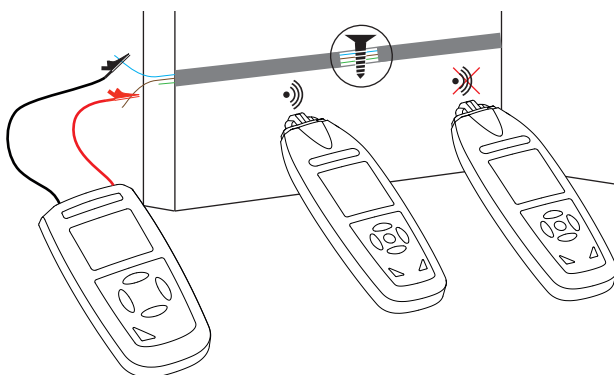


Figura 16

Misura:

- Collegare il trasmettitore a due dei fili del circuito.
- Muovere lentamente la parte sensibile del ricevitore lungo il cavo. Quando il ricevitore passa sopra il cortocircuito, l'intensità del segnale visualizzato diminuisce e alla fine scompare completamente.
- Perfezionare il rilevamento riducendo il più possibile la potenza emessa dal trasmettitore e impostando la sensibilità del ricevitore in modalità manuale.

Osservazioni:

- Nella ricerca di cortocircuiti in fili e cavi elettrici guainati, la profondità di rilevamento varia perché i fili nella guaina sono attorcigliati. Solo i cortocircuiti con un'impedenza inferiore a $20\ \Omega$ possono essere rilevati correttamente. L'impedenza del cortocircuito può essere misurata con un multimetro.
- Se l'impedenza del cortocircuito è superiore a $20\ \Omega$, utilizzare il metodo descritto nella sezione 3.4.2. Localizzazione delle interruzioni di linea.

3.5.4. RILEVAMENTO DI CIRCUITI SEPOLTI RELATIVAMENTE IN PROFONDITÀ

Quando si misura in modalità bipolare su un cavo multiconduttore, la profondità di rilevamento è fortemente limitata. In questo caso, utilizzare un conduttore ausiliario esterno al cavo.

Prerequisito:

- Il circuito deve essere privo di tensione.

Misura:

- Collegare il trasmettitore tra uno dei conduttori del circuito e il conduttore ausiliario. La distanza tra il circuito e il conduttore ausiliario deve essere di almeno 2 metri e superiore alla profondità di interrimento.
- Seguire il circuito sepolto muovendo lentamente la parte sensibile del ricevitore.

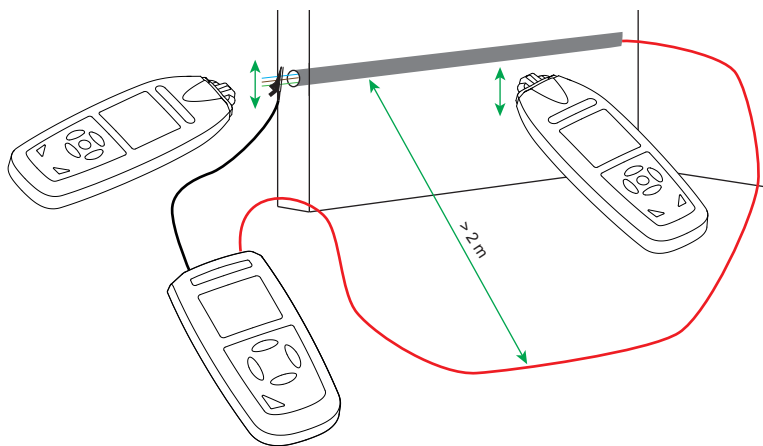


Figura 17

Osservazione:

- In questa applicazione, l'influenza dell'umidità del suolo o della parete sulla profondità di rilevamento è trascurabile.

3.5.5. ORDINARE O DETERMINARE I CONDUTTORI A COPPIE

Prerequisiti:

- Il circuito deve essere privo di tensione.

Misura

- Mettere in cortocircuito le estremità dei fili di ciascuna coppia. Ogni coppia rimane isolata dalle altre.
- Collegare il trasmettitore a una coppia e assegnargli un codice di identificazione, ad esempio 7.

- Collegare il trasmettitore a un'altra coppia e assegnargli un altro codice di identificazione, ad esempio 5.
- Collegare il trasmettitore a un'ultima coppia e assegnargli un altro codice di identificazione, ad esempio 3.

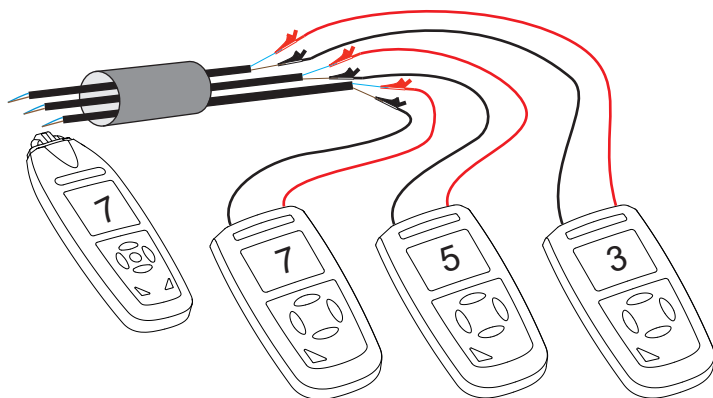


Figura 18

Osservazioni:

- È possibile utilizzare più trasmettitori con codici di identificazione diversi.

3.6. METODO PER AUMENTARE IL RAGGIO DI RILEVAMENTO EFFETTIVO DEI CIRCUITI SOTTO TENSIONE

Il campo magnetico prodotto dal segnale del trasmettitore è condizionato dalla forma e dalle dimensioni (superficie) dell'anello creato dal conduttore «di andata» (collegato al terminale + del trasmettitore) e dal conduttore «di ritorno» (collegato al terminale - del trasmettitore).

In una configurazione in cui il trasmettitore è collegato ai conduttori di fase e neutro, costituiti da due fili paralleli, il raggio di rilevamento effettivo (distanza) non supera i 50 cm.

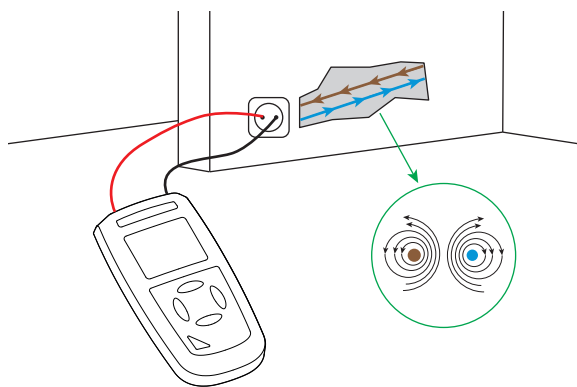


Figura 19

Utilizzando una prolunga del cavo, è possibile ottenere una distanza di rilevamento fino a 2,5 metri.

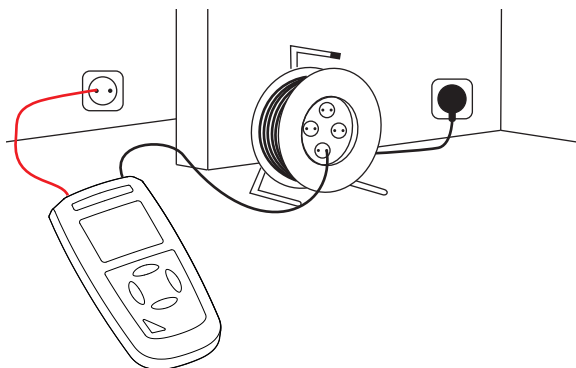


Figura 20

3.7. IDENTIFICAZIONE DELLA TENSIONE DI RETE E RICERCA DI INTERRUZIONI NEL CIRCUITO

Questa applicazione non richiede il trasmettitore, a meno che non si voglia utilizzare la funzione voltmetro del trasmettitore per misurare il valore della tensione nel circuito.

Prerequisiti:

- Il circuito deve essere collegato alla rete elettrica e sotto tensione.

Misura:

- Premere il pulsante **NCV** per attivare la misurazione della tensione senza contatto.
- Seguire la linea sotto tensione muovendo la parte sensibile del ricevitore.
- Il numero di barre dell'intensità del segnale ricevuto e la frequenza del segnale acustico sono funzione della tensione del circuito da rilevare e della distanza da esso. Più alta è la tensione e minore è la distanza dal circuito, più barre vengono visualizzate e più alta è la frequenza del segnale acustico.

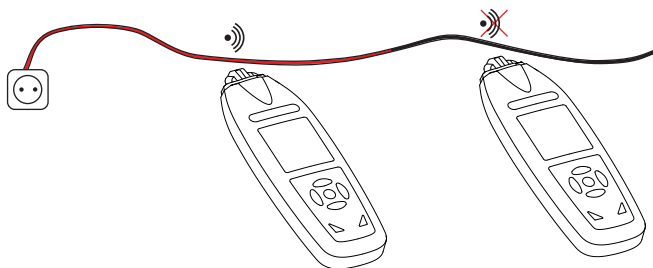


Figura 21

Osservazioni:

- Quando si cercano le estremità di più linee di alimentazione, è necessario collegare ogni linea successivamente e separatamente.

3.8. FUNZIONE DEL VOLTMETRO DEL TRASMETTITORE

Se il trasmettitore è collegato a un circuito con una tensione superiore a 12 V, il display del trasmettitore mostra il valore (senza segno nel caso della corrente continua) (12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V) e il tipo di tensione (CA o CC).

Indica inoltre se la tensione è pericolosa () o meno.

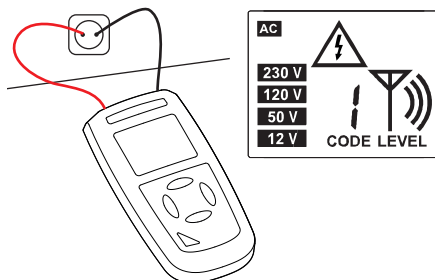


Figura 22

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

4.1. CARATTERISTICHE ELETTRICHE

4.1.1. TRASMETTITORE

Frequenza del segnale di uscita: 125 kHz

Campo di identificazione della tensione esterna: da 12 a 400 Vdc $\pm 2,5\%$; 12~400 Vac (50 o 60 Hz) $\pm 2,5\%$

Funzione NCV: da 12 a 1000 Vca a 50/60Hz.

4.1.2. RICEVITORE

Profondità di rilevamento:

- Applicazione unipolare: da 0 a 2 m circa.
- Applicazione bipolare: da 0 a 0,5 m circa.
- Linea di loopback singola: fino a 2,5 m

La profondità di rilevamento dipende anche dal materiale e dalle applicazioni specifiche.

Identificazione della tensione di rete: da 0 a 0,4 m circa.

4.2. ALIMENTAZIONE

Il trasmettitore e il ricevitore sono alimentati da 6 pile LR03 o AAA ciascuno.

Consumo di corrente del trasmettitore: tra 5 e 36 mA a seconda dell'uso.

Consumo di corrente del ricevitore: tra 16 e 36 mA a seconda dell'uso.

Massa delle pile: 12 x 12 g = 144 g circa.

4.3. CONDIZIONI AMBIENTALI

Per uso interno ed esterno con tempo asciutto.

Grado d'inquinamento: 2.

Altitudine < 2000 m.

Temperatura di funzionamento: da 0 a 40°C, con un'umidità relativa massima dell'80% (senza condensa).

Temperatura di stoccaggio: da -20 a +60°C, con un'umidità relativa massima dell'80% (senza condensa).

4.4. CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensioni del trasmettitore (L x l x A): 160 mm x 84 mm x 40 mm

Dimensioni del ricevitore (L x l x A): 198 mm x 67 mm x 36 mm

Massa del trasmettitore: 350 g circa

Massa del ricevitore: 310 g circa

4.5. CONFORMITÀ ALLE NORME INTERNAZIONALI

Il trasmettitore è conforme allo standard di sicurezza IEC/EN 61010-2-030 per tensioni fino a 300 V nella categoria III.

Il ricevitore è conforme allo standard di sicurezza IEC/EN 61010-031 come sonda di tipo F per tensioni fino a 300 V nella categoria III.

4.6. COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC)

Lo strumento è conforme allo standard IEC/EN 61326-1.

5. MANUTENZIONE



Tranne le pile, lo strumento non comporta pezzi sostituibili da personale non formato e non autorizzato. Qualsiasi intervento non autorizzato o qualsiasi sostituzione di pezzi con altri equivalenti rischia di compromettere gravemente la sicurezza.

5.1. PULIZIA

Disinserite tutti gli allacciamenti dello strumento e spegnetelo.

Utilizzate un panno soffice, leggermente imbevuto d'acqua saponata. Sciacquate con un panno umido e asciugate rapidamente con un panno asciutto o aria compressa. Si consiglia di non utilizzare alcool, solventi o idrocarburi.

5.2. SOSTITUZIONE DELLE PILE

Quando viene visualizzato il simbolo , è necessario sostituire tutte le pile.

Se il simbolo  lampeggia, le pile sono troppo deboli per alimentare l'apparecchio e questo si spegne.

Spegnere il dispositivo e fare riferimento al paragrafo 1.4 per sostituire le pile.



Le pile e gli accumulatori usati non vanno trattati come rifiuti domestici. Riportateli all'apposito punto di raccolta per il riciclo.

6. GARANZIA

Salvo stipulazione espressa la nostra garanzia si esercita, **24 mesi** a decorrere dalla data di messa a disposizione del materiale. L'estratto delle nostre Condizioni Generali di Vendita è disponibile sul nostro sito Internet.

www.group.chauvin-arnoux.com/it/condizioni-general-di-vendita

La garanzia non si applica in seguito a:

- utilizzo inappropriato dell'apparecchiatura o utilizzo con un materiale incompatibile;
- modifiche apportate all'apparecchiatura senza l'autorizzazione esplicita del servizio tecnico del fabbricante;
- lavori effettuati sullo strumento da una persona non autorizzata dal fabbricante;
- adattamento ad un'applicazione particolare, non prevista dalla progettazione del materiale o non indicata dal manuale d'uso;
- danni dovuti a urti, cadute, inondazioni.

Usted acaba de adquirir un **localizador de cable CA 6683** y le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros.

Para conseguir las mejores prestaciones de su instrumento:

- **lea** atentamente este manual de instrucciones,
- **respete** las precauciones de uso.



¡ATENCIÓN, riesgo de PELIGRO! El operador debe consultar el presente manual de instrucciones cada vez que aparece este símbolo de peligro.



ATENCIÓN, existe riesgo de descarga eléctrica. La tensión aplicada en las piezas marcadas con este símbolo puede ser peligrosa.



Instrumento protegido mediante doble aislamiento.



Información o truco útil.



Pila.



El producto se ha declarado reciclable tras un análisis del ciclo de vida de acuerdo con la norma ISO14040.



El marcado CE indica el cumplimiento de la Directiva Europea sobre Baja Tensión 2014/35/UE, la Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE, la Directiva sobre Equipos Radioeléctricos 2014/53/UE y la Directiva sobre Restricciones a la utilización de determinadas Sustancias Peligrosas RoHS 2011/65/UE y 2015/863/UE.



El contenedor de basura tachado significa que, en la Unión Europea, el producto deberá ser objeto de una recogida selectiva de conformidad con la directiva RAEE 2012/19/UE: este material no se debe tratar como un residuo doméstico.

Definición de las categorías de medida

- La categoría de medida IV corresponde a las medidas realizadas en la fuente de la instalación de baja tensión. Ejemplo: entradas de energía, contadores y dispositivos de protección.
- La categoría de medida III corresponde a las medidas realizadas en la instalación del edificio. Ejemplo: cuadro de distribución, disyuntores, máquinas o aparatos industriales fijos.
- La categoría de medida II corresponde a las medidas realizadas en los circuitos o instrumentos directamente conectados a una toma de corriente en una instalación de baja tensión. Ejemplo: alimentación de aparatos electrodomésticos y de herramientas portátiles.

ÍNDICE

1. PRIMERA PUESTA EN MARCHA	93
1.1. Estado de suministro.....	93
1.2. Accesorios	93
1.3. Recambios	93
1.4. Colocación de las pilas.....	93
2. PRESENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS	94
2.1. Funcionalidades de los instrumentos	94
2.2. CA 6683	94
2.3. Displays.....	95
2.4. Teclas	95
2.5. Auto apagado	96
3. USO	97
3.1. Advertencia.....	97
3.2. Principio de medida.....	97
3.3. Tareas iniciales.....	97
3.4. Modo unipolar.....	98
3.5. Modo bipolar.....	104
3.6. Método para aumentar el radio de detección efectivo de circuitos con tensión.....	107
3.7. Identificación de la tensión de red y búsqueda de interrupciones en el circuito	108
3.8. Función del voltímetro del transmisor	109
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	110
4.1. Características eléctricas	110
4.2. Fuente de alimentación.....	110
4.3. Condiciones ambientales	110
4.4. Características mecánicas	110
4.5. Cumplimiento con las normas internacionales.....	110
4.6. Compatibilidad electromagnética (CEM).....	110
5. MANTENIMIENTO.....	111
5.1. Limpieza.....	111
5.2. Cambio de las pilas.....	111
6. GARANTÍA	111

PRECAUCIONES DE USO

Este instrumento cumple con la norma de seguridad IEC/EN 61010-2-030, para tensiones de hasta 300 V en categoría III.

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede ocasionar un riesgo de descarga eléctrica, fuego, explosión, destrucción del instrumento e instalaciones.

- El operador y/o la autoridad responsable deben leer detenidamente y entender correctamente las distintas precauciones de uso. Un buen conocimiento y una plena conciencia de los riesgos eléctricos son imprescindibles para cualquier uso de este instrumento.
- Si utiliza este instrumento de una forma no especificada, la protección que garantiza puede verse alterada, poniéndose usted por consiguiente en peligro.
- No utilice el instrumento en redes de tensiones o categorías superiores a las mencionadas.
- No utilice el instrumento si parece estar dañado, incompleto o mal cerrado.
- Antes de cada uso, compruebe que los aislamientos de los cables, carcasa y accesorios estén en perfecto estado. Todo elemento que presente desperfectos en el aislamiento (aunque sean menores) debe enviarse a reparar o desecharse.
- Utilice específicamente los cables y accesorios suministrados. El uso de cables (o accesorios) de tensión o categoría inferiores reduce la tensión o categoría del conjunto instrumento + cables (o accesorios) a la de los cables (o accesorios).
- Al manejar cables y pinzas cocodrilo, mantenga sus dedos detrás de la protección.
- Utilice sistemáticamente protecciones individuales de seguridad.
- Toda operación de reparación de avería o verificación metrológica debe efectuarse por una persona competente y autorizada.

1. PRIMERA PUESTA EN MARCHA

1.1. ESTADO DE SUMINISTRO

El instrumento se suministra en un maletín que consta de:

- 1 transmisor CA 6683E con su funda protectora,
- 1 receptor CA 6683R con su funda protectora,
- 2 cables de seguridad acodados-rectos (rojo y negro), 1,5 m de longitud,
- 2 pinzas cocodrilo (roja y negra),
- 1 pica para puesta a tierra,
- 1 adaptador de casquillo E14 (tornillo) – 2 cables de seguridad rojo y negro,
- 1 adaptador de casquillo B22 (bayoneta) – 2 cables de seguridad rojo y negro,
- 1 adaptador de enchufe de tipo C7 – 2 cables de seguridad rojo y negro,
- 2 juegos de 6 pilas alcalinas 1,5 V de tipo LR03 o AAA,
- 1 manual de instrucciones en 5 idiomas.

1.2. ACCESORIOS

Un enrollador de cable con un cable de 30 m acabado por clavijas de seguridad

1.3. RECAMBIOS

- 2 cables de seguridad acodados-rectos (rojo y negro), 1,5 m de longitud,
- 2 pinzas cocodrilo (roja y negra),
- 1 pica para puesta a tierra,
- 1 conjunto que consta de un adaptador de casquillo E27, un adaptador de casquillo B22 y un adaptador de enchufe de tipo C7,
- 2 juegos de 6 pilas alcalinas 1,5 V de tipo LR03 o AAA,

Para los accesorios y los recambios, visite nuestro sitio web:

www.chauvin-arnoux.com

1.4. COLOCACIÓN DE LAS PILAS

Necesita colocar 6 pilas en el transmisor y 6 pilas en el receptor.

- Dé la vuelta al instrumento.
- Con un destornillador, desatornille los dos tornillos cautivos.
- Quite la tapa de las pilas.
- Coloque la cinta en el fondo del compartimento de las pilas.
- Coloque las 6 pilas en su alojamiento, encima de la cinta, respetando las polaridades indicadas.
- Cierre la tapa de las pilas y asegúrese de su completo y correcto cierre.
- Vuelva a atornillar los 2 tornillos cautivos.

Si necesita extraer las pilas, tire de la cinta.

2. PRESENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

2.1. FUNCIONALIDADES DE LOS INSTRUMENTOS

El detector de cable CA 6683 es un instrumento portátil que consta de un transmisor y receptor. El transmisor y receptor son alimentados por pilas. Están equipados con grandes pantallas LCD retroiluminadas.

El CA 6683 permite:

- buscar y detectar conductores eléctricos o metálicos sin conexión a tierra,
- encontrar un cortocircuito o una rotura en un cable o conductor eléctrico.

El CA 6683 indica el valor de la tensión CA o CC presente y permite la detección sin contacto (NCV: *Non Contact Voltage*) de los conductores de fase.

El receptor está equipado con una linterna para iluminar los lugares oscuros.

2.2. CA 6683

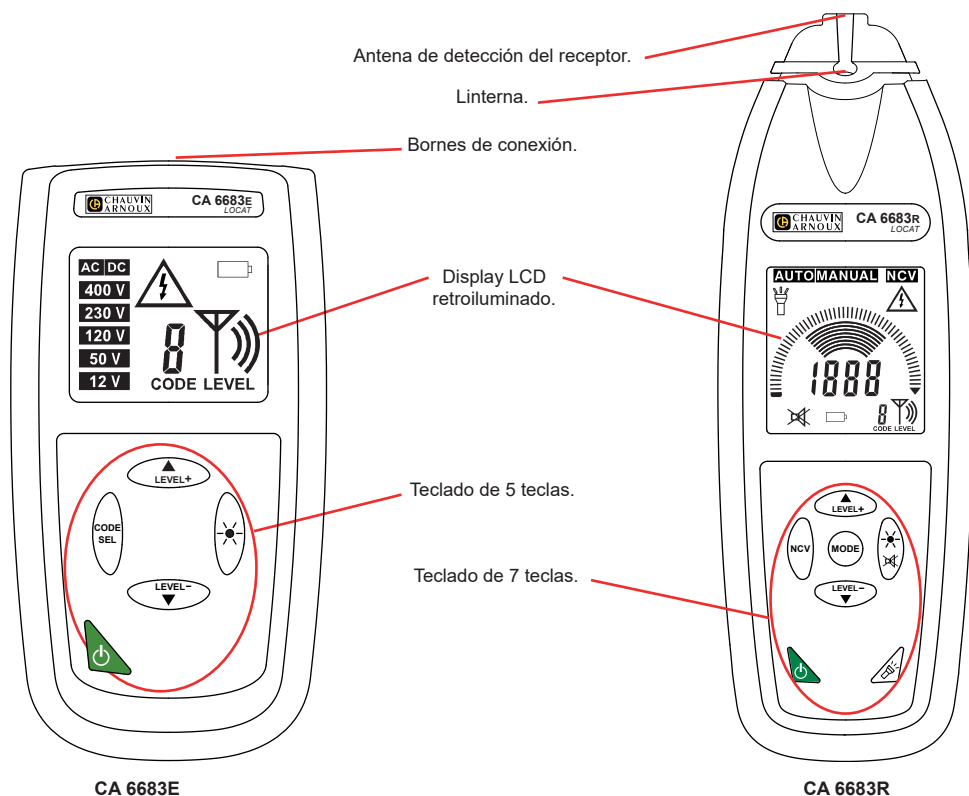


Figura 1

2.3. DISPLAYS

2.3.1. DISPLAY DEL TRANSMISOR CA 6683E

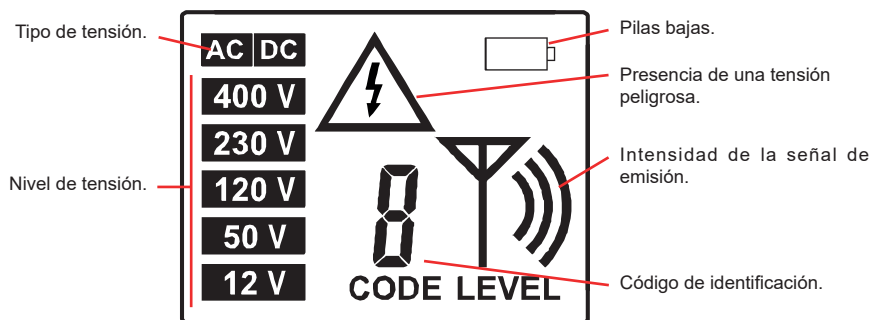


Figura 2

2.3.2. DISPLAY DEL RECEPTOR CA 6683R

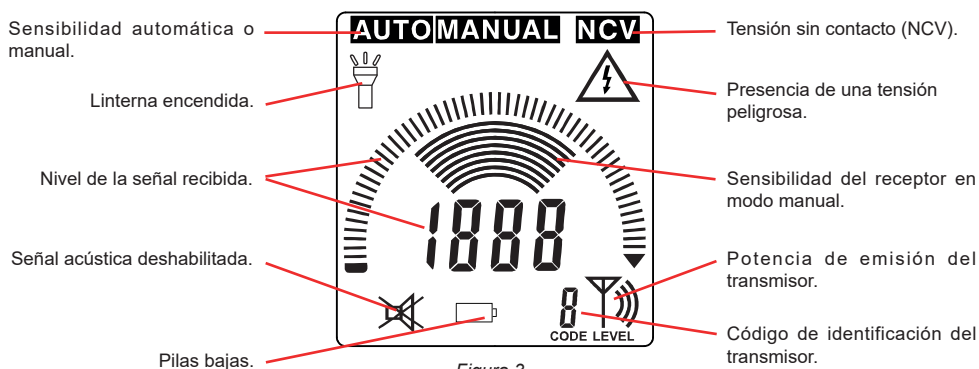


Figura 3

2.4. TECLAS

2.4.1. TECLADO DEL TRANSMISOR CA 6683E



para encender y apagar el instrumento.



para incrementar o disminuir la potencia de emisión de la señal.

CODE SEL

para seleccionar el código de identificación del transmisor.



para encender o apagar la retroiluminación del display.

2.4.2. TECLADO DEL RECEPTOR CA 6683R



para encender y apagar el instrumento.



para encender o apagar la linterna.



para incrementar o disminuir la sensibilidad de recepción de la señal en modo manual.

NCV

para activar o desactivar la función NCV.



pulsación corta: para encender o apagar la retroiluminación del display.



pulsación larga: para habilitar o deshabilitar la señal acústica.

- para cambiar el nivel de sensibilidad de detección del modo automático al manual. En este caso, el ajuste se realiza mediante las teclas ▲▼.

MODE

- si la función NCV está activa, puede desactivarse para cambiar a la función de detección de la señal del transmisor.

2.5. AUTO APAGADO

Para ahorrar pilas, el receptor se apaga automáticamente transcurridos 15 minutos sin que se pulse ninguna tecla ni se detecte tensión en NCV. La retroiluminación y la linterna no se ven afectadas por el auto apagado.

El transmisor no dispone de una función de auto apagado, pero para ahorrar las pilas, la retroiluminación se apaga al cabo de un minuto.

3. USO

3.1. ADVERTENCIA

Conectar el transmisor a una instalación bajo tensión puede hacer que circule por el circuito una corriente del orden de un mA. Normalmente, el transmisor sólo debe conectarse entre fase y neutro.

Si el transmisor se conecta accidentalmente entre la fase y el conductor de protección, esto puede provocar, en determinadas condiciones, el disparo de los dispositivos de protección diferencial. En caso de avería en la instalación, todas las piezas conectadas a tierra pueden estar bajo tensión.

Por ello, cuando utilice el instrumento en una instalación bajo tensión, es necesario comprobar previamente que la instalación cumple las normas (NF C15-100, VDE-100, etc., según el país), en particular los aspectos relativos a la resistencia a tierra y a la conexión del conductor de protección a tierra.

3.2. PRINCIPIO DE MEDIDA

El transmisor inyecta una tensión alterna, modulada por señales digitales, en el conductor que se desea identificar, generando un campo eléctrico alterno proporcional.

El receptor está equipado con un sensor sensible que muestra el nivel del campo eléctrico detectado.

3.3. TAREAS INICIALES

3.3.1. EJEMPLO DE CONEXIÓN

Para entender cómo funciona el dispositivo, realice el siguiente ejemplo de conexión:

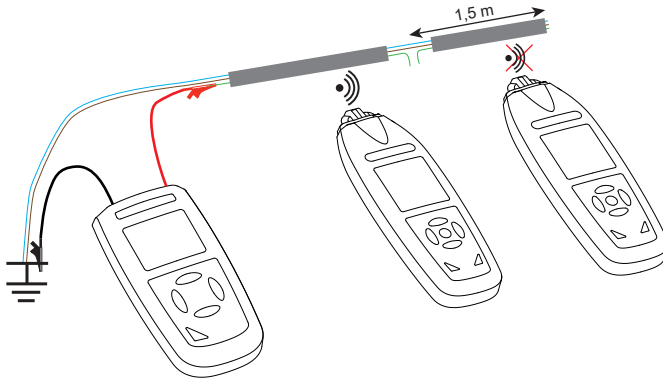


Figura 4

- Coja un trozo de cable de 3 conductores con una sección transversal de 1,5 mm² y una longitud de unos metros.
 - Cree una rotura artificial cortando uno de los conductores a 1,5 m del extremo del cable.
 - Con los cables suministrados, conecte el extremo de este conductor a un borne del transmisor y el otro borne a tierra.
 - Conecte los demás conductores del cable a la misma toma de tierra.
- En el otro extremo del cable, los conductores deben estar al aire (no conectados).

3.3.2. USO

- Encienda el transmisor pulsando la tecla .
- Pulse la tecla **CODE SEL** para seleccionar el código de identificación del transmisor entre 1 y 7.
- Pulse las teclas **▲ ▼** para ajustar el nivel de emisión a la intensidad máxima (3 ondas).

- Encienda el receptor pulsando la tecla . Detecta automáticamente el código de identificación del transmisor y cambia al mismo canal.
- Por defecto, la cámara está en modo automático (**AUTO**). Pulse el botón **MODE** para cambiar al modo manual (**MANUAL**) y poder ajustar la sensibilidad. Pulse las teclas **▲▼** para ajustar la sensibilidad de recepción de la señal. La señal acústica cambia de tonalidad con el cambio de intensidad de la señal.
- Mueva la parte sensible del receptor lentamente a lo largo del cable hasta el punto de interrupción. El display muestra el nivel de recepción y el nivel de señal recibida. Cuando el receptor pasa sobre la interrupción, la intensidad de la señal mostrada desciende y acaba desapareciendo por completo.
- Para afinar la detección, disminuya al máximo la sensibilidad mediante la tecla **▼**.

3.3.3. LOS 2 MODOS DE CONEXIÓN DEL TRANSMISOR

Estos dos modos de conexión son el modo unipolar y el modo bipolar.

En modo unipolar, la conexión sólo se realiza con la alimentación desconectada.

En modo bipolar, la conexión sólo se realiza con la alimentación conectada o desconectada.

3.4. MODO UNIPOLAR

El modo unipolar sirve para:

- detectar una interrupción del conductor en las paredes o el suelo;
- localizar y rastrear un conductor, una toma de corriente, una caja de empalmes, un interruptor, etc. en instalaciones domésticas;
- localizar cuellos de botella, pliegues, deformaciones y obstrucciones en los revestimientos y tuberías de la instalación.

En modo unipolar, conecte el borne + del transmisor a un conductor y el borne - a tierra. Esta toma de tierra puede ser una toma de tierra auxiliar, el borne de tierra de una toma de corriente o una tubería de agua conectada a tierra.

3.4.1. UBICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE CONDUCTORES E IDENTIFICACIÓN DE TOMAS

Condiciones previas:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.
- El neutro y el conductor de protección deben estar conectados.

Medición:

- Conecte el transmisor entre la fase y el conductor de protección.
- Siga la línea desde la toma hasta encontrar el interruptor (mecánico o diferencial) que desconecta la toma.

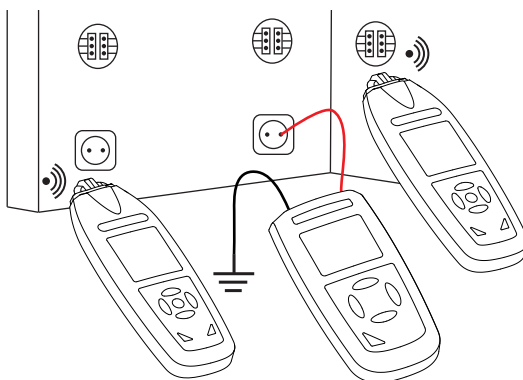


Figura 5

Observación:

Si el cable alimentado por las señales del transmisor está cerca de otros conductores, la señal puede propagarse por estos cables, creando circuitos parásitos y provocando detecciones erróneas.

3.4.2. UBICACIÓN DE LAS INTERRUPCIONES DE LÍNEAS

Condición previa:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.

Medición:

- Conecte el transmisor al cable en cuestión y a la toma de tierra.
- Ponga a tierra todas las líneas no utilizadas.
- Mueva la parte sensible del receptor lentamente a lo largo del cable. Cuando el receptor pasa sobre la interrupción, la intensidad de la señal mostrada desciende y acaba desapareciendo por completo.
- Afine su detección reduciendo al máximo la potencia emitida por el transmisor y ajustando la sensibilidad del receptor en modo manual.

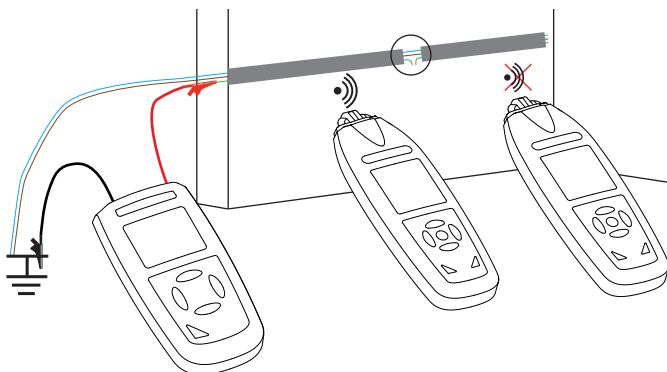


Figura 6

Observación:

- La resistencia de la línea interrumpida debe ser superior a 100 kΩ.

3.4.3. LOCALIZACIÓN DE INTERRUPCIONES DE LÍNEA UTILIZANDO DOS TRANSMISORES

La localización de una interrupción de línea puede no ser exacta en caso de condiciones insatisfactorias debidas a alteraciones del campo. Utilizando dos transmisores (el segundo es opcional), uno en cada extremo de la línea cortada, se puede obtener una localización más precisa. Cada transmisor se ajusta a un código de identificación diferente. Por ejemplo, uno en el código 7 y el otro en el código 3.

Condiciones previas:

- El circuito medido debe estar con la alimentación desconectada.

Medición:

- Conecte los dos transmisores a cada extremo de la línea.
- Ponga a tierra todas las líneas no utilizadas.
- Mueva la parte sensible del receptor lentamente a lo largo del cable. El receptor indicará 7 del lado izquierdo de la interrupción de la línea y 3 del lado derecho. Cuando el receptor se coloca directamente encima de la interrupción, no aparecerá ningún código de línea porque las señales de los dos transmisores se superponen.
- Afine su detección reduciendo la potencia emitida por el transmisor y ajustando la sensibilidad del receptor en modo manual.

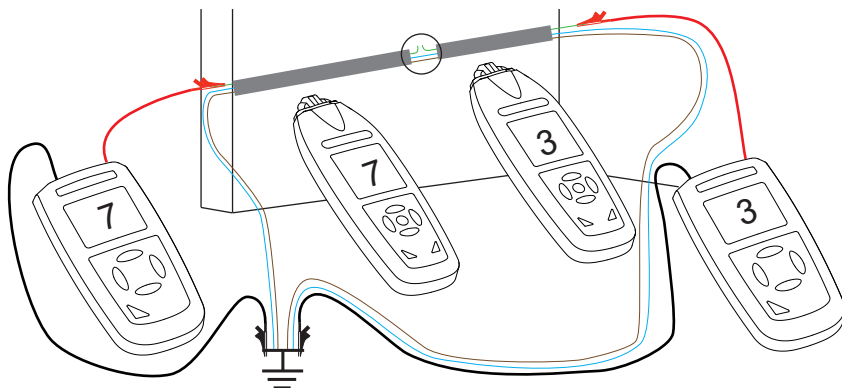


Figura 7

Observación:

- La resistencia de la línea interrumpida debe ser superior a 100 k Ω .

3.4.4. DETECCIÓN DE FALLOS DE UN SISTEMA DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

Condiciones previas:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.
- El circuito de resistencia no debe estar apantallado con una pantalla conectada a tierra, de lo contrario la identificación no funcionará.

Medición:

- Esta medida puede realizarse con uno o dos transmisores. Conecte el o los transmisores como indicado en el §3.4.2 o en el § 3.4.3.
- El método de medida es idéntico.

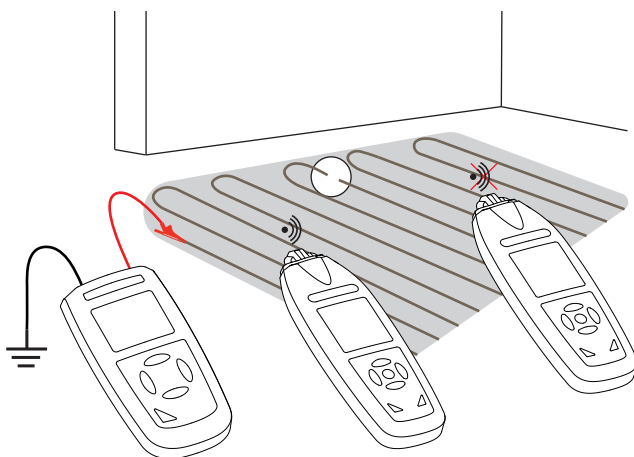


Figura 8

Observaciones:

- Si hay una capa de blindaje sobre los cables calefactores, puede que no haya conexión a tierra. En caso necesario, separe el blindaje de la conexión a tierra.
- Asegúrese de que hay una distancia significativa entre la toma de tierra del transmisor y la línea que busca. Si

esta distancia es demasiado corta, es posible que la línea no se localice con precisión.

3.4.5. DETECCIÓN DE LA PARTE ESTRECHA (O BLOQUEADA) DE UN REVESTIMIENTO NO METÁLICO

Condiciones previas:

- El revestimiento debe ser de un material no conductor (como el plástico).
- El conductor dentro del revestimiento debe estar con la alimentación desconectada.

Medición:

- Conecte el transmisor a los conductores metálicos del revestimiento y a una toma de tierra auxiliar.
- Mueva la parte sensible del receptor lentamente a lo largo del revestimiento. Cuando el receptor pasa sobre la parte estrecha, la intensidad de la señal mostrada descendiendo bruscamente.
- Afine su detección reduciendo al máximo la potencia emitida por el transmisor y ajustando la sensibilidad del receptor en modo manual.

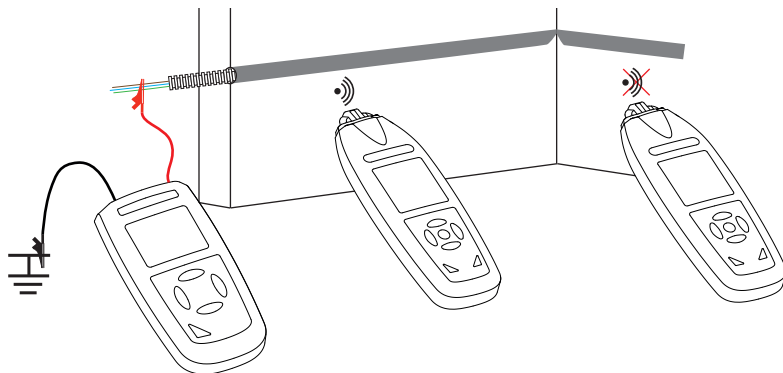


Figura 9

Observaciones:

- Asegúrese de que hay una distancia significativa entre la toma de tierra del transmisor y el revestimiento que busca. Si la distancia es demasiado corta, es posible que el revestimiento no se localice con precisión. Es preferible utilizar una toma de tierra fuera de la instalación, por ejemplo utilizando la pica de tierra suministrada.
- Si sólo dispone de un revestimiento no conductor (fibra de vidrio, PVC, etc.), introduzca en él un cable metálico con una sección transversal de unos 1,5 mm².

3.4.6. DETECCIÓN DE UNA TUBERÍA METÁLICA DE AGUA O CALEFACCIÓN

Condiciones previas:

- La tubería debe ser conductora (como el acero galvanizado).
- La tubería no debe estar conectada a tierra.
- La tubería no debe estar demasiado cerca del suelo, de lo contrario la distancia de detección será muy corta.

Medición:

- Conecte el transmisor a la tubería que desea detectar y póngalo a tierra.
- Mueva la parte sensible del receptor lentamente a lo largo de la tubería. Sígalas a través de las paredes o el suelo.
- Afine su detección ajustando la potencia emitida por el transmisor y la sensibilidad del receptor en modo manual.

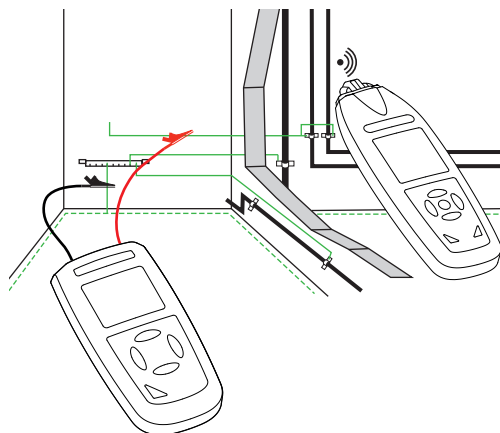


Figura 10

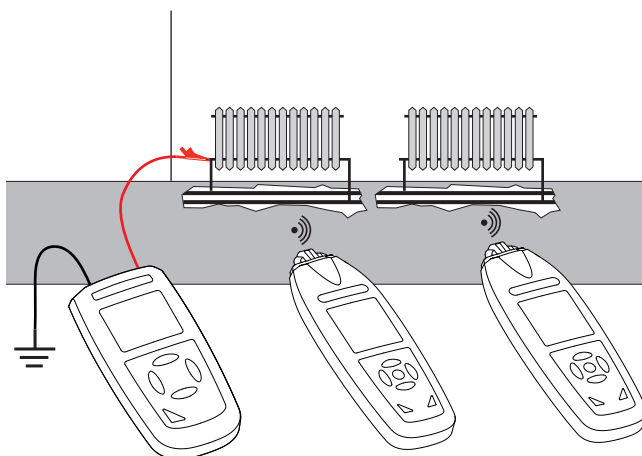


Figura 11

3.4.7. IDENTIFICACIÓN DE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN EN UN MISMO PISO

Condición previa:

- El circuito medido debe estar con la alimentación desconectada.

Medición:

- Para cortar la tensión, dispare el disyuntor principal de esta planta.
- En la caja de distribución eléctrica, desconecte el cable neutro del circuito a identificar.
- Conecte el transmisor entre este cable neutro y una toma de tierra auxiliar.
- Afine su detección ajustando la potencia emitida por el transmisor y la sensibilidad del receptor en modo manual.

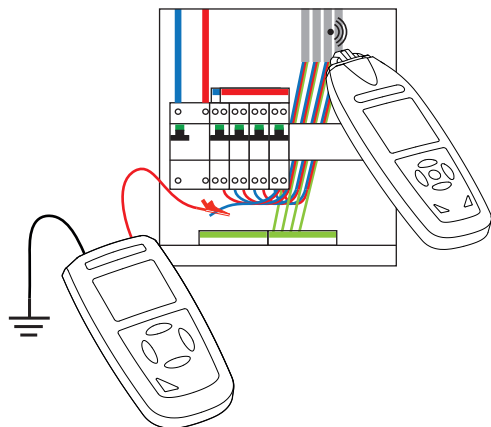


Figura 12

3.4.8. SEGUIMIENTO DE UN CIRCUITO SUBTERRÁNEO

Condición previa:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.
- La distancia entre el cable de tierra y el circuito a buscar debe ser la mayor posible. Si esta distancia es demasiado corta, es posible que el circuito no se localice con precisión.

Medición:

- Conecte el transmisor entre el cable a buscar y una toma de tierra auxiliar.
- Mueva lentamente el receptor a lo largo del circuito a buscar. Las señales más fuertes representan la posición precisa del circuito.
- La profundidad de detección está fuertemente influenciada por las condiciones de puesta a tierra. Seleccione las sensibilidades del receptor adecuadas para localizar el circuito con precisión.
- Cuanto mayor sea la distancia entre el transmisor y el receptor, menor será la potencia de las señales recibidas y menor la profundidad de detección.

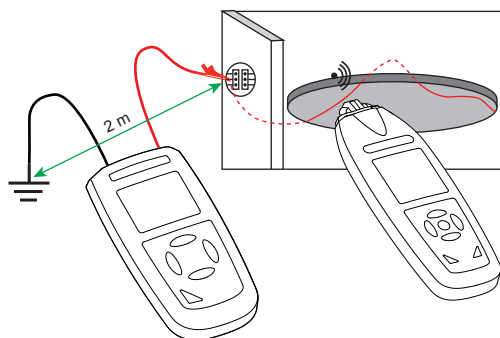


Figura 13

3.5. MODO BIPOLAR

Esta conexión puede utilizarse en una línea de red con o sin tensión. El transmisor se conecta a los dos conductores mediante los dos cables de prueba.

Conexión a una línea en tensión:

- Conecte el borne + del transmisor a la fase.
- Conecte el borne - del transmisor al neutro.



Si el borne - se conecta al conductor de protección en lugar de al neutro, la corriente del transmisor se añade a la corriente de fuga ya presente en la instalación. La intensidad total puede entonces disparar el interruptor diferencial.

Conexión a una línea sin tensión:

- Conecte el borne + del transmisor a un conductor.
- Conecte el borne - del transmisor a un conductor.
- Al extremo de la línea, conecte los dos cables juntos.

Otra posibilidad es conectar los dos cables de prueba del transmisor a los dos extremos de un único conductor. Además, como la instalación está sin tensión, el conductor de protección también puede utilizarse sin riesgo.

3.5.1. APLICACIONES EN CIRCUITOS CERRADOS

- En los circuitos sin tensión, el transmisor envía señales a los circuitos a detectar.
- En los circuitos con tensión, el transmisor envía señales a los circuitos a detectar y mide también la tensión presente.

Medición:

- Conecte el transmisor entre la fase y el neutro.
- Siga la línea desde la toma hasta encontrar el interruptor (mecánico o diferencial) que desconecta la toma.
- Si es necesario, adapte la potencia de transmisión del transmisor.

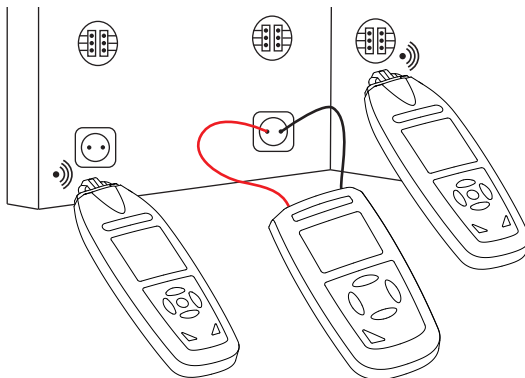


Figura 14

Observaciones:

- Este método se utiliza para buscar tomas de corriente, interruptores, fusibles, etc. en instalaciones eléctricas equipadas con armarios de subdistribución.
- La profundidad de detección varía en función del material en el que se encuentre el cable. Generalmente es inferior a 50 cm.

3.5.2. BUSCAR FUSIBLES

Medición:

- Para cortar la tensión, dispare todos los disyuntores de la caja de distribución.
- Conecte el transmisor entre la fase y el neutro del circuito para el que se busca el fusible de protección. Utilice los accesorios de conexión opcionales para tomas de corriente o enchufes (opcional).
- El fusible elegido es el que tiene las señales más fuertes y estables. El detector puede encontrar señales en otros fusibles, pero son relativamente débiles.
- Para obtener los mejores resultados de detección, coloque el receptor en el borde del portafusibles.
- Ajuste la potencia del transmisor.
- Seleccione el modo manual en el receptor y la sensibilidad de recepción adecuada para localizar el circuito con precisión.

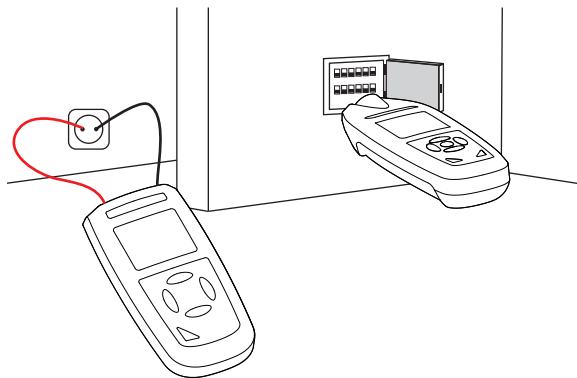


Figura 15

Observaciones:

- La identificación y ubicación de los fusibles está fuertemente influenciada por el estado del cableado en la caja de distribución eléctrica. Para buscar los fusibles con la mayor precisión posible, puede ser necesario abrir o retirar la tapa de la caja.

3.5.3. BUSCAR UN CORTOCIRCUITO

Condición previa:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.

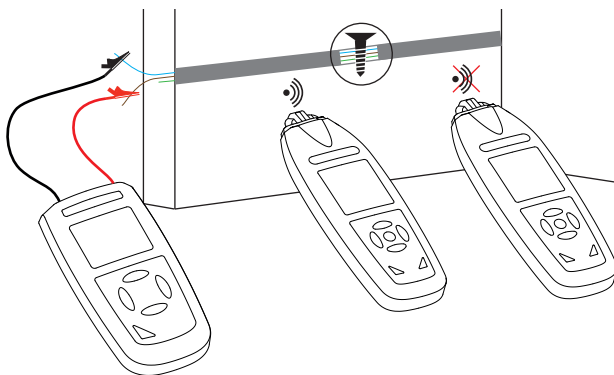


Figura 16

Medición:

- Conecte el transmisor a dos de los conductores del circuito.
- Mueva la parte sensible del receptor lentamente a lo largo del cable. Cuando el receptor pasa sobre el cortocircuito, la intensidad de la señal mostrada desciende y acaba desapareciendo por completo.
- Afine su detección reduciendo al máximo la potencia emitida por el transmisor y ajustando la sensibilidad del receptor en modo manual.

Observaciones:

- Cuando se buscan cortocircuitos en hilos y cables eléctricos enfundados, las profundidades de detección varían porque los hilos en la funda están trenzados. Sólo los cortocircuitos con una impedancia inferior a $20\ \Omega$ pueden detectarse correctamente. La impedancia del cortocircuito puede medirse con un multímetro.
- Si la impedancia de cortocircuito es superior a $20\ \Omega$, utilice el método del § 3.4.2. Ubicación de las interrupciones de líneas.

3.5.4. DETECCIÓN DE CIRCUITOS RELATIVA Y PROFUNDAMENTE ENTERRADOS

Cuando se mide en modo bipolar en un cable multiconductor, la profundidad de detección está muy limitada. Utilice entonces un conductor auxiliar, que no sea uno del cable.

Condición previa:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.

Medición:

- Conecte el transmisor entre uno de los conductores del circuito y el conductor auxiliar. La distancia entre el circuito y el conductor auxiliar debe ser de al menos 2 metros y mayor que la profundidad de enterramiento.
- Siga el circuito enterrado moviendo lentamente la parte sensible del receptor.

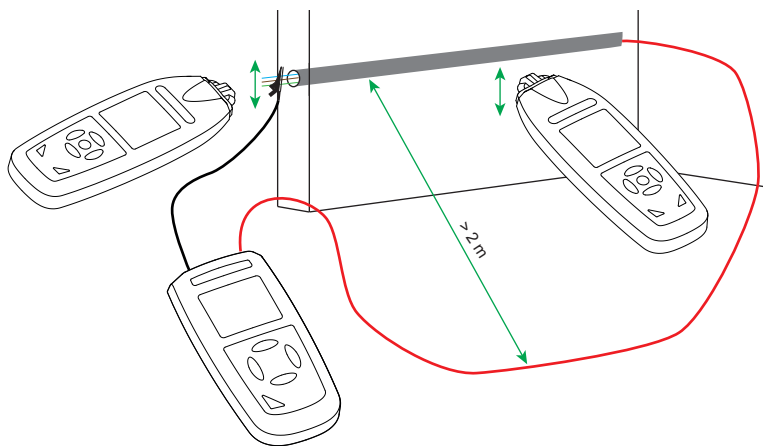


Figura 17

Observación:

- En esta aplicación, la influencia de la humedad del suelo o de la pared en la profundidad de detección es insignificante.

3.5.5. CLASIFICACIÓN O DETERMINACIÓN DE CONDUCTORES POR PARES

Condiciones previas:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.

Medición:

- Cortocircuite los extremos de los hilos de cada par. Cada par permanece aislado de los demás.

- Conecte el transmisor a un par y asígnele un código de identificación, por ejemplo 7.
- Conecte el transmisor a otro par y asígnele otro código de identificación, por ejemplo 5.
- Conecte el transmisor a un último par y asígnele otro código de identificación, por ejemplo 3.

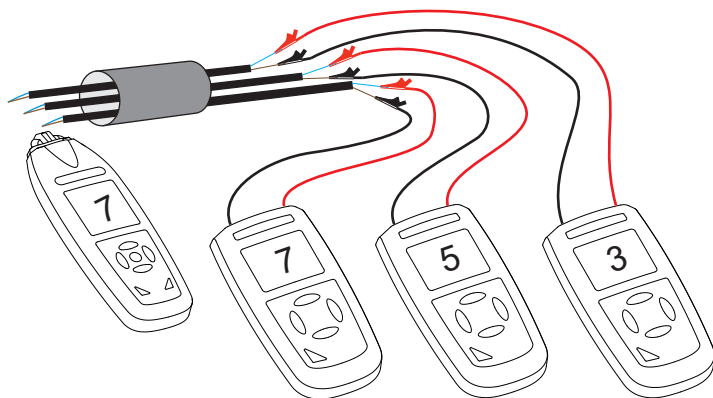


Figura 18

Observaciones:

- Puede utilizar varios transmisores con distintos códigos de identificación.

3.6. MÉTODO PARA AUMENTAR EL RADIO DE DETECCIÓN EFECTIVO DE CIRCUITOS CON TENSIÓN

El campo magnético producido por la señal del transmisor está condicionado por la forma y el tamaño (superficie) del bucle formado por el conductor de «ida» (conectado al borne + del transmisor) y el conductor de «retorno» (conectado al borne - del transmisor).

En una configuración en la que el transmisor está conectado a los conductores de fase y neutro, formados por dos hilos paralelos, el radio (distancia) de detección efectivo no supera los 50 cm.

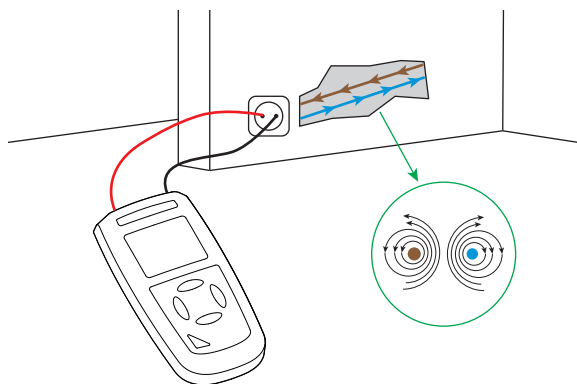


Figura 19

Si se utiliza un alargador de cable, se puede alcanzar una distancia de detección de hasta 2,5 metros.

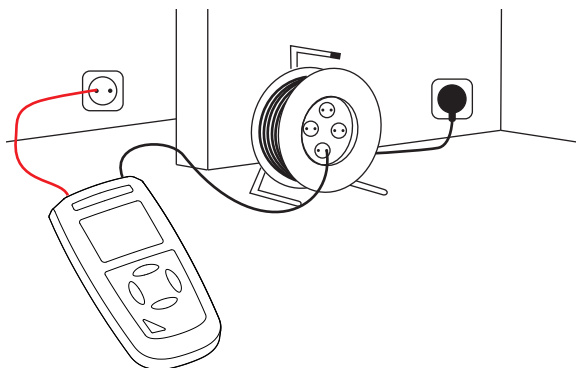


Figura 20

3.7. IDENTIFICACIÓN DE LA TENSIÓN DE RED Y BÚSQUEDA DE INTERRUPCIONES EN EL CIRCUITO

Esta aplicación no requiere el transmisor, a menos que desee utilizar la función de voltímetro del transmisor para medir el valor de la tensión en el circuito.

Condiciones previas:

- El circuito debe estar conectado a la red eléctrica y alimentado.

Medición:

- Pulse la tecla **NCV** para activar la medida de tensión sin contacto.
- Siga la línea alimentada moviendo la parte sensible del receptor.
- El número de barras en la intensidad de la señal recibida y la frecuencia de la señal acústica emitida dependen de la tensión en el circuito a detectar y de la distancia a este circuito. Cuanto mayor sea la tensión y menor la distancia del circuito, más barras aparecerán y mayor será la frecuencia de la señal acústica.

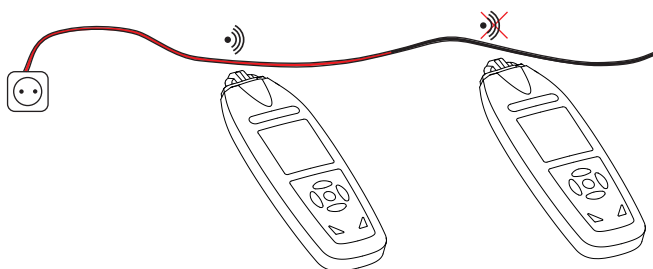


Figura 21

Observaciones:

- Cuando se buscan los extremos de varias líneas de suministro, es necesario conectar cada línea sucesivamente y por separado.

3.8. FUNCIÓN DEL VOLTÍMETRO DEL TRANSMISOR

Si el transmisor está conectado a un circuito con una tensión superior a 12 V, la pantalla del transmisor mostrará el valor (sin signo en el caso de CC) (12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V) y el tipo de tensión (CA o CC).

También indicará si la tensión es peligrosa (⚡) o no.

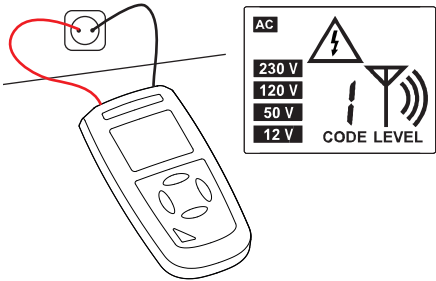


Figura 22

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

4.1.1. TRANSMISOR

Frecuencia de la señal de salida: 125 kHz

Rango de identificación de tensión externa: desde 12 hasta 400 Vcc $\pm 2,5\%$; 12~400 V (CA (50 o 60 Hz) $\pm 2,5\%$

Función NCV: desde 12 hasta 1.000 VCA a 50/60 Hz.

4.1.2. RECEPTOR

Profundidad de detección:

- Aplicación unipolar: desde 0 hasta 2 m aproximadamente
- Aplicación bipolar: desde 0 hasta 0,5 m aproximadamente
- Línea de loopback sencilla: hasta 2,5 m

La profundidad de detección depende también del material y de las aplicaciones específicas.

Identificación de tensión de red: desde 0 hasta 0,4 m aproximadamente

4.2. FUENTE DE ALIMENTACIÓN

El transmisor y receptor son alimentados por 6 pilas de tipo LR03 o AAA cada una.

Consumo del transmisor: entre 5 y 36 mA según el uso.

Consumo del receptor: entre 16 y 36 mA según el uso.

Masa de las pilas: 12x12 g=144 g aproximadamente

4.3. CONDICIONES AMBIENTALES

Uso en interiores y exteriores en tiempo seco.

Grado de contaminación: 2.

Altitud: <2.000 m.

Temperatura de funcionamiento: 0 a 40 °C, con una humedad relativa máxima del 80% (sin condensación).

Temperatura de almacenamiento: desde -20 hasta +60 °C, con una humedad relativa máxima del 80% (sin condensación).

4.4. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Dimensiones del transmisor (L x An x Al): 160 mm x 84 mm x 40 mm

Dimensiones del receptor (L x An x Al): 198 mm x 67 mm x 36 mm

Masa del transmisor: 350 g aproximadamente

Masa del receptor: 310 g aproximadamente

4.5. CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS INTERNACIONALES

El transmisor cumple con la norma de seguridad IEC/EN 61010-2-030 para tensiones de hasta 300 V en categoría III.

El receptor cumple con la norma de seguridad IEC/EN 61010-031 como sonda de tipo F para tensiones de hasta 300 V en categoría III.

4.6. COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)

El instrumento cumple la norma IEC/EN 61326-1.

5. MANTENIMIENTO



Salvo las pilas, el instrumento no contiene ninguna pieza que pueda ser sustituida por un personal no formado y no autorizado. Cualquier intervención no autorizada o cualquier pieza sustituida por piezas similares pueden poner en peligro seriamente la seguridad.

5.1. LIMPIEZA

Desenchufe cualquier conexión del instrumento y apáguelo.

Utilice un paño suave ligeramente empapado con agua y jabón. Aclare con un paño húmedo y seque rápidamente con un paño seco o aire inyectado. No se debe utilizar alcohol, solvente o hidrocarburo.

5.2. CAMBIO DE LAS PILAS

Si aparece el símbolo , debe sustituir todas las pilas.

Si el símbolo  parpadea, las pilas están demasiado bajas para alimentar el instrumento y éste se apaga.

Apague el instrumento y remítase al § 1.4 para realizar el cambio.



Las pilas y los acumuladores usados no se deben tratar como residuos domésticos. Llévelos al punto de recogida adecuado para su reciclaje.

6. GARANTÍA

Nuestra garantía tiene validez, salvo estipulación expresa, durante **24 meses** a partir de la fecha de entrega del material. El extracto de nuestras Condiciones Generales de Venta está disponible en nuestro sitio Web. www.chauvin-arnoux.com/es/condiciones-generales-de-venta

La garantía no se aplicará en los siguientes casos:

- utilización inapropiada del instrumento o su utilización con un material incompatible;
- modificaciones realizadas en el instrumento sin la expresa autorización del servicio técnico del fabricante;
- una persona no autorizada por el fabricante ha realizado operaciones sobre el instrumento;
- adaptación a una aplicación particular, no prevista en la definición del equipo o en el manual de instrucciones;
- daños debidos a golpes, caídas o inundaciones.



FRANCE

Chauvin Arnoux

12-16 rue Sarah Bernhardt

92600 Asnières-sur-Seine

Tél : +33 1 44 85 44 85

Fax : +33 1 46 27 73 89

info@chauvin-arnoux.com

www.chauvin-arnoux.com

INTERNATIONAL

Chauvin Arnoux

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

Our international contacts

www.chauvin-arnoux.com/contacts

