

Outil d'évitement des réseaux CXL4

Outil d'évitement des réseaux et de mesure de profondeur DXL4

Générateur de signal SGA4

Générateur de signal SGV4

Localisateur de précision pour conduites & câbles MXL4

Émetteur MXT4



Contenu

Avertissements généraux	1
Caractéristiques	
Outil d'évitement des réseaux CXL4	2
Outil d'évitement des réseaux DXL4	2
Localisateur de précision pour conduites & câbles MXL4	2
Générateur de signal SGA4	3-4
Générateur de signal SGV4	3-4
Émetteur MXT4	3,5
Modes de recherche du localisateur	
Mode puissance	6
Mode radio	7
Mode balayage intégral	8-9
Mode générateur/émetteur	10
Utilisation du localisateur	
Piles	11
Auto-test quotidien automatique	12-13
Manipulation du localisateur	14
Recherche	15
Localisation	16
Alarm Zone™	17
Traçage	18
Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur	19
Niveau de puissance de sortie pulsée/continue	20
Sélection de la fréquence	21
Piles	22-23
Auto-test quotidien automatique	24-25
Branchement direct	26-27
Mobilier urbain	28-29
Pince de couplage	30
Injecteur de signal	31
Recherche	32
Traçage	33
Induction	34
Recherche	35-36
Réseaux multiples	37
Balayage inductif	38

Traçage d'une conduite non métallique	39
Piles pour sonde	40
Piles pour sonde de gaine	41
Traçage d'une sonde	42-43
Traceur de conduites en plastique et traceur flexible	44-45
Mesure de profondeur	
Réseaux métalliques	46-47
Réseaux non métalliques	
- Sonde/Traceur de conduites en plastique/Traceur flexible	48
Mesure du courant de signal	49-52
Vérifications du fonctionnement	
Vérifications du fonctionnement du localisateur	53 -54
Vérifications du fonctionnement du générateur de signal/de l'émetteur	55
Vérifications du fonctionnement de la mesure de profondeur	56
Consignation des données	
Localisateurs	57
Générateur de signal/Émetteur	58
GPS et Bluetooth™	59
Symboles généraux	60
Spécifications techniques	
Outil d'évitement des réseaux CXL4	61
Outil d'évitement des réseaux DXL4	61
Localisateur de précision pour conduites & câbles MXL4	62
Générateur de signal SGA4	63
Générateur de signal SGV4	63
Émetteur MXT4	64
Entretien	
Manipulation/ Nettoyage/ Stockage	65
Service après-vente	
Formation/ Inspection/ Étalonnage/ Réparations	65

Nous vous recommandons d'utiliser régulièrement le PC Toolkit avec votre localisateur pour obtenir les dernières fonctionnalités et améliorations. Le PC Toolkit vérifie et met à jour automatiquement le microprogramme de votre localisateur chaque fois que vous l'utilisez.

Télécharger le PC Toolkit via le lien : cscopelocators.com/toolkit

AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX



RÉALISEZ TOUTES LES EXCAVATIONS AVEC PRÉCAUTION

Les localisateurs C.Scope détectent les réseaux émettant un signal détectable. Il arrive que certains réseaux n'émettent pas de signal et ne puissent pas être localisés.

N'utilisez pas l'équipement hors de la plage de température -10°C à $+50^{\circ}\text{C}$ car cela pourrait causer un dysfonctionnement des piles.

Les conditions géographiques telles que la présence de collines et de montagnes peuvent effectivement faire écran aux signaux et empêcher la détection d'un signal radio.

Les localisateurs utilisés seuls ne repèrent pas toujours tous les réseaux. Utilisez un générateur de signal/émetteur à chaque fois que cela est possible.

Ne touchez pas la partie métallique des terminaux de la pince crocodile/du traceur de conduites en plastique/du traceur flexible lorsqu'ils sont utilisés avec le générateur de signal/l'émetteur.

Les fils du générateur de signal/de l'émetteur NE DOIVENT PAS être branchés directement à un réseau sous tension.

Prenez garde aux réseaux multiples. Les localisateurs n'indiquent pas toujours les réseaux proches l'un de l'autre ou qui se chevauchent.

N'utilisez pas l'équipement dans les zones où des gaz dangereux pourraient se trouver.

Recherchez les réseaux enterrés avant d'utiliser le piquet de mise à la terre.

Assurez-vous toujours que le localisateur et le générateur de signal/l'émetteur sont réglés sur la même fréquence lorsqu'ils sont utilisés ensemble.

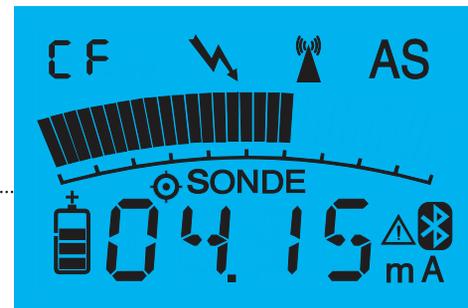
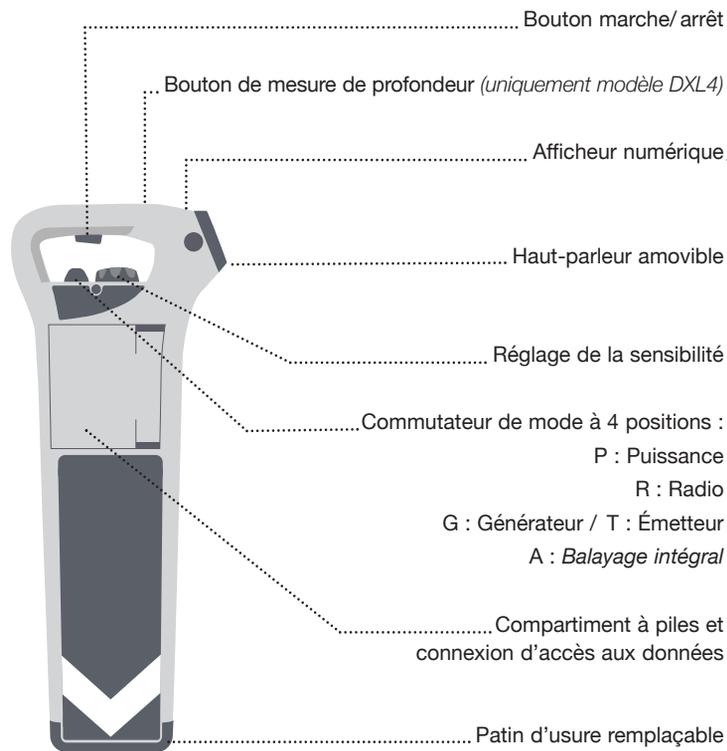
Les performances peuvent être altérées par des champs électromagnétiques puissants inhabituels.

Ne gardez pas trop longtemps le haut-parleur du localisateur près de l'oreille.

Il est conseillé de vérifier régulièrement le fonctionnement du localisateur et du générateur de signal/de l'émetteur (voir pages 53-56).

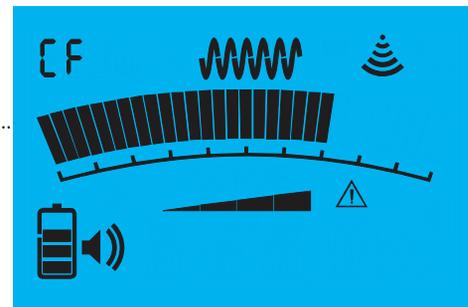
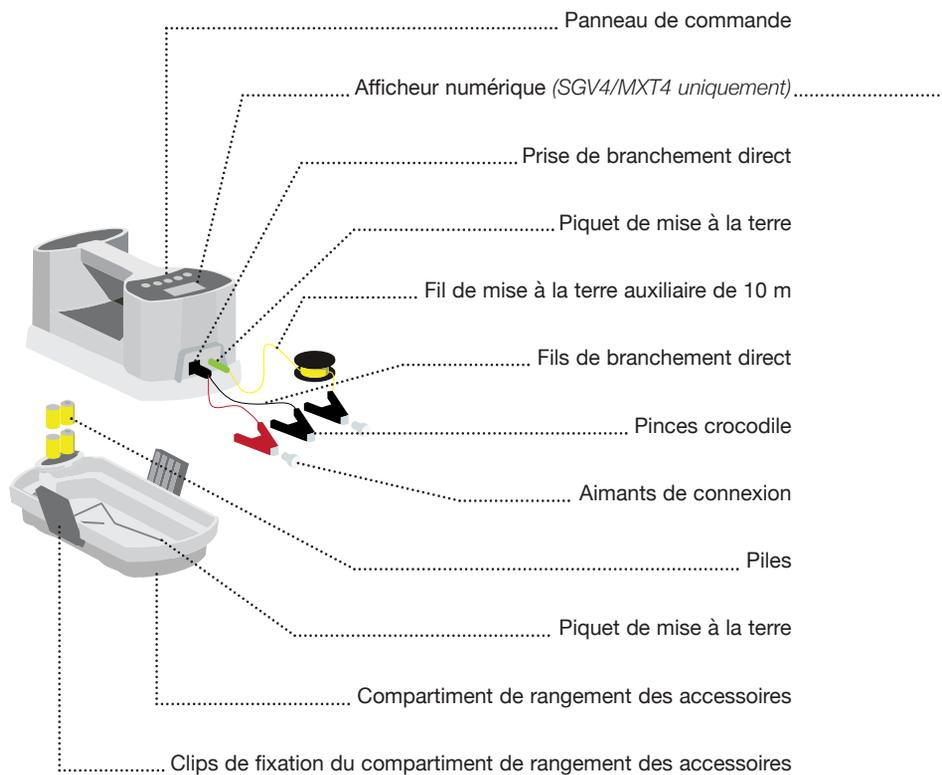
Localisateurs CXL4, DXL4 et MXL4

Les localisateurs CXL4, DXL4 et MXL4 peuvent fournir des informations précises sur la position et la profondeur (DXL4 et MXL4 uniquement) des réseaux enterrés. La combinaison de modes de localisation permet de détecter rapidement des réseaux enterrés et avec une grande fiabilité.



- Indicateur de force du signal
- 04 15** Affichage de la profondeur (*DXL4/MXL4 uniquement*)
- Mode sélectionné :
- P** Puissance
- R** Radio
- G** Générateur (*fréquence CXL4/DXL4*)
- T** Émetteur (*fréquence sélectionné MXL4*)
- AS** **A** Balayage intégral
- Indicateur de l'état des piles
- Avertissement auto-test
- GPS
- Bluetooth™

Générateur de signal SGA4/SGV4 et émetteur MXT4



-  Indicateur de force du signal
-  Niveau de puissance de sortie
-  Indicateur de fréquence de sortie
-  Indicateur du mode branché
-  Indicateur du mode induit
-  Indicateur de l'état des piles
-  Indicateur du niveau sonore
-  Avertissement auto-test

Générateur de signal SGA4 et SGV4

Générateur de signal SGA4

Le générateur de signal SGA4 est conçu pour une utilisation avec les localisateurs CXL4 et DXL4.

- Réglage de la sortie de puissance élevée (1 watt) et faible (touches « High Power » et « Low Power »).
- Signal de sortie pulsée ou continue (touche « Pulse/Continuous »)
- Tonalité sonore ou faible.



Générateur de signal SGV4

Le générateur de signal SGV4 est conçu pour une utilisation avec les localisateurs CXL4 et DXL4.

- Auto-test quotidien automatique.
- Consignation des données de toutes les activités du générateur de signal.
- Rétroéclairage automatique.
- Quatre réglages de sortie de puissance, 1 W max.
- Signal de sortie pulsée ou continue.
- Réglages de la tonalité : sonore, faible ou coupée.
- Sortie de signal à fréquence combinée (CF) 33 kHz et 131 kHz applicable en utilisant les méthodes de transfert de signal en mode branché et induit.



Émetteur MXT4

Émetteur MXT4

L'émetteur MXT4 est conçu pour une utilisation avec le localisateur MXL4.

- Auto-test quotidien automatique.
- Consignation des données de toutes les activités de l'émetteur.
- Rétroéclairage automatique.
- Quatre réglages de sortie de puissance, 1 W max.
- Signal de sortie pulsée ou continue.
- Réglages de la tonalité : sonore, faible ou coupée.
- Six réglages de fréquence : 512 Hz, 640 Hz, 8 kHz, 33 kHz, CF (33 kHz et 131 kHz combinées), 131 kHz (HF).
- Toutes les fréquences sont applicables en utilisant la méthode de transfert de signal en mode branchement direct.
- 8 kHz, 33 kHz, CF (33 kHz et 131 kHz combinées), 131 kHz (HF) fréquences applicables en utilisant la méthode de transfert de signal en mode induit.



Modes de recherche du localisateur : Mode puissance

En mode puissance, le localisateur détecte les signaux de puissance. Ces signaux de puissance sont présents dans tous les câbles électriques sous tension bien qu'ils ne soient pas tous détectables. Les signaux de puissance se déplacent également le long d'autres conducteurs comme les conduites métalliques d'eau et de gaz, les câbles de télécommunications, les clôtures métalliques et les voies ferrées.

Limitations du mode puissance

Les câbles électriques ne sont pas tous détectables en mode puissance. Voici les principaux exemples de câbles électriques susceptibles de ne pas être détectés en mode puissance :

- Câbles d'éclairage public : lorsque les lumières sont éteintes, aucun courant ne circule et aucun signal de puissance n'est créé.
- Le signal de puissance du courant d'alimentation des bâtiments et des usines utilisant peu ou pas d'électricité peut ne pas être détectable.
- Câbles à extrémités bout perdu ou protégées. Aucun courant ne circule jamais dans ces câbles bien qu'ils puissent encore être sous tension.
- Câbles désaffectés ou abandonnés.
- Quelques câbles électriques de forte tension : ils peuvent être électriquement « équilibrés » et, par conséquent, n'émettent que peu ou pas de signal de puissance.
- Câbles de courant continu (comme ceux qui se trouvent sur les réseaux ferrés) : ils ne génèrent pas leurs propres signaux de puissance.
- Câbles de plus de 3m de profondeur.



REMARQUE Les localisateurs peuvent uniquement détecter les réseaux qui émettent un signal électromagnétique détectable. Certains réseaux peuvent ne pas émettre ces signaux et ne sont pas localisables.

REMARQUE L'absence d'un signal de puissance ne signifie pas que le réseau est hors tension.



AVERTISSEMENT Généralement, ces réseaux devraient être détectables en utilisant le mode radio ou le mode générateur/émetteur.

Modes de recherche du localisateur : Mode radio

En mode radio, le localisateur détecte des signaux venant de différents émetteurs radio. Ces signaux passent par le sol et ont tendance à suivre la ligne de moindre résistance, comme un réseau enterré métallique. Lorsque c'est le cas, le réseau est souvent détecté en utilisant le localisateur en mode radio.

Limitations du mode radio

- Tous les réseaux ne sont pas détectables en mode radio.
- La présence d'un fort signal radio sur un réseau peut masquer un signal radio plus faible présent sur un réseau adjacent.
- Normalement, il n'est pas possible d'identifier le réseau en mode radio, seule sa position peut être déterminée.
- Les signaux radio n'avantagent pas un équipement par rapport à un autre.
- La profondeur du réseau enterré ne peut pas être évaluée uniquement par la force du signal radio.
- Normalement, il est uniquement possible de détecter les signaux radio présents sur des réseaux allant jusqu'à 2 m de profondeur.
- Sur un réseau court, le signal n'est pas suffisamment fort pour être détecté.



REMARQUE Les localisateurs peuvent uniquement détecter les réseaux qui émettent un signal électromagnétique détectable. Certains réseaux peuvent ne pas émettre ces signaux et ne sont pas localisables.

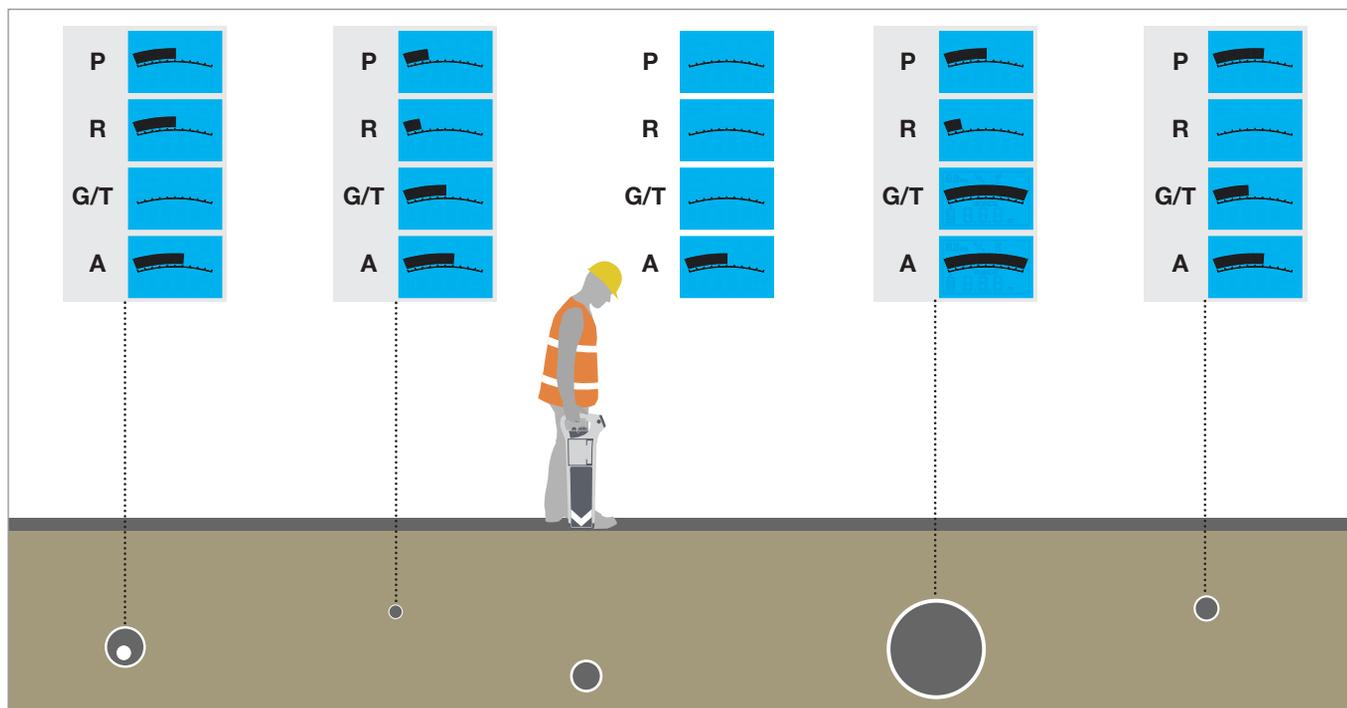


AVERTISSEMENT La majorité des réseaux enterrés métalliques non repérables en mode radio devraient être détectés en mode générateur en utilisant le générateur de signal/émetteur.

Modes de recherche du localisateur : *Mode balayage intégral*

En mode *balayage intégral*, le localisateur détecte TOUTES les fréquences dans une plage étendue. Parfois, il arrive qu'un signal situé hors de la plage de fréquence des autres modes de recherche (puissance, radio et générateur/émetteur) soit présent sur un réseau enterré métallique. Le mode balayage intégral est un mode de recherche complémentaire très utile car il permet de détecter ces signaux « supplémentaires » ainsi que les signaux des modes puissance, radio, et générateur/émetteur.

L'utilisation du mode balayage intégral constitue aussi un bon moyen pour confirmer la précision du marquage de conduites et câbles métalliques détectés précédemment en mode puissance, radio et générateur/émetteur.



Modes de recherche du localisateur : *Mode balayage intégral*

Limitations du mode *balayage intégral*

Le mode balayage intégral présente exactement les mêmes limitations que celles énumérées pour le modes puissance et radio :

- Les câbles d'éclairage public lorsque les lumières sont éteintes, les câbles d'alimentation vers des bâtiments et des usines utilisant peu ou pas d'électricité, les câbles à extrémités bout perdu ou protégées, les câbles haute tension électriquement « équilibrés » et les câbles de courant direct sont tous susceptibles d'échapper au mode /balayage intégral .
- La présence d'un signal de *balayage intégral* fort sur un réseau peut masquer un signal *debalayage intégral* plus faible présent sur un réseau adjacent.
- Normalement, il n'est pas possible d'identifier le réseau en mode *balayage intégral*, seule sa position peut être déterminée.
- *Les signaux en balayage intégral* n'avantagent pas un équipement par rapport à un autre.
- La profondeur du réseau enterré ne peut pas être évaluée uniquement par la force du signal en balayage intégral.
- Normalement, il est uniquement possible de détecter les signaux en *balayage intégral* présents sur des réseaux allant jusqu'à 2 m de profondeur.
- Sur un réseau court, le signal n'est pas suffisamment fort pour être détecté.



AVERTISSEMENT L'utilisation des modes puissance et radio peut être plus efficace dans les zones où plusieurs réseaux émettent un signal en *balayage intégral*.

Modes de recherche du localisateur : Mode générateur/ émetteur

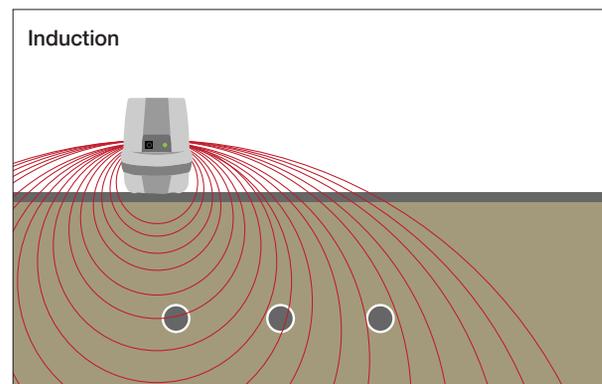
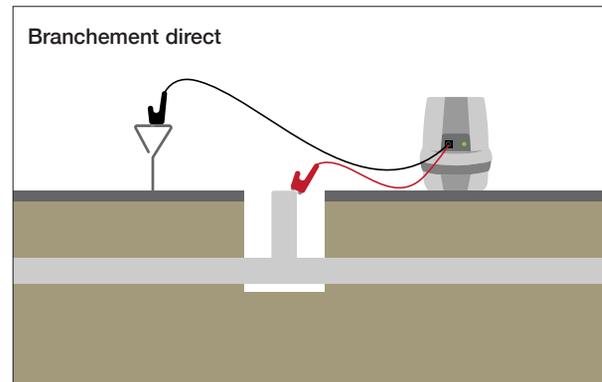
En mode générateur/émetteur, le localisateur détecte les conducteurs qui émettent un signal appliqué par le générateur de signal/l'émetteur ou un signal émis par une sonde.

Le générateur de signal/l'émetteur permet d'envoyer un signal connu le long des réseaux enterrés métalliques qui peuvent ensuite être détectés avec le localisateur. La détection de ce signal permet de localiser, de tracer et d'identifier les conduites ou les câbles dans lesquels il se trouve.

DEUX méthodes de base permettent d'appliquer le signal du générateur de signal/de l'émetteur aux réseaux enterrés :

- Branchement direct - Le générateur de signal/l'émetteur est directement relié au réseau soit avec les fils de branchement direct soit à l'aide d'un des accessoires disponibles pour l'utilisation avec le générateur de signal/l'émetteur tels que la pince de couplage ou l'injecteur de signal.
- Induction - Le générateur de signal/l'émetteur peut induire un signal dans un réseau enterré métallique à distance et sans branchement physique depuis la surface du sol.

Les limitations du mode générateur/émetteur sont décrites dans la section « Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur » de ce mode d'emploi.



AVERTISSEMENT Les localisateurs peuvent uniquement détecter les réseaux qui émettent un signal électromagnétique détectable. Certains réseaux peuvent ne pas émettre ces signaux et ne sont pas localisables.

Utilisation du localisateur : Piles

Les localisateurs C.Scope peuvent être alimentés par huit piles alcalines standard ou huit piles rechargeables au nickel-métal hydrure (NiMH) de type AA (LR6).

Vérification des piles du localisateur

Mettez le localisateur en marche en appuyant sur le bouton marche/arrêt situé sous la poignée. Le localisateur doit émettre pendant 1 seconde une tonalité claire et audible correspondant au test des piles et l'afficheur doit s'allumer.

Vérifiez l'indicateur de niveau de charge des piles dans le coin inférieur gauche de l'afficheur. Si moins de deux segments de l'indicateur sont pleins, remplacez ou rechargez les piles avant de commencer la localisation.

Niveaux des piles OK



Remplacer/recharger les piles



REMARQUE Chaque jour, le localisateur exécute un auto-test automatique quand il est mis en marche pour la première fois (pour plus de détails, voir pages 12-13).

Changement des piles du localisateur

- Abaissez les deux clips de fixation pour ouvrir le compartiment à piles.
- Retirez LES HUIT piles usagées et remplacez-les par des neuves.
- Veillez à insérer correctement les piles neuves dans le porte-piles.
- Remplacez le porte-piles dans le compartiment à piles en vérifiant que les deux bornes du porte-piles font contact avec les deux bornes à l'intérieur du compartiment à piles.
- Refermez correctement le compartiment.



REMARQUE Le compartiment à piles peut contenir un bloc-piles de recharge.

REMARQUE Utilisez uniquement des piles alcalines ou des piles rechargeables au nickel-métal hydrure (NiMH) de type AA (LR6).

REMARQUE Mettez les piles usagées au rebut conformément aux réglementations locales.



AVERTISSEMENT Ne remplacez pas les piles dans des espaces confinés pouvant contenir des gaz.

AVERTISSEMENT Ne mélangez pas des piles usagées à des neuves et utilisez toujours des piles du même type.

Utilisation du localisateur : Auto-test quotidien automatique

Les localisateurs CXL4 , DXL4 et MXL4 sont dotés d'une fonction d'auto-test quotidien automatique intégrée. Cette fonction teste le fonctionnement correct des circuits du localisateur et des antennes de réception.

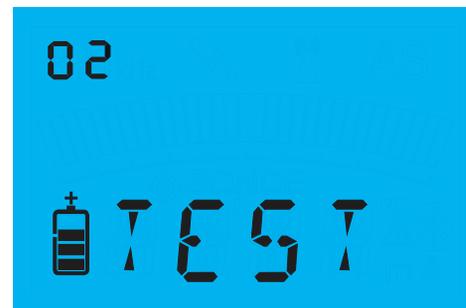
L'auto-test – d'une durée approximative de quatre secondes – est automatiquement exécuté la première fois que le localisateur est mis en marche chaque jour.



REMARQUE Lorsque vous mettez le localisateur en marche pour la première fois, assurez-vous qu'aucun autre localisateur ne se situe à moins de 30cm et qu'aucun générateur de signal/émetteur ou sonde ne fonctionnent dans un rayon de 5m.

REMARQUE Évitez de mettre en marche le localisateur pour la première fois dans une zone avec des signaux de puissance anormalement élevés comme à proximité d'un transformateur électrique.

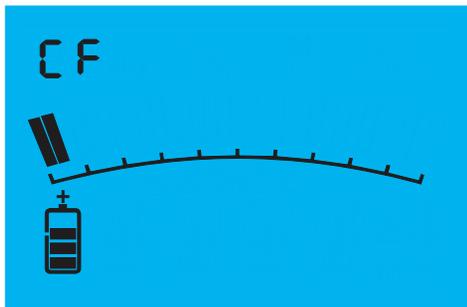
La procédure d'auto-test est indiquée par « TEST » sur l'afficheur. Dans le coin supérieur gauche de l'afficheur, un compteur à rebours indique la progression du test.



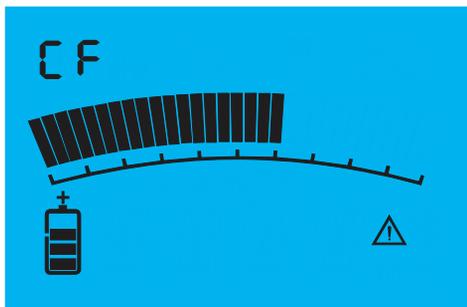
REMARQUE Le localisateur enregistre tous les auto-tests quotidiens automatiques. Les résultats du test peuvent être retrouvés sur le localisateur pour créer un certificat de validation produit en utilisant la boîte à outils pour PC (voir page 57).

Utilisation du localisateur : Auto-test quotidien automatique

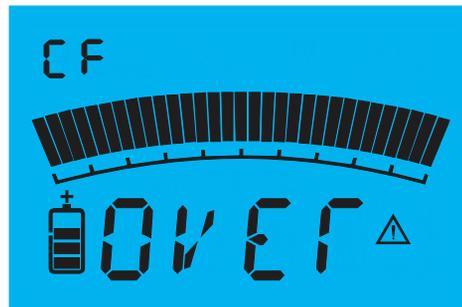
Une fois que le localisateur a réussi l'auto-test, il est prêt pour l'utilisation habituelle. Aucun auto-test automatique supplémentaire n'aura lieu ce jour-là.



Si le localisateur ne réussit pas l'auto-test, le symbole d'avertissement s'affiche dans le coin inférieur droit de l'écran.



Si le code d'erreur « OVER » s'affiche avec le symbole d'avertissement, cela indique qu'un signal externe important a corrompu le processus même d'auto-test.



La source peut être un générateur de signal, un émetteur, une sonde ou un localisateur actif(ve) ou encore un transformateur ou une autre source d'énergie à proximité émettant un signal fort en mode puissance.

Dans ce genre de situation, assurez-vous que les générateurs de signal, les émetteurs et les sondes se trouvant à proximité sont désactivés ou déplacés vers un emplacement / différent situé à quelques mètres. À sa prochaine mise en marche, le localisateur lance automatiquement un nouvel auto-test et répète cette opération jusqu'à ce qu'elle soit réussie.

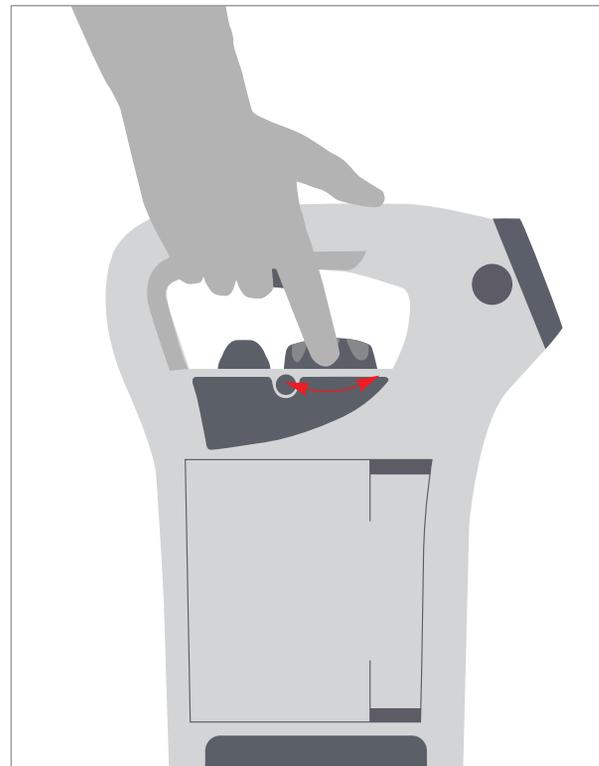
Si l'auto-test échoue à chaque fois, cela indique un dysfonctionnement du localisateur qui ne doit donc plus être utilisé. Contactez C.Scope ou un centre de service C.Scope agréé pour demander conseil.

Utilisation du localisateur : Manipulation du localisateur

Pendant l'utilisation, tenez toujours le localisateur à angle droit avec la surface du sol. Ne faites jamais osciller le localisateur de telle sorte à lui faire perdre sa position verticale. En cas d'oscillations excessives, le localisateur émet un avertissement sonore.



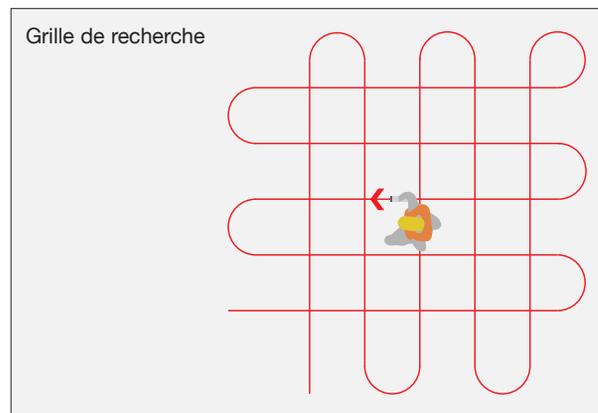
Utilisez votre majeur ou votre auriculaire pour appuyer sur le bouton marche/arrêt et le maintenir enfoncé. Votre index est alors libre pour ajuster la sensibilité avec la molette.



Utilisation du localisateur : Recherche

Le processus de localisation comprend trois phases : la recherche, la localisation et le traçage.

1. Tournez le commutateur de mode sur celui qui convient.
2. Appuyez sur le bouton marche/arrêt et maintenez-le enfoncé. Le localisateur devrait émettre la tonalité claire et audible de test des piles et l'afficheur doit s'allumer. Vérifiez l'indicateur de niveau de charge des piles pour vous assurer qu'elles sont utilisables.
3. Réglez la sensibilité au maximum (tournez la molette dans le sens horaire indiqué par la flèche).
4. Procédez à la détection en suivant une grille de recherche (voir schéma). Marchez lentement et maintenez toujours le localisateur à la verticale et immobile à vos côtés.
5. Lorsque vous approchez d'une zone où un signal est présent, le localisateur émet une réponse sonore et une réponse visuelle apparaît sur l'afficheur.
6. Continuez de marcher jusqu'à disparition de la réponse sonore et visuelle.



REMARQUE Cette technique de recherche s'applique uniquement aux modes puissance, radio et *balayage intégral*. Consultez la section « Utilisation du générateur de signal/ de l'émetteur » pour la grille de recherche correcte à utiliser en mode générateur/émetteur.

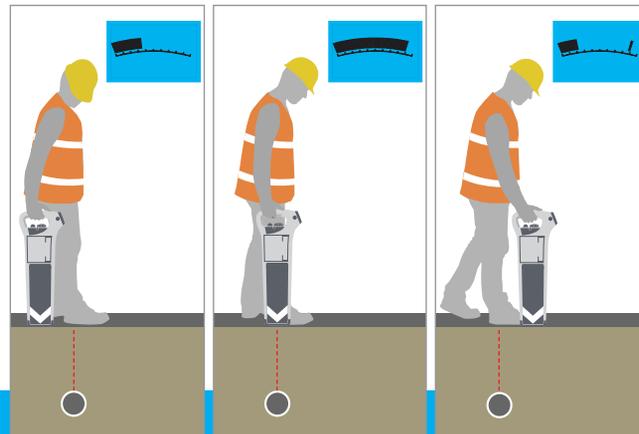
REMARQUE Parfois, le localisateur donne une réponse sonore et une forte réponse visuelle (pleine échelle) sur l'ensemble de la zone de recherche. Dans ce cas, diminuez légèrement la sensibilité et recommencez la recherche en utilisant la même grille.

Utilisation du localisateur : Localisation

Après la découverte du signal, l'étape suivante consiste à localiser la source. Plus le localisateur est proche de la source du signal, plus la réponse est forte.

Pour localiser un signal

1. Marchez sur la zone de réponse du signal en maintenant le localisateur à la verticale. Si la réponse visuelle est à pleine échelle, arrêtez-vous et diminuez légèrement la sensibilité du localisateur avant de continuer.
2. La largeur de la réponse du signal diminue suite à la baisse de sensibilité. Une fois la sensibilité suffisamment réduite, un pic net de réponse s'affiche lorsque le localisateur traverse le réseau. La donnée de l'affichage est à son maximum (pic) lorsque le localisateur se trouve juste au-dessus du réseau enterré.



REMARQUE À chaque fois que la donnée de localisation atteint son pic, une barre unique de « maintien du pic » reste affichée sur le bargraphe pendant deux secondes pour vous aider à retourner sur la position correcte du pic.

3. Tournez lentement le localisateur au-dessus de la donnée du pic jusqu'à ce que la réponse visuelle tombe à son minimum. À présent, le localisateur est plus ou moins ALIGNÉ avec la direction du réseau enterré.



REMARQUE La présence d'autres signaux dans les alentours immédiats peut empêcher la réponse visuelle de diminuer et d'atteindre son niveau minimal lorsque vous tournez le localisateur au-dessus de la donnée du pic.

4. Relevez la position du réseau enterré.



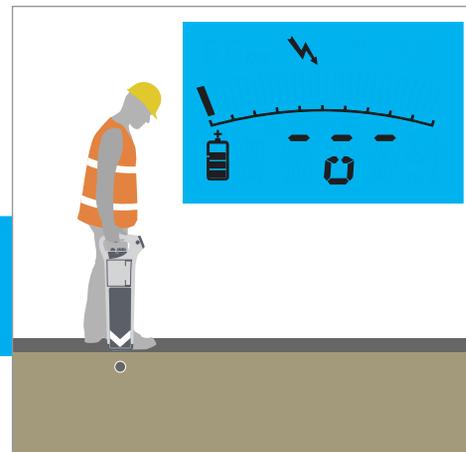
REMARQUE L'ajustement de la sensibilité nécessaire pour localiser un réseau varie en fonction du mode utilisé, de la force du signal et de la profondeur du réseau.

REMARQUE Le mot « OVER » s'affiche lorsque le localisateur détecte un signal trop fort. Cela ne dépend pas du mode de détection utilisé et peut aussi se produire si le réglage de sortie de puissance sur le générateur de signal/l'émetteur est trop élevé.

Utilisation du localisateur : AlarmZone™

Les localisateurs CXL4, DXL4 et MXL4 sont dotés d'une fonction AlarmZone™ qui permet d'obtenir une mesure de profondeur automatique afin d'alerter l'utilisateur de la présence de conduites ou de câbles situés à une faible profondeur.

L'alerte AlarmZone™ se déclenche lorsque le localisateur mesure un signal en mode puissance, générateur/émetteur ou balayage intégral à une distance inférieure à 0,3 m. Le localisateur émet une tonalité d'alerte sonore et le symbole de l'AlarmZone™ clignote sur l'afficheur du localisateur.



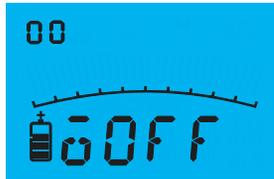
REMARQUE Le localisateur mesure la distance comprise entre sa base et la source du signal (conduite ou câble métallique). Si vous tenez le localisateur à une hauteur importante au-dessus du sol, il se peut que l'alerte AlarmZone™ ne se déclenche pas car le localisateur est maintenant trop éloigné de ce réseau peu profond.

Le réglage de profondeur de l'AlarmZone™ apparaît à chaque fois que le localisateur est mis en marche.

L'AlarmZone™ est réglée en usine pour se déclencher à 0,3 m. Cette distance peut être modifiée en utilisant la boîte à outils pour PC.

Vous pouvez désactiver provisoirement l'AlarmZone™ en commutant rapidement entre le mode générateur/émetteur et le mode balayage intégral à trois reprises. Si cette fonction est désactivée, « OFF » apparaît sur l'afficheur du localisateur à chaque fois qu'il est mis en marche.

L'AlarmZone™ reste désactivée pendant 30 minutes après quoi la fonction est automatiquement réactivée.



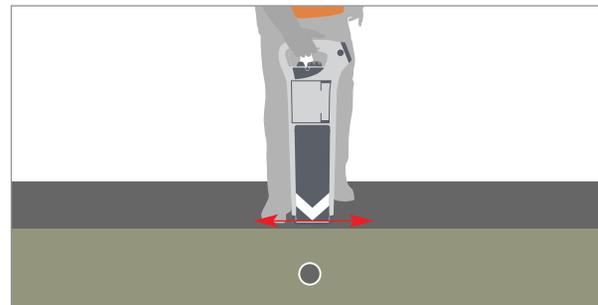
AVERTISSEMENT Il se peut que certains câbles et conduites n'émettent pas de signal c'est pourquoi l'alerte AlarmZone™ n'apparaît pas. Ne présumez JAMAIS qu'aucun câble ou conduite non profond n'est présent simplement parce que l'alerte AlarmZone™ ne s'est pas déclenchée.

Utilisation du localisateur : Traçage

Une fois le réseau localisé, il est maintenant possible de tracer son trajet.

1. Suivez attentivement la direction du signal en maintenant le localisateur suivant un angle droit par rapport à la ligne du signal. Il est nécessaire de faire osciller le localisateur de droite à gauche en permanence pour vous assurer que vous êtes toujours au-dessus du pic de réponse du signal.

2. Arrêtez-vous et marquez la position du signal à des intervalles réguliers. Au fur et à mesure que les repères sont enregistrés, la direction précise du réseau devient plus apparente.



REMARQUE Il peut s'avérer nécessaire de réajuster la sensibilité pour maintenir la réponse optimale.

REMARQUE Après le traçage, reprenez la grille de recherche d'origine pour rechercher des réseaux enterrés plus éloignés.



AVERTISSEMENT Ne précipitez jamais le processus de traçage. De petites modifications imprévues sur le trajet du réseau vous échapperont si vous ne suivez pas avec attention le cheminement du signal à chacune de ses étapes.

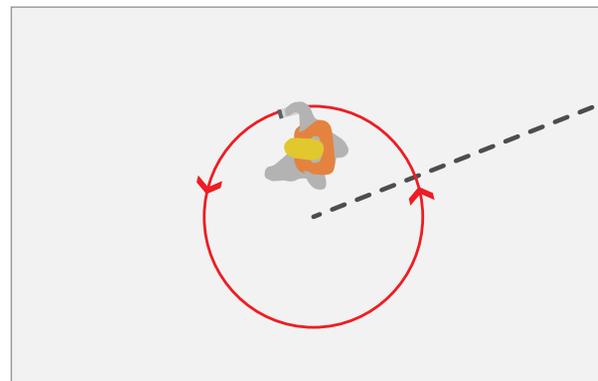
Signaux perdus

Les pertes de signaux peuvent être causées par une courbe, un coude sur le trajet, un changement de profondeur du réseau, un branchement en T ou la fin du réseau.

Repérage des signaux perdus

1. Marchez selon un cercle d'au moins 1 mètre autour du point de perte du signal. Cela devrait vous permettre de localiser le réseau si le signal a été perdu à cause d'une courbe ou d'un coude sur le trajet du réseau ou à cause d'un embranchement en T vers un autre réseau.

2. Si vous ne trouvez rien, augmentez la sensibilité et répétez le cercle. Cette méthode permet aussi de trouver un réseau perdu car il se poursuit à une plus grande profondeur.



Utilisation du Générateur de signal/de l'Émetteur

L'utilisation du localisateur en modes Puissance et Radio vous permettra uniquement de localiser et de relever la position de réseaux enterrés qui produisent un signal puissant ou réémettent un signal radio.

L'utilisation du générateur de signal/de l'émetteur devrait permettre de détecter et de tracer la plupart, voire la totalité, des réseaux enterrés métalliques. Cette section décrit les différentes façons dont le générateur de signal/l'émetteur peut être utilisé.

Elle explique également comment utiliser les accessoires qui permettent le branchement direct du générateur de signal/de l'émetteur à certains réseaux.

Branchement direct - Le branchement physique du générateur de signal/de l'émetteur à un réseau est la méthode la plus efficace pour transférer le signal vers ce réseau et en tracer le trajet.

Pince de couplage - La pince de couplage est un accessoire qui permet d'appliquer le signal du générateur de signal/de l'émetteur à un câble en particulier sans établir un contact électrique avec ce câble. Bien que la pince de couplage ne soit pas physiquement fixée au câble, elle est quand même considérée comme étant une méthode de branchement car elle utilise le générateur de signal/l'émetteur en mode branché.

Injecteur de signal - L'injecteur de signal est un accessoire qui permet d'appliquer en toute sécurité le signal du générateur de signal/de l'émetteur à un système électrique via une prise de courant standard à 2 broches. Ce signal devient alors détectable sur le câble d'alimentation enterré à l'extérieur du bâtiment.

Induction - L'induction est une méthode qui consiste à appliquer un signal à un réseau sans accès direct.



REMARQUE Le localisateur doit toujours être manipulé et utilisé conformément aux instructions fournies dans la section « Utilisation du localisateur », exception faite pour les instructions spécifiques indiquées dans cette section.

REMARQUE Lors de la mise en marche, les générateurs de signal SGA4 sont toujours réglés sur une puissance de sortie élevée, un signal continu et un volume du son fort.

REMARQUE Lors de la mise en marche, les générateurs de signal SGV4 et les émetteurs MXT4 présentent les derniers réglages utilisés.

REMARQUE Les générateurs de signal SGV4 et les émetteurs MXT4 sont dotés d'un afficheur rétroéclairé qui s'active à chaque fois que vous appuyez sur une touche de commande. L'afficheur reste éclairé pendant 15 secondes.

Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur :

Niveau de puissance de sortie et sortie pulsée/continue

Niveau de puissance de sortie

Le générateur de signal SGV4 et l'émetteur MXT4 permettent de choisir entre quatre niveaux de puissance de sortie. Le générateur SGA4 dispose de deux niveaux de puissance de sortie sélectionnables.

Pour un traçage longue distance ou pour la détection des réseaux profonds, il est toujours préférable d'utiliser le réglage de puissance le plus élevé du générateur de signal/de l'émetteur. Cependant, veuillez noter que des réglages de puissance élevée déchargent les piles plus rapidement que les réglages de faible puissance.

Pour un traçage proche du point d'application du signal, en mode induction en particulier, les réglages de faible puissance sont plus appropriés.



REMARQUE Lors de l'utilisation d'accessoires tels que la pince de couplage, l'injecteur de signal, le traceur de conduites en plastique et le traceur flexible, il est généralement conseillé d'utiliser le réglage de puissance le plus élevé.

Sortie pulsée/continue

Pour la majorité des travaux de localisation, une sortie continue de signal est meilleure et DOIT être utilisée pour chaque mesure de courant de signal ou de profondeur.

Une sortie de signal pulsée peut être utile lorsqu'il devient difficile de distinguer le signal du générateur de signal/de l'émetteur des interférences non souhaitées, par exemple lors d'opérations de traçage sur de longues distances ou à de grandes profondeurs.

Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur : Sélection de la fréquence (MXT4 uniquement)

Sélectionnez la fréquence sur l'émetteur MXT4 et le localisateur MXL4 en appuyant sur les touches de fréquence (f) . Les touches de fréquence (f) parcourent les différentes options de fréquence l'une après l'autre.

Généralement, la fréquence combinée (CF) est le réglage qui convient le mieux car ses performances sont satisfaisantes pour beaucoup d'applications. Le réglage CF est une combinaison de 33 kHz et 131 kHz.

Les signaux de faible fréquence 512 Hz, 640 Hz et 8 kHz doivent circuler plus longtemps sur un réseau métallique bien que cela soit plus difficile de les appliquer correctement au début. De plus, le couplage de ces signaux à basse fréquence sur des réseaux adjacents est réduit.

Le réglage de fréquence le plus élevé, 131kHz (HF), est probablement le plus efficace lorsque vous essayez de détecter et de tracer des câbles de petites longueurs ou avec une mauvaise mise à la terre.

Il existe des exceptions à cette règle générale. Le mieux est donc d'essayer chaque fréquence et d'utiliser celle qui donne les meilleurs résultats pour un réseau en particulier. Cela ne dépend ni de la méthode d'application du signal – branchement direct, pince de couplage, injecteur de signal ou mode d'induction – ni du type de réseau à tracer.



REMARQUE Les signaux de fréquence 512 Hz et 640 peuvent uniquement être appliqués au moyen des fils de branchement direct.



AVERTISSEMENT La fréquence du localisateur DOIT toujours être identique à celle de l'émetteur.

Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur : Piles

Les générateurs de signal/les émetteurs C.Scope peuvent être alimentés par quatre piles alcalines standard ou par quatre piles rechargeables au nickel-métal hydrure (NiMH) standard de type D (LR20).

Vérification des piles du générateur de signal/ de l'émetteur

Générateur de signal SGA4

Mettez le SGA4 en marche en appuyant sur la touche marche/arrêt. Le SGA4 devrait émettre un son fort continu. Si les piles ont besoin d'être remplacées ou rechargées immédiatement, un son entrecoupé se fait entendre.

Si les piles doivent être remplacées pendant l'utilisation, le même son entrecoupé est émis et la sortie de signal est aussi interrompue.

Générateur de signal SGV4 et émetteur MXT4

Mettez le SGV4/MXT4 en marche en appuyant sur la touche marche/arrêt.
Vérifiez l'indicateur du niveau de charge des piles dans le coin inférieur gauche de l'afficheur.

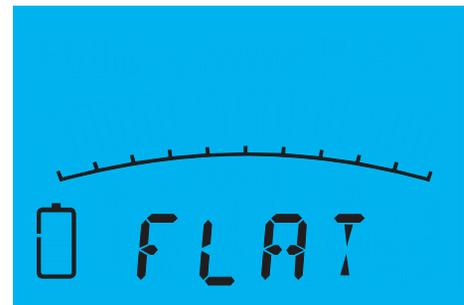
Si moins de deux segments de l'indicateur sont pleins, il est recommandé de remplacer ou de recharger les piles avant de commencer la localisation.

Si « FLAT » apparaît sur l'afficheur, l'unité cesse de transmettre les signaux et les piles doivent être remplacées ou rechargées.

Niveaux de charge des piles OK



Remplacer/recharger les piles



 **REMARQUE** Chaque jour, le générateur de signal/l'émetteur exécute un auto-test automatique quand il est mis en marche pour la première fois (pour plus de détails, voir pages 24-25).

Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur : Piles

Remplacement des piles

- Retirez le compartiment de rangement des accessoires.
- Dévissez les deux vis rondes moletées qui maintiennent le couvercle des piles situé en dessous du générateur de signal/de l'émetteur .
- Retirez les QUATRE piles usagées et remplacez-les par des neuves.
- Assurez-vous d'insérer les piles neuves de manière appropriée dans le compartiment, comme indiqué sur l'étui.
- Remettez le couvercle des piles en prenant garde de ne pas trop serrer les vis de rétention.
- Remettez le compartiment de rangement des accessoires en place.



REMARQUE Utilisez uniquement des piles alcalines ou des piles rechargeables au nickel-métal hydrure (NiMH) de type D (LR20).
REMARQUE Mettez les piles usagées au rebut conformément aux réglementations locales.



AVERTISSEMENT Ne remplacez pas les piles dans des espaces confinés pouvant contenir des gaz.
AVERTISSEMENT Ne mélangez pas des piles usagées à des neuves et utilisez toujours des piles du même type.

Utilisation du générateur de signal/ de l'émetteur : Auto-test quotidien automatique (SGV4 et MXT4 uniquement)

Le SGV4 et le MXT4 sont dotés d'une fonction d'auto-test quotidien automatique intégrée. Cette fonction teste le fonctionnement correct de leurs circuits et des antennes de transmission.

L'auto-test – d'une durée approximative de douze secondes – est automatiquement exécuté la première fois que le générateur de signal/l'émetteur est mis en marche chaque jour.

La procédure d'auto-test est indiquée par « TEST » sur l'afficheur.



REMARQUE Un auto-test peut être lancé manuellement en appuyant sur la touche « Pulse/Continuous » (sortie pulsée/continue) lorsque le générateur de signal/l'émetteur est en marche.

REMARQUE Le SGV4 et le MXT4 enregistrent chaque auto-test quotidien automatique et tous les auto-tests manuels. Les résultats du test peuvent être retrouvés sur le générateur de signal/l'émetteur pour créer un certificat de validation produit en utilisant la boîte à outils pour PC (voir page 58).

Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur : Auto-test quotidien automatique (SGV4 et MXT4 uniquement)

Si l'auto-test du générateur de signal/de l'émetteur est réussi, « PASS » apparaît sur l'afficheur. Le générateur de signal/l'émetteur est prêt pour l'utilisation habituelle. Aucun auto-test automatique supplémentaire n'aura lieu ce jour-là.



Si le générateur de signal/l'émetteur n'a pas réussi l'auto-test, « FAIL » s'affiche et le symbole d'avertissement d'auto-test clignote. Ce symbole d'avertissement reste sur l'afficheur.



Après chaque auto-test échoué, le générateur de signal/l'émetteur lance automatiquement un nouvel auto-test à la prochaine mise en marche de l'appareil.

Si un générateur de signal/émetteur ne passe pas l'auto-test, il ne devrait plus être utilisé. Contactez C.Scope ou un centre de service C.Scope agréé pour demander conseil.

Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur : Branchement direct



AVERTISSEMENT N'effectuez jamais de branchement direct sur des réseaux électriques.

AVERTISSEMENT Vous devez obtenir l'accord préalable des propriétaires des réseaux avant de réaliser un branchement sur certains réseaux enterrés.

Les fils de branchement direct et le piquet de mise à la terre qui sont fournis avec le générateur de signal/l'émetteur sont utilisés pour appliquer un signal sur toute conduite métallique à un point d'accès approprié, comme une vanne, une borne d'incendie, un robinet d'arrêt ou une longueur de conduite exposée.

1. Insérez le fil de branchement direct dans la prise du générateur de signal/de l'émetteur.

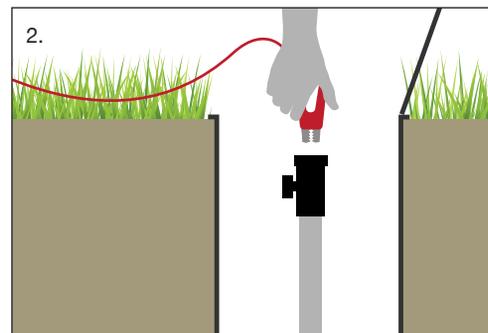
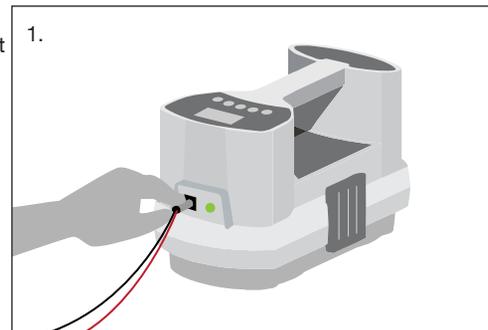
2. Fixez le fil rouge à la conduite sur votre point d'accès en utilisant la pince crocodile. Prenez soin d'exercer un serrage propre et ferme sur la conduite avec la pince crocodile.

3. Mettez le générateur de signal/l'émetteur en marche.

Uniquement pour le MXT4, sélectionnez la fréquence à utiliser : 512 Hz, 640 Hz, 8 kHz, 33 kHz, CF, 131 kHz (HF).

4. Placez le piquet de mise à la terre dans le sol (après avoir recherché avec le localisateur s'il y avait des réseaux enterrés dans la zone).

Dans l'idéal, positionnez le piquet de mise à la terre à angle droit par rapport à la ligne supposée de la conduite et éloignez-le du point d'accès de la conduite en utilisant la longueur maximale des fils de branchement direct.



REMARQUE Le type de métal de la conduite ou sa fonction ont peu d'effet sur sa traçabilité.

REMARQUE S'il s'avère impossible de fixer la pince crocodile sur la conduite, utilisez l'aimant fourni.

REMARQUE Lors de la mise en marche, les générateurs de signal SGV4 et les émetteurs MXT4 présentent les derniers réglages utilisés.

Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur : Branchement direct

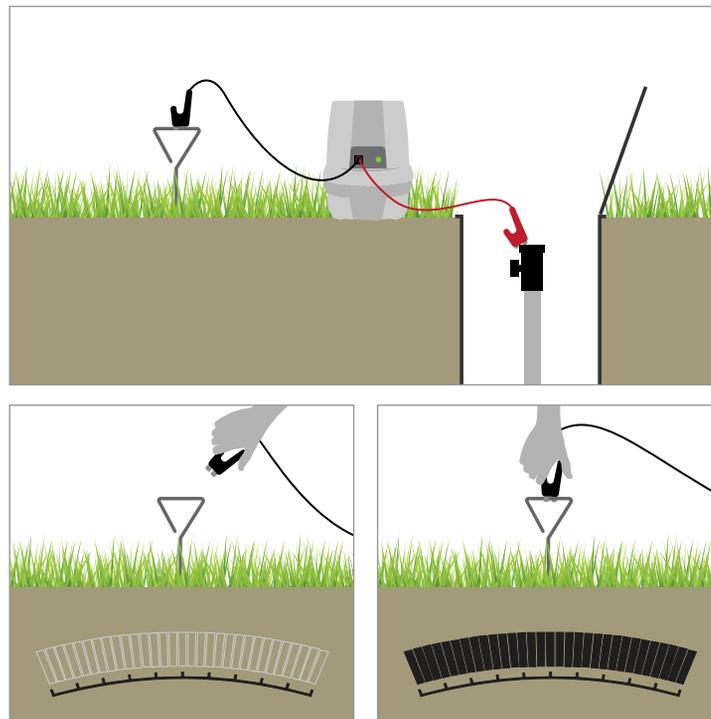
5. Branchez le fil noir de mise à la terre au piquet (ou à un point alternatif de mise à la terre). Si votre point de mise à la terre est trop éloigné du point d'accès de la conduite et que vous ne pouvez pas l'atteindre avec le fil noir, utilisez le fil de mise à la terre auxiliaire jaune de 10 mètres.

6. Dès que le fil de mise à la terre est fixé au piquet de mise à la terre, le signal sonore émis par le générateur de signal/l'émetteur change de tonalité. Plus la tonalité est faible, plus le signal est meilleur sur la conduite métallique.

Si la tonalité ne change pas, il se peut que la saleté, la rouille ou la peinture sur la conduite empêche la pince crocodile ou l'aimant d'établir un bon contact avec la conduite. Ou bien il se peut que votre point de mise à la terre soit en cause. Modifiez la position du piquet ou utilisez un point de mise à la terre différent.

Uniquement pour le SGV4 et le MXT4 : une représentation visuelle de la qualité du branchement s'ajoute au changement de tonalité. Plus la réponse est élevée sur l'afficheur, plus l'intensité du signal sur la conduite est meilleure.

7. Ajustez le niveau de puissance de sortie en conséquence.



REMARQUE S'il est impossible d'utiliser le piquet de mise à la terre, utilisez un piquet de clôture métallique, un regard de chaussée ou une plaque d'égout se trouvant à proximité.

REMARQUE Si vous ne parvenez pas à planter le piquet de mise à la terre, posez-le à plat sur le sol, cela permet parfois d'obtenir une bonne mise à la terre (surtout si le sol est mouillé).

N'UTILISEZ PAS un objet auquel un autre réseau métallique pourrait être attaché, tel qu'un mât de lampadaire métallique pour l'éclairage public.

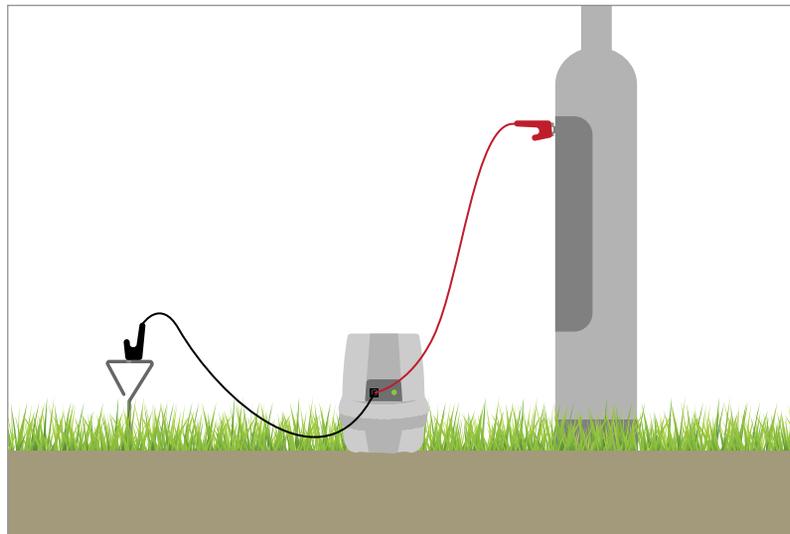
REMARQUE Si la tonalité du générateur de signal/de l'émetteur ne change pas, cela signifie qu'aucun signal n'est transféré vers ce réseau.

Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur : Branchement direct au mobilier urbain

Branchement direct à un lampadaire ou autre mobilier urbain

La meilleure façon de déterminer la position et le trajet de câbles d'éclairage public, d'un parking ou d'autres éléments de mobilier urbain sous tension consiste à utiliser un générateur de signal/émetteur et la méthode de branchement de conduites.

Suivez les mêmes règles que pour le branchement du générateur de signal/de l'émetteur à une conduite métallique, sauf pour le fil rouge de branchement direct qui doit être fixé à l'EXTÉRIEUR du mât de lampadaire/du mobilier urbain.



AVERTISSEMENT N'ouvrez JAMAIS la trappe du lampadaire pour accéder aux câbles, cela présente un danger potentiel et n'est pas nécessaire.



REMARQUE Assurez-vous que la pince crocodile du branchement direct ou l'aimant ne sont pas isolés du métal du mât par la peinture.
REMARQUE Si le mât est en béton, fixez la pince crocodile ou l'aimant au métal entourant la trappe d'accès.

Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur : Saut de signal (SGV4/MXT4 uniquement)

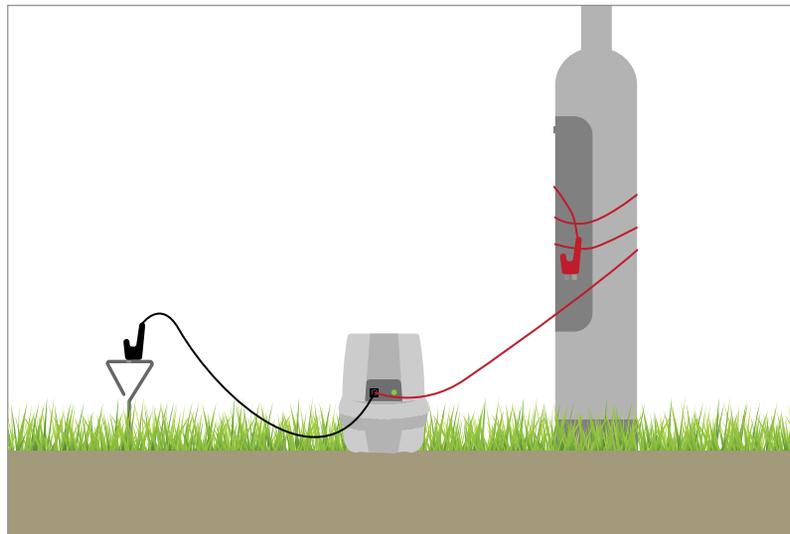
Saut de signal utilisant des fils de branchement direct

Si la méthode de branchement direct pour l'application de signal est difficile ou peu commode à utiliser, une technique alternative appelée Saut de signal peut être utilisée pour appliquer le signal du générateur/de l'émetteur sur un câble d'éclairage public ou de parking.

Enroulez le fil rouge de branchement direct autour du mât du lampadaire (deux ou trois tours si possible). Ceci est particulièrement utile quand il est difficile d'obtenir une bonne connexion métal-métal entre la pince crocodile/l'aimant et le mât.

Le fil noir de branchement direct est relié au piquet de mise à la terre situé à distance du mât.

Uniquement pour émetteur MXT4 : assurez-vous que le réglage de fréquence 131 kHz (HF) ou CF est sélectionné.



REMARQUE Si vous ne parvenez pas à planter le piquet de mise à la terre, il suffit souvent de le poser à plat sur le sol pour obtenir une bonne mise à la terre avec la technique du saut de signal.

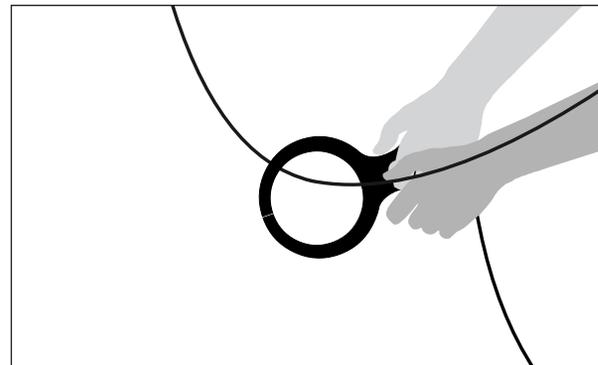
Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur : Pince de couplage

Pince de couplage

1. Branchez la pince de couplage dans la prise du générateur de signal/de l'émetteur.
2. Mettez le générateur de signal/l'émetteur en marche.

Pour le MXT4 uniquement, sélectionnez l'une de ces fréquences : 8 kHz, 33 kHz ou CF.

3. Vérifiez que les mâchoires de la pince de couplage sont propres. Placez la pince de couplage AUTOUR du câble en vous assurant que les mâchoires peuvent se fermer complètement. La tonalité du signal sonore émis par le générateur de signal/l'émetteur devrait diminuer ce qui indique que les mâchoires sont correctement fermées.



AVERTISSEMENT N'essayez JAMAIS de placer la pince de couplage autour de câbles électriques qui ont volontairement été suspendus pour être hors de portée. Il peut s'agir de câbles sans gaine ou non protégés.



REMARQUE La pince de couplage ne peut pas appliquer un signal sur un câble non relié à la terre aux deux extrémités, comme c'est le cas pour les câbles abandonnés qui ont été coupés à l'endroit où ils sortent du sol ou les câbles utilisés pour l'alimentation d'un équipement non relié à la terre.

Utilisation du générateur de signal/ de l'émetteur : Injecteur de signal

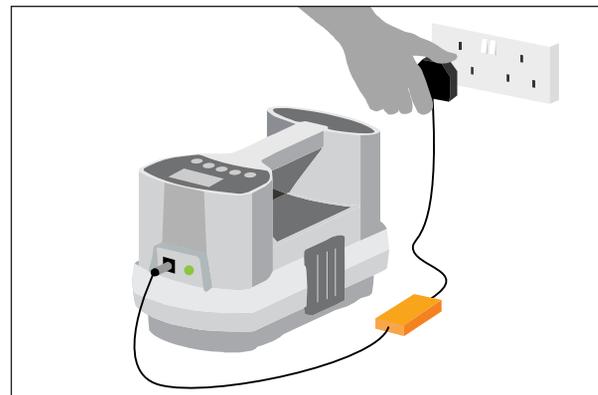
Injecteur de signal

1. Branchez l'injecteur de signal au générateur de signal/à l'émetteur et à une prise de courant.

2. Mettez le générateur de signal/l'émetteur en marche.

Pour le MXT4 uniquement, sélectionnez l'une de ces fréquences : 8 kHz, 33 kHz ou CF.

3. Activez la prise. La tonalité du signal sonore émis par le générateur de signal/l'émetteur diminue ce qui indique que le branchement est réussi.



REMARQUE Sur les schémas de liaison à la terre à deux fils (régime de neutre TNC), il peut être nécessaire d'ajouter une mise à la terre externe. Utilisez pour cela le fil auxiliaire de mise à la terre jaune de 10 mètres et un piquet de mise à la terre.

REMARQUE L'utilisation de l'injecteur de signal peut causer une interruption du système de protection.

REMARQUE Vous devez obtenir l'accord préalable des propriétaires avant de couper l'alimentation et de brancher l'injecteur de signal.

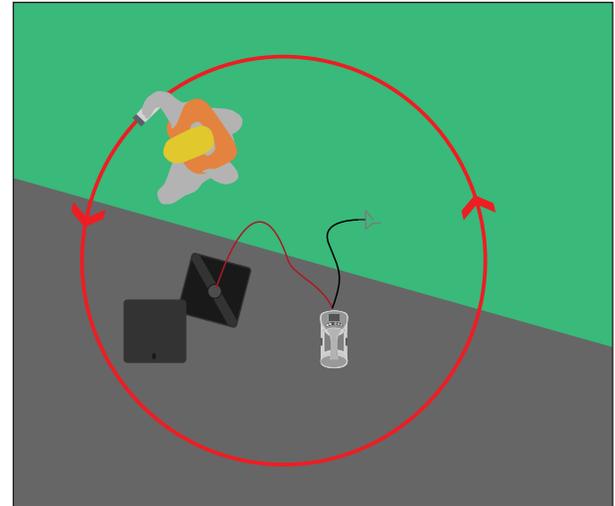


AVERTISSEMENT N'utilisez PAS l'injecteur de signal sur des systèmes d'une tension supérieure à 240 volts CA. La tension des systèmes domestiques est généralement inférieure à cette valeur.

Utilisation du générateur de signal/ de l'émetteur : Recherche de signal en mode branchement direct

Le modèle de recherche utilisé pour trouver le signal du générateur de signal/ de l'émetteur appliqué avec une méthode de branchement direct (fils de branchement direct, pince de couplage ou injecteur de signal) est différent du modèle de recherche normale utilisé avec les modes puissance, radio ou *balayage intégral*.

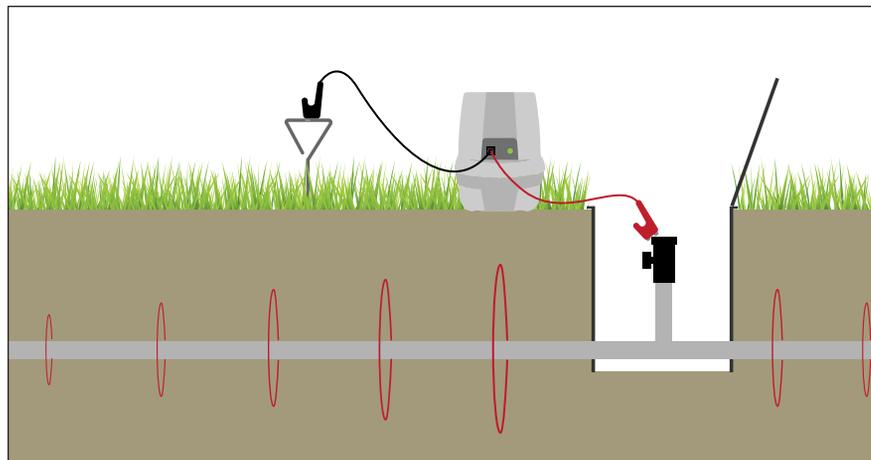
1. Éloignez-vous de quelques pas du point de branchement du générateur de signal/ de l'émetteur au réseau. Sélectionnez le mode générateur/ émetteur en tournant le commutateur de mode. Tenez le localisateur de telle sorte que son côté soit orienté vers le générateur de signal/l'émetteur. *Pour le MXT4 uniquement, assurez-vous que l'émetteur et le localisateur sont réglés sur la même fréquence.*
2. Ajustez la sensibilité du localisateur de façon à afficher une réponse visuelle minimale et que la réponse sonore la plus faible soit émise.
3. Si possible, marchez de manière à former un cercle COMPLET autour du point de branchement et essayez de maintenir en permanence la même distance par rapport à ce point. Lorsqu'un signal est détecté, « localisez-le » en suivant les instructions de la section « Utilisation du localisateur ».
4. Après avoir localisé le premier signal, ne réajustez pas le réglage de la sensibilité mais poursuivez le cercle pour voir si d'autres signaux sont détectés. Si plusieurs signaux sont détectés, comparez la puissance de chaque signal en observant l'affichage des barres. Le signal le plus fort est généralement émis par le réseau sur lequel le générateur de signal/l'émetteur est branché.



Utilisation du générateur de signal/ de l'émetteur : Traçage du signal en branchement direct

La technique de traçage utilisée pour suivre le signal du générateur de signal/ de l'émetteur appliqué par branchement direct (fils de branchement direct, pince de couplage ou injecteur de signal) est presque la même que celle du traçage normal utilisé en mode puissance, radio ou *balayage intégral* à l'exception près que le signal détecté par le localisateur s'affaiblit au fur et à mesure que vous vous éloignez du générateur de signal/ de l'émetteur . Pour compenser, il est nécessaire d'augmenter régulièrement le réglage de sensibilité du localisateur.

Pour le MXT4 uniquement : après avoir tracé le signal sur une courte distance, il peut s'avérer judicieux de commuter l'émetteur MXT4 à des fréquences alternatives pour voir si elles donnent une réponse plus forte. Choisissez la fréquence qui donne la réponse la plus forte et continuez le traçage.



REMARQUE Il est impossible de rechercher le signal au-dessus de fils raccordant le générateur de signal/l'émetteur au réseau, ou au-dessus du fil de mise à la terre relié au piquet de mise à la terre.

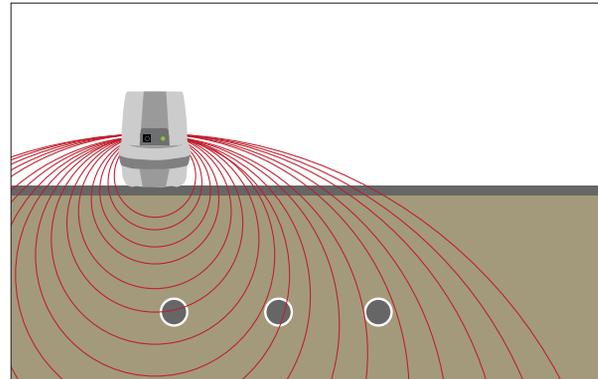
Utilisation du générateur de signal/ de l'émetteur : Induction

Il s'agit de la méthode standard d'induction des signaux sur des réseaux enterrés métalliques. Elle consiste à produire un signal fort directement sous le générateur de signal/l'émetteur, mais la force du signal baisse assez rapidement d'un côté ou de l'autre du générateur de signal/ de l'émetteur.

1. Assurez-vous qu'aucun accessoire n'est branché à la prise de connexion. Le générateur de signal/l'émetteur commute automatiquement en mode induction lorsque la prise de connexion est inutilisée.
2. Posez le générateur de signal/l'émetteur à la verticale sur le sol à l'endroit où vous estimez que les réseaux enterrés se trouvent. Assurez-vous que le générateur de signal/l'émetteur est aligné avec le trajet estimé de ces réseaux.
3. Mettez le générateur de signal/l'émetteur en marche puis vérifiez que les piles sont en bon état.

*Pour le MXT4 uniquement : sélectionnez 8 kHz, 33 kHz, CF ou 131 kHz (HF).
Il n'est pas possible d'induire un signal de 512 Hz ou 640 Hz sur des réseaux enterrés.*

4. Le signal est émis juste en dessous du sol sur environ 3 mètres de part et d'autre du générateur de signal/ de l'émetteur.



REMARQUE Plus le générateur de signal/l'émetteur est proche de la position du réseau enterré, plus le signal sur ce réseau est fort.
REMARQUE Seuls les réseaux métalliques plus ou moins bien alignés avec l'orientation du générateur de signal/ de l'émetteur sont mis sous tension avec un signal. Les réseaux métalliques qui traversent la ligne du générateur de signal/ de l'émetteur NE sont PAS mis sous tension.

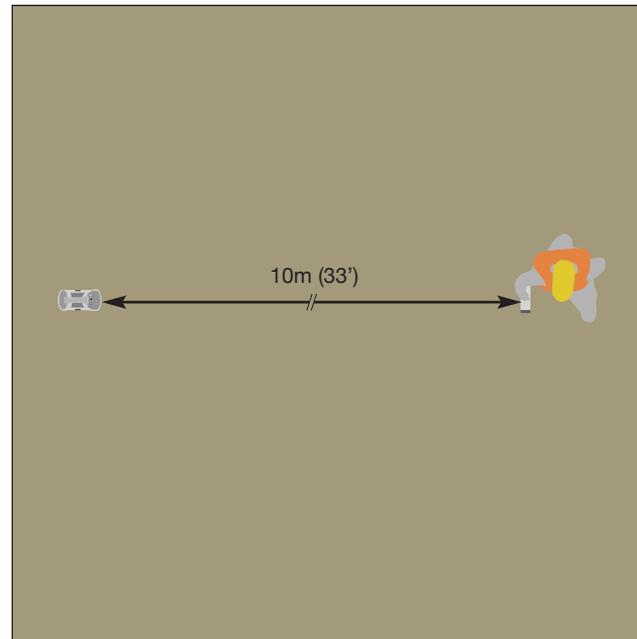
Utilisation du générateur de signal/ de l'émetteur : Recherche d'un signal induit

Le modèle de recherche utilisé pour trouver le signal du générateur de signal/ de l'émetteur appliqué par mode d'induction est légèrement différent du modèle de recherche utilisé sur d'autres modes.

1. Éloignez-vous d'AU MOINS 10 mètres de la position du générateur de signal/ de l'émetteur avec votre localisateur pour éviter qu'il capture le signal aérien plutôt que celui induit sur le réseau enterré.
2. Tenez-vous sur la même ligne que l'extrémité du générateur de signal/ de l'émetteur et maintenez le localisateur de manière à ce que son côté soit orienté vers le générateur de signal/ l'émetteur.
3. Sélectionnez le mode générateur/ émetteur

Le localisateur MXL4 doit être réglé sur la même fréquence que l'émetteur MXT4.

4. Ajustez la sensibilité de sorte que le localisateur affiche une réponse visuelle minimale et que la réponse sonore la plus faible soit émise.



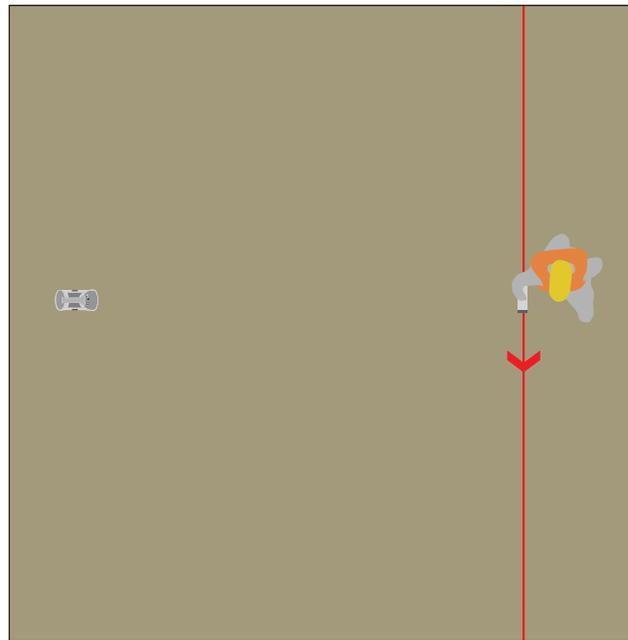
REMARQUE Un générateur de signal/ émetteur émet une quantité significative de signaux aussi bien dans les airs que dans le sol. Maintenez en permanence le localisateur à la verticale pour réduire le risque de capture du signal aérien.

Utilisation du générateur de signal/ de l'émetteur : Recherche d'un signal induit

5. Marchez suivant une ligne droite coupant la fin de la ligne du générateur de signal/ de l'émetteur à angle droit. Lorsqu'un signal est détecté, « localisez-le » en suivant les instructions de la section « Utilisation du localisateur ».

Si aucun signal n'est détecté, déplacez le générateur de signal/ l'émetteur de 5 mètres et réessayez. Répétez cette procédure en reculant à chaque fois le générateur de signal/ l'émetteur de 5 m et en suivant une grille jusqu'à ce que vous détectiez un signal.

6. Il est possible d'augmenter la puissance du signal induit sur le réseau enterré en améliorant le positionnement du générateur de signal/ de l'émetteur. Une fois le réseau enterré localisé, déplacez le générateur de signal/ de l'émetteur de droite à gauche pour augmenter ou diminuer la réponse du localisateur. Gardez à l'esprit que plus le générateur de signal/ l'émetteur est proche de la position du réseau enterré, plus le signal sur ce réseau est fort.

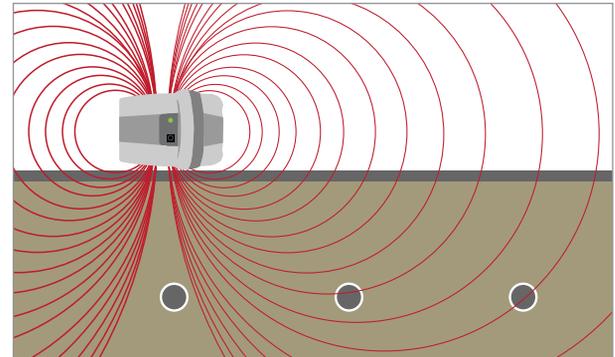


REMARQUE Le signal du générateur de signal/ de l'émetteur qui est détecté par le localisateur s'affaiblit au fur et à mesure que vous vous éloignez du générateur de signal/ de l'émetteur. Pour compenser, il est nécessaire d'augmenter régulièrement la sensibilité.

Utilisation du générateur de signal/de l'émetteur : Induction : Réseaux multiples

Il est important de vérifier la présence de réseaux adjacents fonctionnant à proximité, ou en parallèle, du réseau que vous avez déjà localisé.

1. Assurez-vous qu'aucun accessoire n'est branché à la prise de connexion.
2. Mettez le générateur de signal/l'émetteur en marche puis vérifiez que les piles sont en bon état.
3. Posez sur le sol le générateur de signal/l'émetteur tourné sur un côté au-dessus du réseau localisé précédemment. Ce réseau ne reçoit pas de signal induit.
4. Balayez à nouveau la zone à la recherche d'un autre pic de signal à proximité de l'endroit où le signal original a été découvert. Répétez cette opération jusqu'à ce que vous soyez certain qu'aucun autre réseau ne peut être localisé.



REMARQUE Le signal est émis jusqu'à 3 m de part et d'autre du générateur de signal/de l'émetteur, mais PAS juste en dessous lorsque le générateur de signal/l'émetteur est tourné sur le côté.

Limitations de la méthode d'induction - Il existe des limitations relatives aux résultats qui peuvent être obtenus en utilisant un générateur de signal/émetteur en mode induction comparé au mode avec branchement. Normalement, il n'est pas possible d'identifier le réseau qui a été détecté avec un signal induit. Si le signal peut être suivi assez loin, certains éléments visibles tels que le couvercle d'une vanne ou une trappe de chambre de tirage peuvent être trouvés et permettent d'identifier le réseau.

Les câbles de petite section n'emmagasinent pas assez de signal induit permettant de les détecter. Il est souvent impossible d'appliquer un signal induit sur UN SEUL réseau enterré en particulier et de ne tracer que ce réseau lorsque d'autres réseaux se trouvent à proximité.



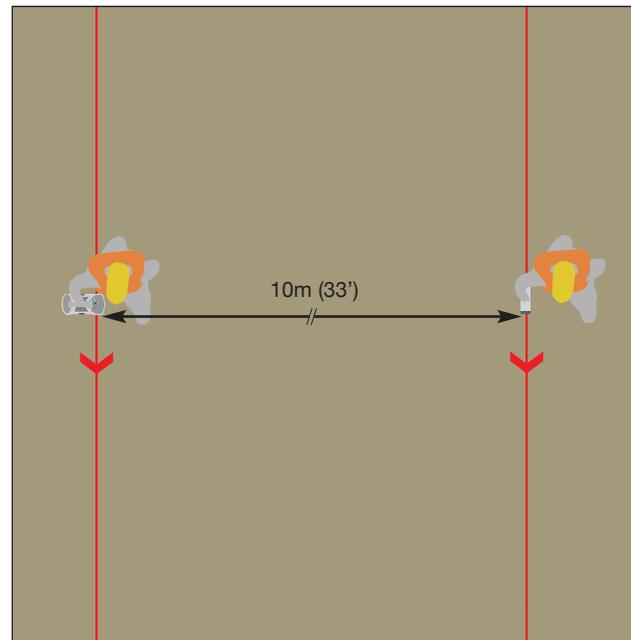
REMARQUE Un signal induit ne peut pas être appliqué sur un réseau enterré situé sous du béton armé. Les armatures réémettent le signal induit masquant ainsi tout signal ayant été induit dans le réseau enterré en dessous.

Utilisation du générateur de signal/ de l'émetteur : Balayage inductif

Vous pouvez utiliser la fonction de « balayage inductif » pour rechercher des réseaux enterrés sur une zone de grande superficie. C'est une méthode idéale pour détecter la position de réseaux enterrés qui s'étendent au-delà d'un périmètre plus large.

Un balayage inductif nécessite deux opérateurs : le premier positionne le générateur de signal/l'émetteur et le second utilise le localisateur.

1. Tenez-vous à une distance d'environ 10m l'un de l'autre.
2. Le premier opérateur tient le générateur de signal/l'émetteur – réglé sur le niveau de puissance de sortie le plus bas – près du sol et orienté vers le localisateur (voir schéma) tandis que le second tient le localisateur réglé en mode générateur de signal/émetteur.
3. Ajustez la sensibilité de sorte que le localisateur affiche une réponse visuelle minimale et que la réponse sonore la plus faible soit émise.
4. Ensemble, déplacez-vous lentement sur le site tout en gardant la même distance entre vous et en veillant à avancer au même rythme. Lorsque le générateur de signal/l'émetteur s'approche d'un réseau métallique enterré, il reçoit le signal induit et vous pouvez l'observer à travers l'augmentation de la réponse du localisateur.
5. Demandez immédiatement à votre collègue de s'arrêter et de poser le générateur de signal/l'émetteur sur le sol au niveau de la réponse. À présent, vous pouvez localiser le réseau et tracer son trajet. Poursuivez le balayage de long en large sur toute la zone de recherche.



REMARQUE Il est important de maintenir en permanence la même distance entre le localisateur et le générateur de signal/l'émetteur.

REMARQUE Seuls les réseaux métalliques plus ou moins bien alignés avec l'orientation du générateur de signal/ de l'émetteur sont mis sous tension avec un signal. Les réseaux métalliques qui traversent la ligne du générateur de signal/ de l'émetteur NE sont PAS mis sous tension.

Traçage d'une conduite non métallique

Les conduites non métalliques telles que les égouts ou les canalisations, les gaines techniques, les conduites de gaz et d'eau en plastique ne conduisent pas l'électricité et ne sont donc pas détectables par un localisateur en modes puissance, radio ou *balayage intégral*. De même, il est impossible d'appliquer un signal détectable à une conduite non métallique – ou encore à l'eau ou au gaz se trouvant dans cette conduite – avec le générateur de signal/l'émetteur.

Si la conduite est accessible, utilisez une sonde, un traceur de conduites en plastique ou un traceur flexible C.Scope pour déterminer la position et le trajet des conduites.

Sondes

La sonde polyvalente C.Scope 8 kHz 33 kHz et la sonde de gaine sont de petits émetteurs étanches alimentés par pile qui peuvent être introduits dans une conduite telle que les canalisations d'égout et de drainage ou les gaines de câbles. Leur position (et donc la position de la conduite) peut être localisée au moyen du localisateur réglé en mode générateur/émetteur.

La sonde est introduite le long de la conduite jusqu'au point où cette dernière doit être localisée. Pour ce faire, insérez la sonde dans un furet ou fixez-la à une aiguille en fibre de verre, à un flexible pression ou à une caméra d'inspection.

- La sonde polyvalente 33 kHz peut être utilisée dans des conduites de 50 mm de diamètre minimum, et jusqu'à une profondeur maximale de 7 m.
- La sonde de gaine 33 kHz peut être utilisée dans des conduites de 30 mm de diamètre minimum et jusqu'à une profondeur maximale de 5 m.
- Les sondes 512 Hz et 640 Hz pour conduites métalliques peuvent émettre un signal lorsqu'elles se trouvent à l'intérieur de ces conduites. Elles peuvent être utilisées dans des conduites de 50 mm de diamètre minimum. La profondeur maximale à laquelle la sonde pour conduites métalliques peut être détectée varie en fonction du matériau de la conduite et de l'épaisseur de sa paroi.



REMARQUE Une sonde 8 kHz ou 33 kHz n'émet PAS de signal à travers une conduite métallique.

Traçage d'une conduite non métallique : Piles de sonde

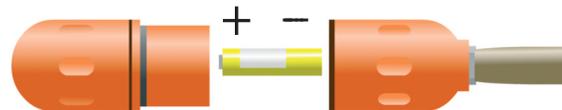
Sonde polyvalente et sonde pour conduites métalliques

La sonde polyvalente est disponible pour deux fréquences, 33 kHz (orange) ou 8 kHz (verte), et elle est alimentée par une seule pile alcaline standard ou une pile rechargeable au nickel-métal hydrure (NiMH) de type AA (LR6).

La sonde pour conduites métalliques (rouge) est disponible pour deux fréquences, 512 Hz et 640 Hz, et elle est alimentée par une seule pile alcaline de type AAA (LR6). La fréquence de la sonde est indiquée sur l'étiquette située dans le compartiment de la pile.

La sonde polyvalente 8 kHz et la sonde pour conduites métalliques 512 Hz/640 Hz peuvent uniquement être utilisées avec le localisateur MXL4.

1. Pour activer la sonde, dévissez-la et séparez les deux embouts. Insérez une nouvelle pile (borne positive tournée vers le bas, voir schéma).
2. Revissez les deux embouts de la sonde en évitant de trop les serrer. À présent, la sonde émet un signal.
3. Pour désactiver la sonde, la pile doit être retirée ou retournée.



REMARQUE Utilisez uniquement des piles alcalines ou des piles rechargeables au nickel-métal hydrure (NiMH) de type AA (LR6).

REMARQUE Mettez les piles usagées au rebut conformément aux réglementations locales.

REMARQUE Placez toujours une pile neuve dans une sonde si vous pensez que le traçage de la conduite ou du trajet de la gaine va prendre du temps.



AVERTISSEMENT Le localisateur doit toujours être en mode générateur/émetteur lorsque vous utilisez la sonde.
Pour le localisateur MXL4, la fréquence correcte doit aussi être sélectionnée.

Traçage d'une conduite non métallique : Piles pour sonde de gaine

Sonde de gaine 33 kHz

La sonde de gaine (jaune) émet à une fréquence de 33 kHz et est alimentée par une seule pile alcaline de type AAA (LR03). Il n'est pas recommandé d'utiliser des batteries rechargeables pour ce produit.

1. Pour activer la sonde de gaine, utilisez un tournevis plat pour dévisser l'embout du compartiment de la pile. Insérez une nouvelle pile (borne positive tournée vers le bas, voir schéma).
2. Revissez fermement l'embout de la sonde à l'aide du tournevis. À présent, la sonde de gaine émet un signal.
3. Pour désactiver la sonde, la pile doit être retirée.



REMARQUE Utilisez uniquement des piles alcalines.

REMARQUE Mettez les piles usagées au rebut conformément aux réglementations locales.

REMARQUE Placez toujours une pile neuve dans une sonde si vous pensez que le traçage de la conduite ou du trajet de la gaine va prendre du temps.



AVERTISSEMENT Le localisateur doit toujours être en mode générateur/émetteur lorsque vous utilisez la sonde.
Pour le localisateur MXL4, la fréquence correcte doit aussi être sélectionnée.

Traçage d'une conduite non métallique : Traçage d'une sonde

La technique utilisée pour déterminer la position d'une sonde est toujours la même indépendamment de la sonde utilisée.

Avant d'insérer la sonde dans la conduite, il est conseillé de régler le localisateur en ajustant la sensibilité pour qu'elle soit adaptée à la profondeur de la conduite. Il est plus facile de procéder à ce réglage lorsque la sonde est visible au fond du regard de chaussée plutôt que lorsqu'elle se trouve déjà à une certaine distance à l'intérieure de la conduite.

Tenez le localisateur de façon à ce que sa base soit **ALIGNÉE** en permanence avec la sonde.



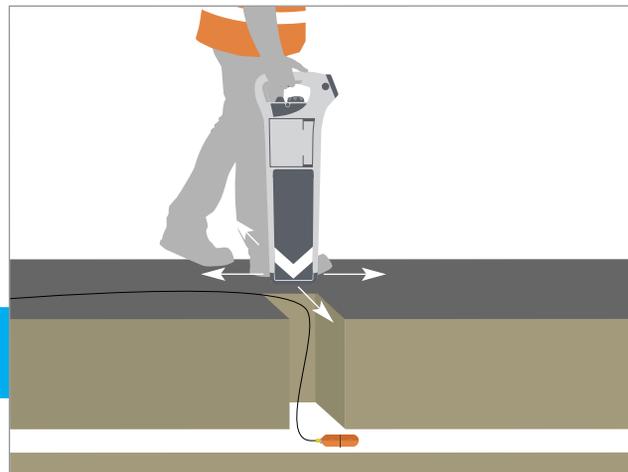
REMARQUE Comme pour la plupart des tâches réalisées avec le localisateur, maintenez un angle de 90 degrés par rapport au sol.

1. Sélectionnez le mode générateur/émetteur sur le localisateur puis mettez-le en marche. *Pour le localisateur MXL4, la fréquence correcte doit aussi être sélectionnée.* Vérifiez l'indicateur de niveau de charge des piles pour vous assurer qu'elles sont utilisables. Remplacez-les si nécessaire.

2. En maintenant la base du localisateur aligné avec la sonde, déplacez le localisateur **d'avant en arrière** sur la longueur de la sonde. Ajustez la sensibilité jusqu'à ce qu'un pic clair de réponse s'affiche au moment où le localisateur passe juste au-dessus de la position de la sonde.

Toujours en maintenant la base du localisateur en ligne avec la sonde, déplacez le localisateur de **droite à gauche** au-dessus de la position de la sonde. Un pic de réponse similaire doit s'afficher au moment où le localisateur passe directement au-dessus de la position de la sonde. Le réglage du localisateur est maintenant prêt pour le traçage de la sonde.

3. Introduisez la sonde dans la conduite.



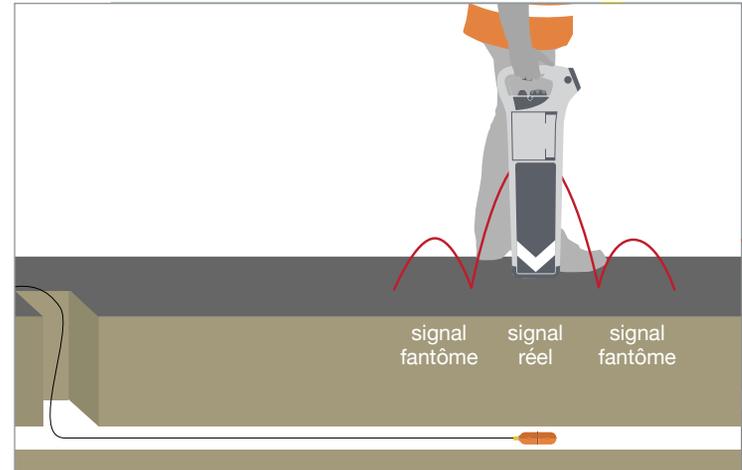
Traçage d'une conduite non métallique avec une sonde : Traçage d'une sonde

4. Depuis le point d'accès de la conduite, marchez dans le sens d'introduction de la sonde dans la conduite avec le localisateur allumé. Un pic de signal fort doit être détecté juste au-dessus de la sonde avec deux signaux « fantômes » moindres, l'un devant la position réelle de la sonde et le second derrière. Ces signaux fantômes sont toujours plus faibles que le signal principal et ne doivent pas être confondus avec le signal réel de la sonde.

5. Localisez la position exacte de la sonde en déplaçant le localisateur d'avant en arrière puis de droite à gauche pour obtenir un pic de réponse dans les deux directions.

6. Poussez la sonde toujours plus loin dans la conduite et répétez le processus de localisation.

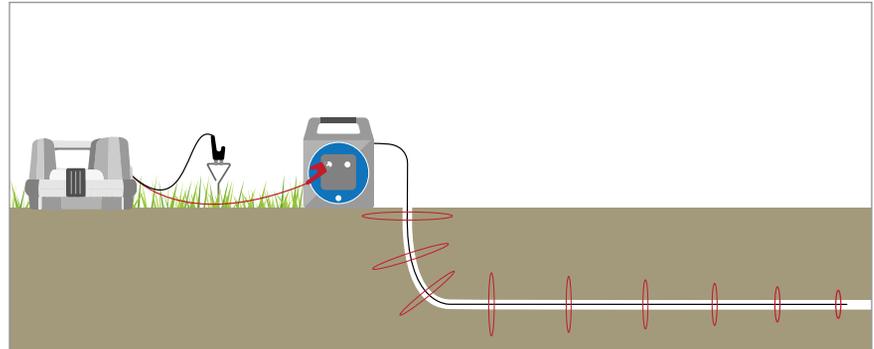
Voir page 48 pour la mesure de profondeur à l'aide d'une sonde.



Traçage d'une conduite non métallique : Traceur de conduites en plastique/Traceur flexible

Le traceur de conduites en plastique et le traceur flexible peuvent être utilisés dans les conduites non métalliques de faible diamètre dans lesquelles les sondes classiques ne peuvent être introduites. Deux méthodes de détection et de traçage peuvent être utilisées : le traçage en ligne et le traçage d'extrémité.

Pour le **traçage en ligne**, le traceur de conduites en plastique doit être inséré dans la conduite avant qu'un signal du générateur de signal/ de l'émetteur soit appliqué sur toute la longueur du traceur. Le mécanisme à bague collectrice du traceur flexible permet au générateur de signal/ à l'émetteur de se connecter avant d'être introduit dans la conduite.



Le signal 33 kHz, CF ou HF du générateur de signal/ de l'émetteur est appliqué en utilisant la méthode de « Branchement direct à une conduite métallique ». Connectez le fil rouge de branchement direct au terminal rouge du traceur de conduites en plastique/du traceur flexible. Connectez le fil noir au piquet de mise à la terre. N'utilisez pas l'autre terminal du traceur de conduites en plastique/du traceur flexible.



AVERTISSEMENT Une autorisation peut être nécessaire avant d'utiliser le traceur de conduites en plastique/traceur flexible sur certaines conduites/gaines.



REMARQUE Il est important de constater un changement de tonalité lors des branchements pour s'assurer de la présence d'un signal détectable sur le traceur.

REMARQUE Il est peu probable que le signal du générateur de signal/ de l'émetteur se déplace sur toute la longueur du traceur dans la conduite. Ne présumez jamais que vous avez localisé l'extrémité du traceur en mode de traçage en ligne. Utilisez le traçage d'extrémité si nécessaire.

REMARQUE Le traceur de conduites en plastique et le traceur flexible peuvent être utilisés à l'intérieur d'une conduite ou d'une gaine métallique mais le signal est émis sur la conduite/gaine elle-même.

Traçage d'une conduite non métallique : Traceur de conduites en plastique/Traceur flexible

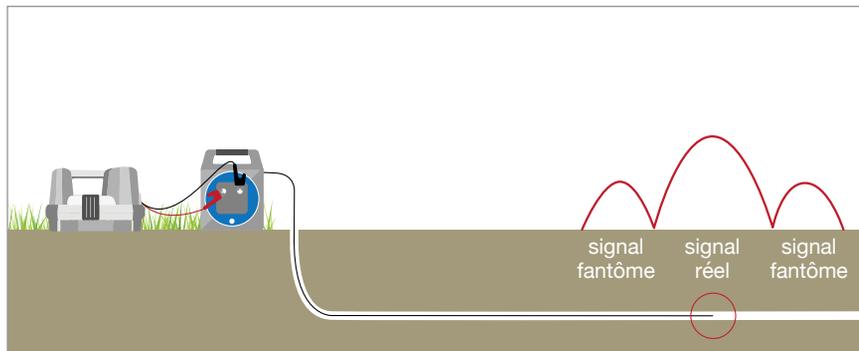
Traçage d'extrémité

La tête du traceur de conduites en plastique/du traceur flexible peut être mise sous tension avec le signal venant du générateur de signal/de l'émetteur. Elle agit de façon très similaire à une sonde et offre un moyen très fiable pour localiser la tête du traceur. Les conduites et les gaines d'une longueur allant jusqu'à 4 mètres peuvent être tracées.

Le signal du générateur de signal/ de l'émetteur est appliqué en raccordant le fil rouge de branchement direct au terminal rouge du traceur et le fil noir de mise à la terre noire à l'autre terminal. Lorsque le second branchement est effectué, la tonalité du signal du générateur de signal/ de l'émetteur doit être différente pour indiquer que le branchement est réussi.

Pour le MXT4 uniquement, sélectionnez la fréquence 33 kHz ou CF.

La tête du traceur de conduites en plastique/traceur flexible est alors localisée à l'aide d'une technique identique à celle du traçage de la sonde, en gardant la base du localisateur sur la même ligne que le traceur.



AVERTISSEMENT Une autorisation peut être nécessaire avant d'utiliser le traceur de conduites en plastique/traceur flexible sur certains réseaux.



REMARQUE Il est important de constater un changement de tonalité lors des branchements pour s'assurer de la présence d'un signal détectable sur le traceur.

REMARQUE Le traçage d'extrémité est la méthode idéale pour déterminer la fin d'une conduite mais elle n'en indique pas le trajet.

REMARQUE Le traceur de conduites en plastique et le traceur flexible ne fonctionnent pas en mode traçage d'extrémité lorsqu'ils se trouvent à l'intérieur d'une conduite ou d'une gaine métallique.

Mesure de profondeur : Réseaux métalliques (*localisateurs DXL4 et MXL4 uniquement*)

Les localisateurs DXL4 et MXL4 peuvent être utilisés en association avec le générateur de signal/l'émetteur, la sonde, le traceur de conduites en plastique ou le traceur flexible pour indiquer la profondeur d'un réseau enterré.

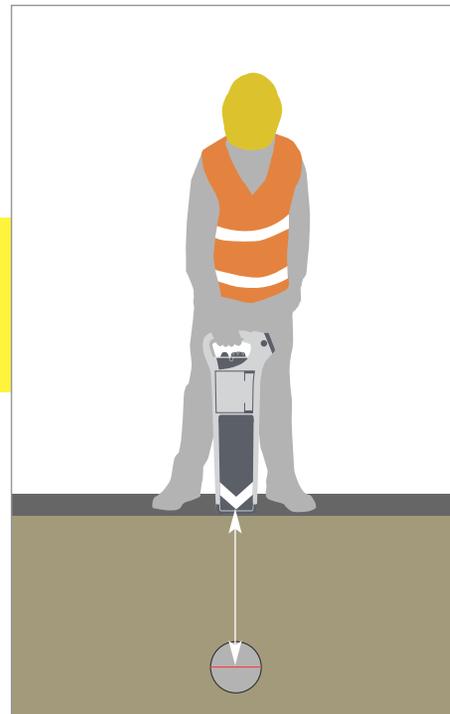
La profondeur ne peut pas être mesurée en modes puissance, radio ou *balayage intégral*.
Avec le localisateur MXL4, les mesures de profondeur peuvent être effectuées avec un signal de 512 Hz, 640 Hz, 8 kHz, 33 kHz, CF ou HF (131 kHz).



AVERTISSEMENT L'indication de profondeur NE doit PAS servir à déterminer s'il convient d'effectuer une excavation mécanique au-dessus d'un réseau enterré.

AVERTISSEMENT Si la procédure suivante relative à la mesure de profondeur n'est pas respectée, la mesure de profondeur risque d'être inexacte. Il vaut mieux ne pas avoir de données de profondeur du tout plutôt que des résultats erronés.

1. Le générateur de signal/l'émetteur doit être réglé sur sortie de signal « continue » et non sur sortie « pulsée ».
2. Il est vital que la qualité du signal mesuré soit bonne. La meilleure façon d'obtenir ce résultat est d'utiliser le générateur de signal/l'émetteur en mode branché plutôt qu'en mode induit.
3. Réglez le localisateur en mode générateur/émetteur et localisez la position du réseau enterré. Assurez-vous que le localisateur est placé juste au-dessus du réseau enterré et perpendiculaire à son trajet. Laissez le localisateur au sol en position verticale.



AVERTISSEMENT Si la localisation du réseau est inexacte, la mesure de profondeur ne pourra pas être précise.



REMARQUE Un signal de mauvaise qualité est indiqué par une réponse visuelle instable sur le localisateur. Dans ces conditions, la mesure de profondeur peut être inexacte.

Mesure de profondeur : Réseaux métalliques (*localisateurs DXL4 et MXL4 uniquement*).

4. Appuyez sur le bouton de mesure de profondeur et maintenez-le enfoncé. La mesure de profondeur s'affiche.

5. La profondeur peut être vérifiée en élevant le localisateur tout en maintenant le bouton de mesure de profondeur enfoncé. L'indication de la profondeur doit augmenter de la même valeur correspondant à l'élévation du localisateur.

Limitations de la mesure de profondeur

Dans certains cas, il est impossible d'obtenir des informations précises sur la profondeur :

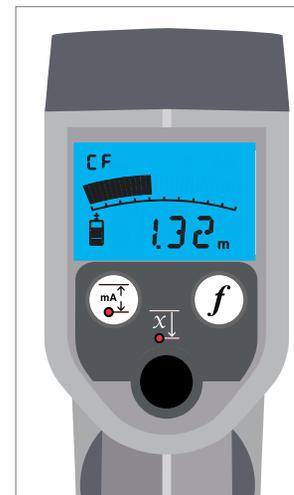
- Courbe ou coude sur le trajet du réseau.
- Changement de profondeur du réseau.
- Proximité d'un embranchement en «T» sur le réseau.
- Extrémité d'un réseau.
- Au niveau d'un point où le signal est couplé à un réseau adjacent.
- À proximité de grands objets métalliques tels que des clôtures métalliques ou des véhicules.
- À moins de 25 mètres de la position du générateur de signal/ de l'émetteur utilisé en mode induction.
- Sous du béton armé.
- Le signal est de mauvaise qualité.
- Trop près du générateur/ de l'émetteur ou des fils en cas d'utilisation en mode branché.

Mesure de profondeur : Erreurs de lecture des réseaux métalliques

Le localisateur peut indiquer les codes d'erreurs suivants lorsque vous essayez de mesurer la profondeur :

1. 000 - Le localisateur ne peut pas obtenir une mesure de profondeur précise car le réseau métallique n'est pas assez profond, à savoir moins de 0,1 m. Vous devriez être en mesure de calculer la profondeur en relevant le localisateur pour atteindre une valeur définie et en effectuant à nouveau la mesure de profondeur. L'erreur « 000 » s'affiche aussi lorsque le signal n'est pas assez fort pour permettre au localisateur de donner une mesure de profondeur fiable.
2. 888 - Soit le réseau métallique est trop profond pour que le localisateur puisse mesurer sa profondeur, soit aucun signal n'est présent.
3. OL - Surcharge. Le signal est trop fort pour permettre au localisateur de donner une mesure de profondeur fiable.

Remarque : Afficheur MXL4 (unités en m)



REMARQUE La profondeur indiquée correspond à la mesure jusqu'au centre du réseau et non à celle de l'épaisseur de recouvrement. Cela a une importance majeure sur des conduites de large diamètre. Les données sont indiquées au 0,01 m près.

REMARQUE L'AlarmZone™ est activée lorsque le réseau est trop proche du localisateur. Pour les mesures peu profondes, désactivez l'AlarmZone™ provisoirement comme décrit à la page 17.

Mesure de profondeur : Conduites non métalliques avec une sonde/un traceur de conduites en plastique/un traceur flexible (*DXL4 et MXL4 uniquement*)

i **REMARQUE** Les instructions suivantes s'appliquent de la même manière à toutes les sondes, au traceur de conduites en plastique et au traceur flexible en mode traçage d'extrémité.

1. Localisez la position exacte de l'extrémité de la sonde ou du traceur de conduites en plastique/traceur flexible. Assurez-vous que vous n'êtes pas au-dessus d'un des deux signaux « fantômes » situés devant et derrière la position réelle.

2. Posez le localisateur au sol en le maintenant à la verticale et ALIGNÉ avec l'extrémité de la sonde ou du traceur.

3. **IMPORTANT : Appuyez DEUX FOIS sur le bouton de mesure de profondeur et maintenez-le enfoncé la deuxième fois pour sélectionner le mode profondeur de la sonde.** Le mot « SONDE » clignote sur l'afficheur et la profondeur apparaît ensuite (voir image). Si le mot « SONDE » ne s'affiche pas, alors la donnée de profondeur n'est pas exacte.

Remarque : Afficheur MXL4 (unités en m)

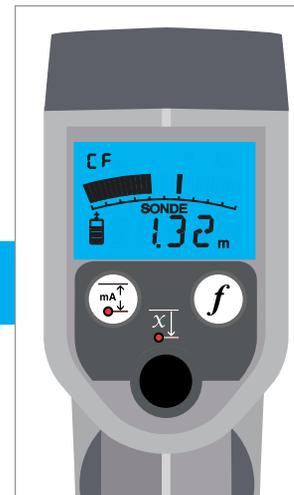
i **REMARQUE** La profondeur indiquée est celle de la sonde et NON celle de la conduite.

Mesure de profondeur : Erreurs de lecture des conduites non métalliques avec la sonde/le traceur de conduites en plastique/traceur flexible

Le localisateur peut indiquer les codes d'erreurs suivants lorsque vous essayez de mesurer la profondeur d'une sonde ou de l'extrémité d'un traceur de conduites en plastique/traceur flexible :

1. 000 - La sonde/le traceur de conduites en plastique/ le traceur flexible ne sont pas assez profonds, moins de 0,1 m, pour permettre au localisateur d'obtenir une mesure de profondeur précise. Vous devriez être en mesure de calculer la profondeur en relevant le localisateur pour atteindre une valeur définie et en effectuant à nouveau la mesure de profondeur. L'erreur « 000 » s'affiche aussi lorsque le signal émis par la sonde/le traceur de conduites en plastique/ le traceur flexible n'est pas assez fort pour permettre au localisateur de donner une mesure de profondeur fiable.
2. 888 - Soit la sonde/le traceur de conduites en plastique/le traceur flexible est trop profond(e) pour que le localisateur puisse mesurer sa profondeur, soit aucun signal n'est présent.
3. OL - Surcharge. Le signal émis par la sonde/le traceur de conduites en plastique/ le traceur flexible est trop fort pour permettre au localisateur de donner une mesure de profondeur fiable.

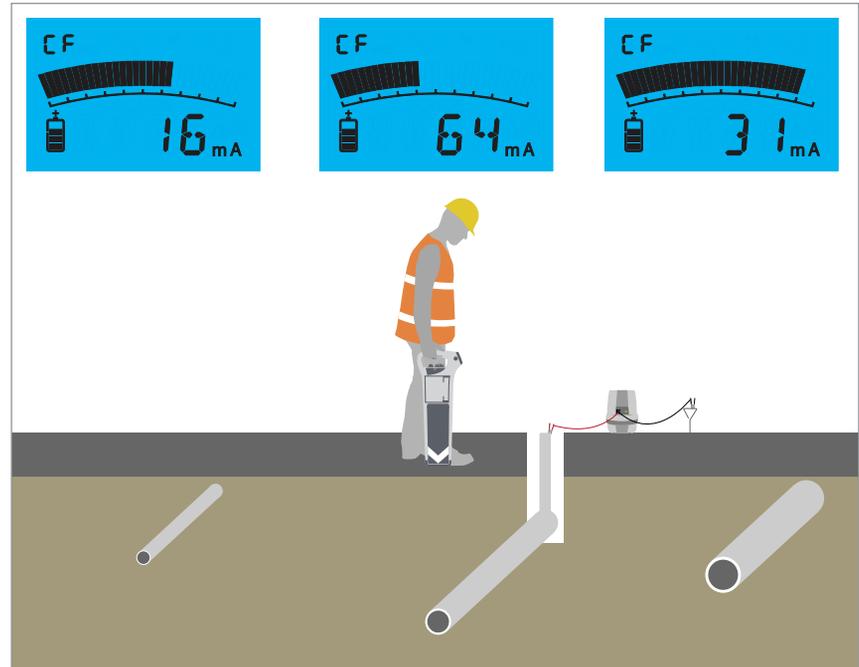
i **REMARQUE** L'AlarmZone™ est activée lorsque la sonde/le traceur de conduites en plastique/traceur flexible est trop proche du localisateur. Pour les mesures peu profondes, désactivez l'AlarmZone™ provisoirement comme décrit à la page 17.



Mesure du courant de signal (*localisateur MXL4 uniquement*)

Uniquement sur le localisateur MXL4 : la mesure du courant de signal est une fonction permettant de mesurer la force RÉELLE du signal de l'émetteur sur une conduite ou un câble métallique enterrés quelle que soit leur profondeur. Cette fonction facilite l'identification correcte de certains câbles et conduites et peut aussi vous aider à déterminer la configuration et l'état d'un réseau de conduites ou de câbles.

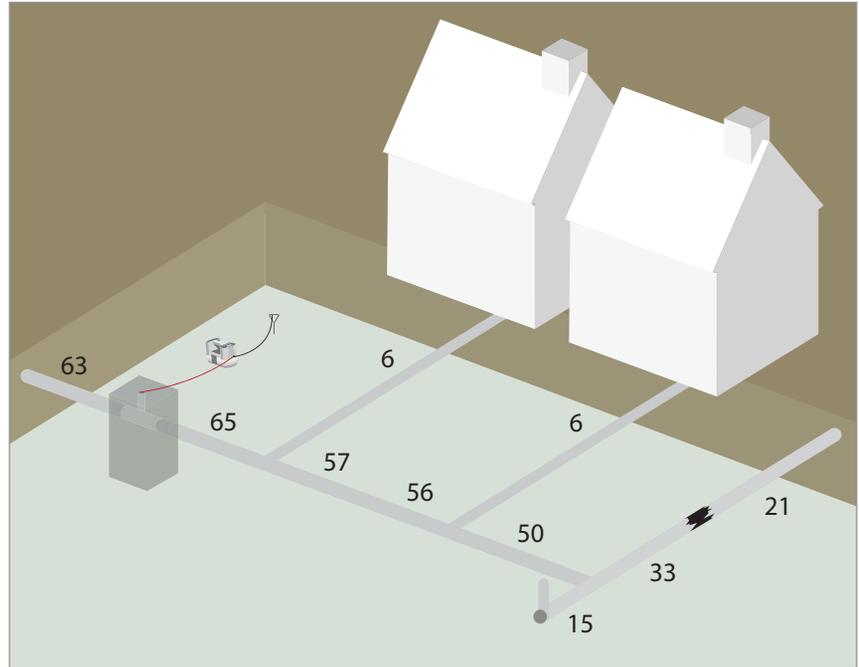
Lorsque l'émetteur est connecté à un réseau « cible » particulier, le localisateur n'indique pas toujours la plus forte réponse au-dessus de ce réseau. S'il s'avère que la conduite ou le câble cible se trouve à une plus grande profondeur que les autres réseaux qui ont capturé en partie le signal de l'émetteur, ces autres réseaux peuvent indiquer des réponses similaires. Toutefois, la donnée du courant de signal est invariablement la plus forte sur la conduite ou le câble cible, ce qui facilite une identification correcte.



Mesure du courant de signal (*localisateur MXL4 uniquement*)

La mesure du courant de signal peut aussi permettre d'identifier la configuration des réseaux de conduites et de câbles. En effet, suite à un embranchement en T, le courant de signal est proportionnellement distribué entre la ligne principale, qui garde la majeure partie du courant, et la ligne secondaire qui reçoit le reste.

La donnée du courant de signal diminue progressivement au fur et à mesure que la distance avec l'émetteur augmente. Une baisse soudaine du courant de signal sur une courte distance indique un changement sur ce réseau tel qu'un embranchement inconnu, un joint isolant ou une rupture dans la conduite.

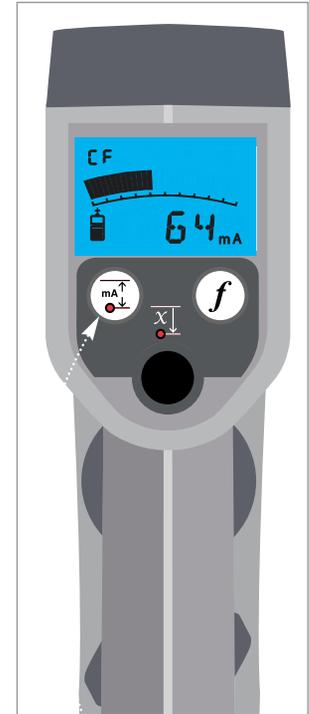
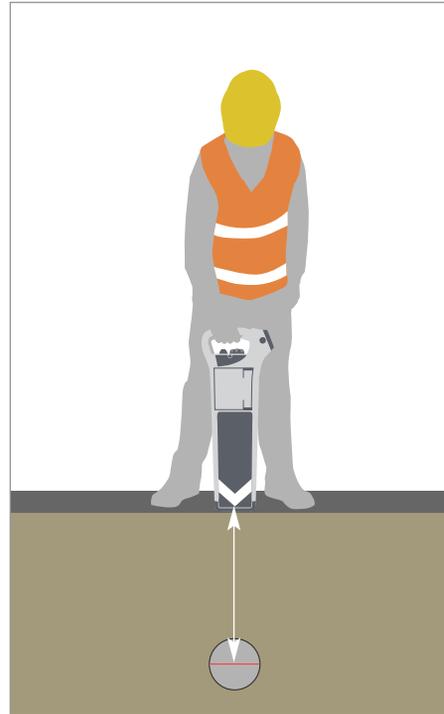


Mesure du courant de signal (*localisateur MXL4 uniquement*)

Pour assurer une donnée fiable du courant de signal, il est essentiel de respecter les bonnes pratiques utilisées pour obtenir une donnée exacte de la mesure de profondeur.

1. Appliquez uniquement le signal au réseau cible en utilisant une méthode de branchement (branchement direct, pince de couplage ou injecteur de signal).
2. L'émetteur doit être réglé sur sortie de signal continue et NON sur sortie pulsée.
3. Réglez le localisateur sur le mode émetteur, sélectionnez la bonne fréquence et localisez la position du réseau enterré. Assurez-vous que le localisateur se trouve juste au-dessus du réseau enterré et perpendiculaire à son trajet. Laissez le localisateur au sol en position verticale.
4. Appuyez sur la touche du courant de signal et maintenez-la enfoncée. La donnée du courant de signal s'affiche en mA.

Attendez que la donnée du courant de signal soit stable.



Touche du courant de signal



REMARQUE La donnée du courant de signal seule ne fournit pas d'informations utiles. C'est la comparaison de cette donnée avec les résultats de lecture du courant de signal obtenus sur d'autres réseaux ou à des points différents le long du réseau cible qui permet de déterminer la configuration du réseau et de l'identifier.

Mesure du courant de signal (*localisateur MXL4 uniquement*)

Limitations de la mesure du courant de signal

Il existe des situations où il est impossible d'obtenir une donnée exacte de mesure du courant de signal :

- *Courbe ou coude sur le trajet du réseau.*
- *Proximité d'un embranchement en «T» sur le réseau.*
- *Extrémité d'un réseau.*
- *À proximité de grands objets métalliques tels que des clôtures métalliques ou des véhicules.*
- *À moins de 5 m de la position de l'émetteur.*
- *Si le signal est de mauvaise qualité.*

Localisateur : Vérifications du fonctionnement

Les localisateur CXL4, DXL4 et MXL4 sont dotés d'une fonction d'auto-test quotidien automatique intégrée. Elle permet de tester automatiquement le fonctionnement correct des circuits du localisateur et les bonnes performances des antennes de transmission (voir pages 12-13).

Si vous souhaitez effectuer des vérifications supplémentaires ou tester la fonctionnalité du localisateur plus d'une fois par jour, référez-vous aux procédures suivantes :

État de charge des piles

Vérifiez l'état de charge des piles du localisateur en appuyant sur le bouton marche/arrêt sous la poignée. L'affichage montre au moins deux segments pleins si les piles sont en bon état. Assurez-vous que la tonalité de mise en marche soit bien audible.

Mode puissance

Sélectionnez le mode puissance. Réglez la sensibilité au maximum (tournez la molette dans le sens horaire) et orientez la base du localisateur sur une lumière fluorescente à une distance d'1 m. Allumez la lumière. Une forte tonalité doit se faire entendre et la donnée de l'affichage est supérieure à 50 % pleine échelle. Lorsque vous diminuez la sensibilité, la donnée affichée est réduite et la tonalité est coupée.

Mode radio

Sélectionnez le mode radio. Réglez la sensibilité au maximum (tournez la molette dans le sens horaire) et, à une distance inférieure à 0,25mètre, orientez la base du localisateur sur un conducteur métallique d'une longueur supérieure à 100mètres, par ex. une conduite ou un câble métallique. Une tonalité mélodieuse se fait entendre. La donnée de l'affichage est supérieure à 50 % pleine échelle.

Mode balayage intégral

Sélectionnez le mode *balayage intégral*. Répétez les mêmes tests utilisés pour vérifier le fonctionnement des modes puissance et radio.



REMARQUE Ces vérifications sont uniquement à titre indicatif. N'utilisez pas l'équipement si vous constatez une détérioration des performances. L'équipement doit être retourné à C.Scope ou à un centre de service C.Scope agréé pour un contrôle exhaustif.

Localisateur : Vérifications du fonctionnement

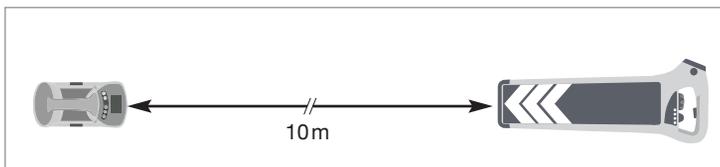
Mode générateur/émetteur

Localisez une zone de test en plein air qui ne présente ni câbles suspendus/souterrains ni conduites métalliques souterraines. La zone ne doit pas non plus être proche de clôtures, de bâtiments à charpente métallique ou en béton armé. Posez le générateur de signal/l'émetteur sur le sol et mettez-le en marche. Une tonalité doit être entendue. Réglez-le sur sortie continue et assurez-vous que la puissance de sortie la plus faible est sélectionnée. *Pour l'émetteur MXT4, réglez la fréquence sur CF.*

Avec le localisateur orienté comme sur le schéma, sélectionnez le mode générateur/émetteur. *Pour le localisateur MXL4, réglez la fréquence sur CF.* Réglez la sensibilité au maximum (tournez la molette dans le sens horaire). Les résultats du tableau ci-dessous devraient être indiqués. Lorsque vous diminuez la sensibilité, la donnée affichée est réduite et la tonalité est coupée.

Uniquement pour le localisateur MXL4, recommencez avec l'émetteur et le localisateur réglés sur 8 kHz. Les résultats doivent être identiques.

Vérification du mode générateur/émetteur



DISTANCE	MODE	TONALITÉ	MÈTRE
6m	Générateur/Émetteur	Présente	Pleine échelle
24m	Générateur/Émetteur	Moins forte qu'à 6m	< pleine échelle



REMARQUE Ces vérifications sont uniquement à titre indicatif. N'utilisez pas l'équipement si vous constatez une détérioration des performances. L'équipement doit être retourné à C.Scope ou à un centre de service C.Scope agréé pour un contrôle exhaustif.

Générateur de signal/ Émetteur : Vérifications du fonctionnement

Le générateur de signal SGV4 et l'émetteur MXT4 sont dotés d'une fonction d'auto-test quotidien automatique intégrée. Elle permet de tester automatiquement le fonctionnement correct des circuits du localisateur et les bonnes performances des antennes de transmission (voir pages 24-25). Un auto-test peut aussi être lancé manuellement en appuyant sur la touche « Pulse/Continuous » lorsque le générateur de signal/l'émetteur est en marche.

Si vous souhaitez effectuer des vérifications supplémentaires ou tester la fonctionnalité du générateur de signal/de l'émetteur plus d'une fois par jour, référez-vous aux procédures suivantes :

État de charge des piles

Mettez le générateur de signal/l'émetteur en marche et vérifiez que les piles sont en bon état (voir pages 22-23). Si nécessaire, remplacez ou rechargez les piles.

Mode induit

Il peut uniquement être vérifié en association avec un localisateur comme décrit à la page précédente. Si l'unité ne fournit pas le résultat escompté, répétez le test avec un autre localisateur pour déterminer si le générateur de signal/émetteur est en cause.

Mode branché

Réglez le niveau de puissance de sortie minimal, insérez le fil de branchement direct et le fil auxiliaire de mise à la terre de 10 mètres puis branchez le fil rouge de la pince crocodile au fil auxiliaire de mise à la terre de la pince crocodile. La tonalité devrait diminuer.

Disposez les fils sur le sol de façon à ce qu'ils forment une boucle ouverte d'environ 1 mètre de diamètre. Vérifiez qu'un signal peut être détecté par le localisateur en mode générateur/émetteur lorsqu'il est à proximité et orienté vers la boucle.



REMARQUE Ces vérifications sont uniquement à titre indicatif. N'utilisez pas l'équipement si vous constatez une détérioration des performances. L'équipement doit être retourné à C.Scope ou à un centre de service C.Scope agréé pour un contrôle exhaustif.

Localisateurs : Vérifications du fonctionnement de la mesure de profondeur (DXL4 et MXL4 uniquement).

Choisissez de préférence une zone dépourvue de réseaux et de structures métalliques (attention aux parcs de stationnement en béton armé). Une recherche avec le DXL4 ou le MXL4 dans tous les modes permet de confirmer l'absence d'autres réseaux. Déroulez un câble ou un fil isolé (non fourni) de plus de 20 m de long sur le sol et branchez l'extrémité la plus éloignée au piquet de mise à la terre. Raccordez l'autre extrémité au fil rouge de branchement direct.

Tirez le fil noir de mise à la terre de façon à ce qu'il forme un angle droit avec le câble de 20 mètres et fixez-le au second piquet de mise à la terre (voir schéma). Le connecteur du fil noir doit être inséré dans la prise de branchement direct du générateur de signal/ de l'émetteur.

Le générateur de signal/ l'émetteur est mis en marche à son niveau de puissance de sortie le plus faible en mode continu. Afin de procéder à la mesure de profondeur, tenez-vous au milieu du câble le plus long et maintenez le localisateur à la verticale au-dessus de ce dernier. Il est conseillé d'effectuer quelques mesures à différentes profondeurs. *Uniquement pour les localisateurs MXL4 : vous pouvez répéter cette procédure avec les fréquences 512 Hz, 640 Hz ou 8 kHz.*



REMARQUE Ces vérifications sont uniquement à titre indicatif. N'utilisez pas l'équipement si vous constatez une détérioration des performances. L'équipement doit être retourné à C.Scope ou à un centre de service C.Scope agréé pour un contrôle exhaustif.

Consignation des données : Localisateurs

Consignation des données

Tous les localisateurs CXL4, DXL4 et MXL4 enregistrent et conservent automatiquement toutes les données relatives à leur fonctionnement. Plus de 12 mois de données (lors d'une utilisation normale) peuvent être conservés avant d'être remplacés. Cette fonction permet d'enregistrer en détails les données relatives au fonctionnement du localisateur, notamment la période et la durée précises de chaque opération.

Les modèles CXL4-DBG, DXL4-DBG et MXL4-DBG sont équipés de la technologie GPS intégrée qui permet d'enregistrer les données géographiques d'utilisation.

Tous les modèles enregistrent aussi tous les auto-tests réalisés automatiquement.

Vous avez donc la possibilité de garder un rapport de suivi complet de l'activité et du fonctionnement du localisateur.

Ces données peuvent être transférées sur un PC pour une analyse et un stockage immédiats au moyen d'un câble USB A mâle vers mini-B connecté au port USB intégré situé à l'intérieur du compartiment à piles.

Les localisateurs CXL4-DBG, DXL4-DBG et MXL4-DBG disposent également de la technologie Bluetooth™ permettant le transfert de données sans fil vers un smartphone ou une tablette. Vous pouvez ensuite les envoyer par e-mail pour réaliser une analyse sur PC.

Pour plus de détails concernant la consignation des données, consultez le site web de C.Scope (cscopelocators.com/data-logging/).

Analyse de données avec la boîte à outils pour PC

La boîte à outils pour PC de C.Scope permet le stockage et l'analyse des données en provenance d'un ou plusieurs localisateurs. La boîte à outils PC convertit les données téléchargées sous forme de tableaux et de graphiques simplifiés résumant les cycles d'activité. Ce format vous aidera à repérer rapidement les cycles d'utilisation corrects ou incorrects et, le cas échéant, à identifier les besoins en formation.

La boîte à outils pour PC C.Scope ainsi que les instructions d'utilisation complètes peuvent être téléchargées gratuitement sur notre site web à l'adresse : cscopelocators.com/toolkit.

Application Android C.Scope Relay pour le transfert des données stockées avec la technologie Bluetooth™

(localisateurs CXL4-DBG, DXL4-DBG et MXL4-DBG uniquement). L'application Relay permet un transfert des données immédiat sur site d'un localisateur via un smartphone ou une tablette vers un PC. Les données peuvent être transférées en direct ou bien téléchargées une fois l'étude terminée. L'application montre les données du localisateur sur des cartes et permet de les exporter sur Google Maps ou Google Earth qui sont des applications disponibles sur la plupart des appareils.

L'application Android C.Scope Relay est téléchargeable gratuitement sur Google Play. Ouvrez Play Store sur votre smartphone ou votre tablette Android et recherchez l'application C.Scope Relay.

Les instructions d'utilisation complètes de l'application peuvent être téléchargées gratuitement sur le site web de C.Scope (cscopelocators.com/technical-support/#documentation).

Consignation des données : Générateurs de signal/ Émetteurs

Consignation des données

Les générateurs de signal SGV4 et les émetteurs MXT4 enregistrent et stockent automatiquement les données relatives à leur fonctionnement. Plus de 12 mois de données (lors d'une utilisation normale) peuvent être conservés avant d'être remplacés. Cette fonction permet d'enregistrer en détails les données relatives au **fonctionnement** du générateur de signal/ de l'émetteur, notamment la **période** et la **durée** précises de chaque opération.

Le SGV4 et le MXT4 enregistrent aussi chaque auto-test quotidien automatique ainsi que tous les auto-tests manuels.

Vous avez donc la possibilité de garder un rapport de suivi complet de l'activité et du fonctionnement du générateur de signal/ de l'émetteur.

Ces données peuvent être transférées sur un PC pour une analyse et un stockage immédiats au moyen d'un câble USB A mâle vers mini-B connecté au port USB intégré situé sous le générateur de signal/l'émetteur. Pour y accéder, il vous suffit de retirer le compartiment de rangement des accessoires. Une fois le transfert de données terminé, veillez à toujours remettre le cache de protection sur le port USB.

Pour plus de détails concernant la consignation des données, consultez le site web de C.Scope (cscopelocators.com/data-logging/).

Analyse des données avec la boîte à outils pour PC

La boîte à outils pour PC de C.Scope permet le stockage et l'analyse des données en provenance d'un ou plusieurs générateurs de signal/ émetteurs. La boîte à outils PC convertit les données téléchargées sous forme de tableaux et de graphiques simplifiés résumant les cycles d'activité. Ce format vous aidera à repérer rapidement les cycles d'utilisation corrects ou incorrects et, le cas échéant, à identifier les besoins en formation.

La boîte à outils pour PC C.Scope ainsi que les instructions d'utilisation complètes peuvent être téléchargées gratuitement sur notre site web à l'adresse : cscopelocators.com/toolkit.

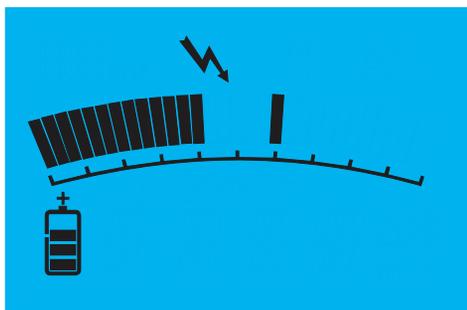
GPS et Bluetooth™ : Localisateurs

Les localisateurs CXL4-DBG, DXL4-DBG et MXL4-DBG sont équipés des technologies GPS et Bluetooth™.

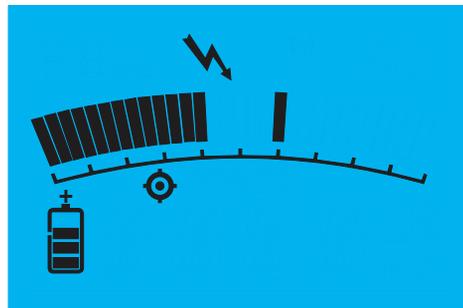
GPS intégré

La technologie GPS permet d'enregistrer la position géographique du localisateur. Pour ce faire, le localisateur doit d'abord détecter puis se verrouiller sur un signal en provenance d'un satellite approprié. Ce processus peut parfois prendre un peu de temps mais il n'interfère pas avec les capacités du localisateur à détecter les conduites et les câbles souterrains.

Si le symbole GPS n'apparaît pas sur l'afficheur du localisateur, ce dernier est actuellement en train d'obtenir un signal GPS.



Une fois le signal GPS acquis, le symbole GPS clignote sur l'afficheur du localisateur.



GPS externe

Les localisateurs équipés du Bluetooth™ peuvent être connectés à des unités GPS externes. Consultez le fabricant de l'unité GPS externe pour de plus amples informations.

Bluetooth™

Le symbole Bluetooth™ apparaît sur l'afficheur lorsque la connexion Bluetooth™ du localisateur est activée.

Pour plus de détails concernant le GPS, consultez le site web de C.Scope (cscopelocators.com/gps/).



REMARQUE Les données GPS consignées par le localisateur peuvent être transférées soit vers un PC via un câble USB, soit vers un smartphone Android via Bluetooth™.

REMARQUE Pour obtenir un signal GPS, posez le localisateur dans un endroit disposant d'une vue dégagée sur le ciel, mettez-le en marche et attendez jusqu'à ce que l'afficheur indique qu'un signal GPS a été acquis. Lorsque vous utilisez le localisateur pour la première fois ou bien si vous l'utilisez dans un lieu très éloigné de la zone de travail où le dernier signal GPS a été obtenu, il est probable que l'identification précise de votre location soit nettement plus longue que d'habitude.

Symboles généraux

Avertissement - Consultez le mode d'emploi.



Les déchets d'équipements électriques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Veuillez les recycler en les amenant dans une déchetterie qui propose une collecte des DEEE. Prenez contact avec les autorités locales ou votre revendeur pour obtenir plus d'informations sur le recyclage. (Pour le Royaume-Uni, visitez le site www.recycle-more.co.uk)



Conforme aux exigences de sécurité CE.



Testé aux normes harmonisées.
Quelques restrictions existent sur l'utilisation dans certains pays de la CE.
Contactez les autorités locales.



Double isolation.



Localisateurs CXL4 et DXL4 : Spécifications techniques

Commandes	Bouton marche/arrêt : bouton gâchette sous la poignée Commutateur de mode (QUATRE positions) : P : mode puissance ; R : mode radio ; G : mode générateur ; A : mode balayage intégral Réglage de la sensibilité <i>Bouton de mesure de profondeur (DXL4 uniquement) Appuyez sur le bouton pour l'affichage actuel de la profondeur</i>
Indication sonore	Module de haut-parleur amovible et remplaçable
Indication visuelle	Afficheur à cristaux liquides multisegment indiquant : force du signal, mode sélectionné, AlarmZone™, état de charge des piles, indicateur d'auto-test <i>Uniquement pour CXL4-DBG et DXL4-DBG : signal GPS détecté, Bluetooth™ activé</i> <i>Uniquement pour le DXL4 en mode générateur : mesure de profondeur</i>
Consignation des données	Espace interne pour le stockage des données sur plus de 12 mois (utilisation normale) enregistrées toutes les secondes Les données consignées comprennent : heure/date, mode, niveau de sensibilité, niveau de signal reçu, fréquence, profondeur, résultats d'auto-test, utilisations incorrectes du localisateur (oscillations) <i>Uniquement pour le CXL4-DBG et le DXL4-DBG : position GPS</i>
Bluetooth™	Bluetooth 2.1
GPS	GPS/QZSS/GLONASS/SBAS
Connecteur de données	Port USB Mini-B standard dans le compartiment à piles. Compatible USB 2.0.
Auto-test	Auto-test quotidien automatique
Indicateur d'oscillation	Bip sonore pour signaler une utilisation incorrecte du localisateur
Fréquences mode générateur	131072 Hz et 32768 Hz simultanément
Construction	Coque en plastique moulé résistant aux chocs Conçu pour résister à une chute de 1 m sur une surface dure
Poids (piles comprises)	2,65 kg
Dimensions	720 mm x 280mm x 65mm
Performance	Précision de la localisation : incertitude inférieure à 10 % de la profondeur Précision de la mesure de profondeur : ±5% @ 1 m Plage de mesure de profondeur linéaire : 0,1 m à 9,99 m Résolution de mesure de profondeur linéaire : 0,01 m Plage de mesure de profondeur avec la sonde : 0,1 m à 9,99 m en fonction du type de sonde Résolution de mesure de profondeur avec la sonde : 0,01 m
Type de piles	8 piles AA (LR6) (soit alcalines non rechargeables, soit NiMH rechargeables)
Durée de vie des piles	40 heures d'utilisation intermittente à 20 °C avec des piles alcalines
Indice de protection	65

Remarques : Les valeurs de performance indiquées peuvent varier en fonction des paramètres du site tels que les propriétés du terrain, la température et la présence de champs électromagnétiques forts. Spécification susceptible d'être modifiée.

Tous les localisateurs C.Scope sont conformes aux exigences fondamentales et aux autres dispositions applicables de la directive du Conseil 2014/30/CEE (CEM).

La conformité a été démontrée en testant des échantillons représentatifs d'après les normes harmonisées correspondantes.

Tous les émetteurs C.Scope sont conformes aux exigences fondamentales et autres dispositions applicables de la directive du conseil 2011/65/CEE (RoHS).

Localisateur MXL4 : Spécifications techniques

Commandes	Bouton marche/arrêt : bouton gâchette sous la poignée Commutateur de mode (QUATRE positions) : P : mode puissance ; R : mode radio ; T : mode émetteur ; A : mode balayage intégral Réglage de la sensibilité Bouton de mesure de profondeur. Appuyez sur le bouton pour l'affichage actuel de la profondeur Touche de mesure de courant. Appuyez sur cette touche pour l'affichage actuel du courant de l'émetteur. Touche de sélection de fréquence. Appuyez sur cette touche pour sélectionner la fréquence du mode émetteur.
Indication visuelle	Indication sonore - Module de haut-parleur amovible et remplaçable Afficheur à cristaux liquides multisegment indiquant : force du signal, mode sélectionné, AlarmZone™, état de charge des piles, indicateur d'auto-test En mode émetteur, fréquence sélectionnée ; mesure de profondeur ; mesure du courant du signal <i>Uniquement pour le MXL4-DBG : signal GPS détecté, Bluetooth™ activé</i>
Consignation des données	Espace interne pour le stockage des données sur plus de 12 mois (utilisation normale) enregistrées toutes les secondes Les données consignées comprennent : heure/date, mode, niveau de sensibilité, niveau de signal reçu, fréquence, profondeur, mesure du courant du signal, résultats d'auto-test, utilisations incorrectes du localisateur (oscillations) <i>Uniquement pour le MXL4-DBG : position GPS</i>
Bluetooth™	Bluetooth 2.1
GPS	GPS/QZSS/GLONASS/SBAS
Connecteur de données	Port USB Mini-B standard dans le compartiment à piles. Compatible USB 2.0.
Auto-test	Auto-test quotidien automatique
Indicateur d'oscillation	Bip sonore pour signaler une utilisation incorrecte du localisateur
Fréquences en mode émetteur	131072 Hz et 32768 Hz simultanément ; 131072 Hz, 32768 Hz; 8192 Hz; 640 et 512 Hz
Construction	Coque en plastique moulé résistant aux chocs Conçu pour résister à une chute de 1 m sur une surface dure
Poids (piles comprises)	2,65kg
Dimensions	720 mm x 280mm x 65mm
Performance	Précision de la localisation : incertitude inférieure à 10 % de la profondeur Précision de profondeur supérieure : ±5% @ 1 m Plage de mesure de profondeur linéaire : 0,1 m à 9,99 m Résolution de mesure de profondeur linéaire : 0,1 m Plage de mesure de profondeur avec la sonde : 0,1 m à 9,99 m en fonction du type de sonde Résolution de mesure de profondeur avec la sonde : 0,1 m Mesure de courant : 0,01 mA à 100 mA
Type de piles	8 piles AA (LR6) (soit alcalines non rechargeables, soit NiMH rechargeables)
Durée de vie des piles	40 heures d'utilisation intermittente à 20 °C avec des piles alcalines
Indice de protection	65

Remarques : Les valeurs de performance indiquées peuvent varier en fonction des paramètres du site tels que les propriétés du terrain, la température et la présence de champs électromagnétiques forts. Spécification susceptible d'être modifiée.

Tous les localisateurs C.Scope sont conformes aux exigences fondamentales et aux autres dispositions applicables de la directive du Conseil 2014/30/CEE (EMC).

La conformité a été démontrée en testant des échantillons représentatifs d'après les normes harmonisées correspondantes.

Tous les émetteurs C.Scope sont conformes aux exigences fondamentales et autres dispositions applicables de la directive du conseil 2011/65/CEE (RoHS).

Générateurs de signal SGA4/SGV4 Spécifications techniques

Commandes	Appuyez sur la touche marche/arrêt pour mettre le générateur de signal en marche (On/Off)
Niveau de puissance : Pour le SGA4 : 2 niveaux de puissance disponibles via les touches « High Power » (élevée) et « Low Power » (faible). Pour le SGA4 : 4 niveaux de puissance via les touches « Increase Power » (augmenter la puissance) et « Decrease Power » (diminuer la puissance)	
Sortie « Pulse/Continuous » (pulsée/continue) : cette touche vous permet de passer d'une sortie pulsée à une sortie continue	
« Audio/Mute » : cette touche vous permet de choisir entre une tonalité élevée ou faible	
	Pour le SGV4, cette touche vous permet de choisir entre une tonalité élevée, faible ou coupée
Indications sonores	Appuyez sur la touche pour obtenir une réponse sonore
	La tonalité s'affaiblit avec l'augmentation du courant de charge en mode branché.
	La tonalité change avec le niveau d'alimentation en mode induction
	La tonalité pulsée indique le mode pulsé
	Charge de pile faible indiquée par une tonalité et un signal de sortie entrecoupés
Indication visuelle (uniquement pour le SGV4)	Afficheur à cristaux liquides multisegment indiquant :
	Fréquence de sortie, mode pulsé, mode continu, état de charge des piles, niveau de sortie (bargraphe), haut-parleur muet, résultats d'auto-test
Connecteur de données (uniquement pour le SGV4)	Port USB Mini-B standard. Compatible USB 2.0.
Auto-test (uniquement pour le SGV4)	Auto-test quotidien automatique et fonction d'auto-test manuel
Sortie	Induite : Pour le SGVA = 32768 Hz. Pour le SGV4 = 131072 Hz et 32768 Hz
	Connecté = 131072 Hz et 32768 Hz
	Fréquence porteuse pulsée : 7,5 Hz (mode pulsé)
Mode branché	Mode de branchement automatiquement sélectionné lorsque le fil est branché dans la prise
	Tension de sortie maximale (circuit ouvert) : Tension efficace 28 V
	Courant de sortie maximal (court circuit) : Courant efficace 65 mA
	Puissance maximale : 1 W en charge 400 Ω
Construction	Coque en plastique moulé résistant aux chocs Conçu pour résister à une chute de 1 m sur une surface dure
	Comprend deux clips de fixation sur le compartiment de rangement des accessoires
Poids (avec les piles, les fils de branchement et le piquet de mise à la terre)	3,4 kg
Dimensions (avec le compartiment de rangement des accessoires)	360 mm x 180 mm x 230 mm
Type de piles	4 piles D (LR20) (soit alcalines non rechargeables, soit NiMH rechargeables)
Durée de vie des piles	jusqu'à 40 heures d'utilisation intermittente à 20°C avec des piles alcalines
Indice de protection	65

Remarques : Les valeurs de performance indiquées peuvent varier en fonction des paramètres du site tels que les propriétés du terrain, la température et la présence de champs électromagnétiques forts. Spécification susceptible d'être modifiée.

Tous les générateurs de signal C.Scope sont conformes aux exigences fondamentales et aux autres dispositions applicables de la directive du Conseil 2014/53/CEE (CEM).

La conformité a été prouvée en testant les échantillons représentatifs d'après les normes harmonisées correspondantes EN300-330 et EN301-489.

Plusieurs séries de tests radio essentiels ont été réalisées et l'équipement est conforme à l'ensemble des directives applicables.

Tous les générateurs de signal C.Scope sont conformes aux exigences fondamentales et autres dispositions applicables de la directive du conseil 2011/65/CEE (RoHS).

Émetteur MXT4 : Spécifications techniques

Commandes	Appuyez sur la touche « On/Off » (marche/arrêt) pour mettre l'émetteur en marche Touche « Power » (niveau de puissance) : parcourt quatre niveaux de puissance disponibles Touche « Frequency » (fréquence) : parcourt six fréquences de sortie disponibles Touche « Pulse/Continuous » (pulsée/continue) : vous permet de passer d'une sortie pulsée à une sortie continue Touche « Audio/Mute » : vous permet de choisir entre une tonalité élevée, faible ou coupée
Indications sonores	Appuyez sur la touche pour obtenir une réponse sonore La tonalité s'affaiblit avec l'augmentation du courant de charge en mode branché. La tonalité change avec le niveau d'alimentation en mode induction La tonalité pulsée indique le mode pulsé Pile faible indiquée par une tonalité et un signal de sortie entrecoupés
Indication visuelle	Afficheur à cristaux liquides multisegment indiquant : Fréquence de sortie, mode pulsé, mode continu, état de charge des piles, niveau de sortie (bargraphe), haut-parleur muet, résultats d'auto-test
Connecteur de données	Connecteur USB Mini-B standard. Compatible USB 2.0.
Auto-test	Auto-test quotidien automatique et fonction d'auto-test manuel
Sortie	Induite = 131072 Hz et 32768 Hz ; 131072 Hz, 32768 Hz et 8192 Hz Connecté = 131072 Hz et 32768 Hz ; 131072 Hz, 32768 Hz; 8192 Hz; 640 et 512 Hz Fréquence porteuse pulsée : 7,5 Hz (mode pulsé)
Mode branché	Mode de branchement automatiquement sélectionné lorsque le fil est branché dans la prise Tension de sortie maximale (circuit ouvert) : Tension efficace 30V Courant de sortie maximal (court circuit) : Courant efficace 65 mA Puissance maximale : 1 W en charge 400Ω
Construction	Coque en plastique moulé résistant aux chocs Conçu pour résister à une chute de 1 m sur une surface dure Comprend deux clips de fixation sur le compartiment de rangement des accessoires
Poids (avec les piles, les fils de branchement et le piquet de mise à la terre)	3,4 kg
Dimensions (avec le compartiment de rangement des accessoires)	360 mm x 180 mm x 230 mm
Type de piles	4 piles D (LR20) (soit alcalines non rechargeables, soit NiMH rechargeables)
Durée de vie des piles	jusqu'à 40 heures d'utilisation intermittente à 20°C avec des piles alcalines
Indice de protection	65

Remarques : Les valeurs de performance indiquées peuvent varier en fonction des paramètres du site tels que les propriétés du terrain, la température et la présence de champs électromagnétiques forts. Spécification susceptible d'être modifiée.

Tous les émetteurs C.Scope sont conformes aux exigences fondamentales et aux autres dispositions applicables de la directive du Conseil 2014/53/CEE).

La conformité a été prouvée en testant les échantillons représentatifs d'après les normes harmonisées correspondantes EN300-330 et EN301-489.

Plusieurs séries de tests radio essentiels ont été réalisées et l'équipement est conforme à l'ensemble des directives applicables.

Tous les émetteurs C.Scope sont conformes aux exigences fondamentales et autres dispositions applicables de la directive du conseil 2011/65/CEE (RoHS).

Entretien

Manipulation

Les localisateurs et les générateurs de signal/émetteurs C.Scope sont des instruments robustes conçus pour satisfaire aux exigences d'une utilisation quotidienne. Toutefois, afin de garantir que la précision indiquée est maintenue, il est essentiel de manipuler les instruments avec précaution en évitant les chocs, les vibrations et les excès de température.

Les localisateurs et les générateurs de signal/émetteurs C.Scope sont dotés de joints de protection contre les intempéries mais ils n'empêchent pas l'infiltration d'eau si l'équipement est immergé.

Nettoyage

L'équipement peut être nettoyé avec une éponge imbibée d'eau chaude. Un savon doux peut être utilisé si nécessaire. L'utilisation de solvants est à éviter.

Ne permettez pas la formation d'humidité dans le compartiment à piles ou à proximité des connecteurs.

Stockage

L'équipement doit être stocké dans un endroit propre et sec. Veillez à ce que la température soit comprise entre -10°C à +50°C. Retirez les piles en cas de stockage prolongé.

Service après-vente : Formation/Inspection/Réparations

Formation

Ce mode d'emploi est détaillé mais ne peut se substituer aux cours d'un expert. Vous pouvez bénéficier de l'excellente formation dispensée par C.Scope ainsi que par ses agents agréés à un coût rentable et dans le lieu de votre choix. C.Scope recommande aux opérateurs de suivre une formation avant d'utiliser l'équipement.

Garantie

Rendez-vous sur le site web de C.Scope (csclocators.com/warranty/) pour consulter les Conditions de Garanties et enregistrer votre produit C.Scope pour bénéficier de la garantie.

Étalonnage

Les modèles CXL4, DXL4, MXL4, SGA4, SGV4 et MXT4 de C.Scope ne nécessitent pas d'étalonnage périodique. Cependant, si une validation et une certification sont exigées, elles peuvent être obtenues auprès de C.Scope et des centres de service C.Scope agréés.

Inspection

Une inspection régulière de votre équipement peut être effectuée par C.Scope et les centres de service C.Scope agréés.

Réparations

Avant de renvoyer un équipement que vous pensez être défectueux, insérez un lot de piles neuves pour vérifier son fonctionnement. Vérifiez les contacts des piles et faites-les tourner dans le porte-pile. Consultez la section « Vérifications du fonctionnement » dans ce mode d'emploi et, si possible, en guise de confirmation, remplacez l'équipement défectueux par un autre en bon état.

Si le problème persiste, contactez l'entreprise auprès de laquelle vous avez acheté l'équipement, ou contactez C.Scope en indiquant la nature du dysfonctionnement. Des conseils sur les actions à mener pourront alors être donnés.



C.Scope International Ltd

Kingsnorth Technology Park
Wotton Road
Ashford
Kent TN23 6LN
Royaume-Uni

Téléphone : +44(0)1233 629181

Fax : +44(0)1233 645897

E-mail : info@cscope.co.uk

Site web : www.cscopelocators.com

Nous vous recommandons d'utiliser régulièrement le PC Toolkit avec votre localisateur pour obtenir les dernières fonctionnalités et améliorations. Le PC Toolkit vérifie et met à jour automatiquement le microprogramme de votre localisateur chaque fois que vous l'utilisez.

CXL4, CXL4-D, CXL4-DBG, DXL4-D, DXL4-DBG, SGA4, SGV4, MXL4-D, MXL4-DBG et MXT4 C.SCOPE

Mode d'emploi - Partie n° B1094F 1è Édition

Copyright © 2017 C.Scope International Ltd. Tous droits réservés. C.Scope International Ltd met tout en œuvre pour fournir des informations correctes sur nos produits et leur utilisation. Nous déclinons toute responsabilité en cas de blessures, de dommages ou de pertes indirectes liés à l'utilisation de nos produits. La priorité doit être donnée aux réglementations et aux exigences locales, nationales et internationales.