



VIVAX
METROTECH

vLoc3 RTK-Pro **Manuel de l'utilisateur** (version française)

Version 1.0

Réf: 4.04.000207



Informations générales concernant la sécurité et l'entretien Qui peut utiliser cet équipement

Qui peut utiliser cet équipement

- Cet équipement doit uniquement être utilisé par des personnes ayant suivi une formation adaptée pour l'utilisation des détecteurs de câbles et de canalisations.

Sécurité sur site

- Respecter les codes et règles de sécurité de votre société ou les autres codes et règles de sécurité applicables lors de l'utilisation de cet équipement.
- Sauf autorisation spéciale, licence et formation appropriée, **ne pas** effectuer de raccordements à des canalisations, câbles ou conducteurs.
- L'équipement ne doit pas entrer en contact avec des produits chimiques corrosifs ou dangereux, le gaz ou la poussière.
- **Ne pas** raccorder directement cet équipement à des câbles ou canalisations dont la différence de potentiel par rapport à la terre est supérieure à 25 Vca.

Sécurité de l'équipement

- **Ne pas** ouvrir les carters (boîtiers) de l'émetteur ou du récepteur.
- Planter solidement le piquet de mise à la terre dans le sol avant de raccorder le câble de l'émetteur.
- **Ne pas** toucher une partie non isolée des fils et pinces de connexion lorsque l'émetteur est sous tension.

Batteries et protection de l'environnement

Les produits Vivax-Metrotech utilisent quatre types de batteries :

- Piles alcalines
- Batteries rechargeables Ni-MH (nickel métal hydrure)
- Batteries rechargeables lithium-ion
- Piles lithium-métal (petites piles boutons non rechargeables pour applications de type « horloge »)

1. Piles alcalines (non rechargeables)

- Lors du remplacement des piles alcalines (utiliser uniquement la taille et le type spécifiés), **ne pas** mélanger différents types de batteries (rechargeables et alcalines).
- **Ne pas** mélanger dans un même pack, des éléments partiellement déchargés et d'autres entièrement chargés. **Ne pas** mélanger des éléments neufs avec des éléments anciens.
- Ne jamais essayer de charger des piles alcalines.

2. Batteries nickel métal hydrure (rechargeables)

- En cas d'utilisation de batteries rechargeables, employer uniquement le dispositif de charge fourni ou spécifié par le fabricant. Le pack de batteries ou le chargeur de batterie contient des circuits de gestion du processus de charge. Les autres chargeurs, même s'ils présentent des connecteurs, polarités, tensions et intensités identiques, ne sont pas équipés de ces circuits et risquent d'endommager le produit, d'entraîner des surchauffes et dans certains cas extrêmes, des incendies et des blessures.
- **Ne pas** présumer qu'un chargeur peut être utilisé parce que sa prise est compatible. **Toujours** utiliser un chargeur présentant la référence de chargeur appropriée. Le fait qu'un chargeur soit de marque Vivax-Metrotech et que la prise soit compatible **ne signifie pas** qu'il s'agisse du chargeur approprié.
- Charger les batteries rechargeables pendant six heures avant la première utilisation. Si les batteries rechargeables **ne** durent **pas** aussi longtemps que prévu, les décharger complètement puis les charger pendant six heures.
- Faire preuve de prudence lors du remplacement des batteries. **Ne jamais** recharger les batteries à plusieurs reprises sans avoir utilisé l'instrument. Ne pas mettre l'appareil sous et hors tension de manière répétée. En cas d'utilisation avec un onduleur dans un véhicule, charger le produit puis débrancher le chargeur et **ne pas** le charger à nouveau avant d'avoir utilisé les batteries rechargeables pendant au moins dix minutes. Le non-respect de ces instructions peut entraîner une surcharge de la batterie susceptible de raccourcir sa durée de vie et, dans certains cas, de provoquer une surchauffe ou un incendie.
- Si le produit chauffe pendant le processus de charge, débrancher immédiatement le chargeur et utiliser les batteries rechargeables pendant au moins dix minutes avant de recharger. Si cela se reproduit lors de la charge suivante, retourner **immédiatement** l'unité à Vivax-Metrotech pour réparation.
- **Ne pas** charger les batteries pendant des périodes prolongées sans utiliser le récepteur pendant au moins dix minutes. Cela risquerait de surcharger la batterie, de réduire sa durée de vie et, dans certains cas extrêmes, d'endommager le récepteur et de provoquer un incendie.

3. Batteries lithium-ion (rechargeables)

- Batteries lithium-ion (certains produits utilisent des batteries lithium-ion), les exigences relatives au marquage et au transport sont en cours d'élaboration. Contacter Vivax-Metrotech avant d'expédier des produits contenant du lithium-ion ou des packs de batteries lithium-ion afin d'obtenir les « instructions spéciales ».

4. Piles lithium métal (non rechargeables)

- Communément appelées « piles boutons », ce sont de petites piles non rechargeables utilisées pour alimenter les horloges internes de certaines unités (comme les ordinateurs). Leur durée de vie est généralement comprise entre 3 et 5 ans.
- Elles ne doivent être rechargées sous aucun prétexte.
- Éliminer les piles conformément aux pratiques de travail/normes environnementales de votre société, aux lois en vigueur ou aux meilleures pratiques reconnues. Les batteries doivent toujours être éliminées de manière responsable.

5. Règles générales d'élimination des batteries

- **Ne jamais** démonter une batterie ou un pack de batteries.
- **Ne jamais** jeter de batterie dans un feu ou de l'eau.
- Éliminer les piles conformément aux pratiques de travail/normes environnementales de votre société, aux lois en vigueur ou aux meilleures pratiques reconnues. Les batteries

doivent toujours être éliminées de manière responsable.

6. Transport des batteries lithium-ion et lithium métal

- Les batteries lithium-ion et lithium métal utilisées dans les produits Vivax-Metrotech sont conformes aux normes de sécurité applicables et sont équipées des circuits de protection prévus.
- Des modifications récentes de la réglementation exigent que lors du transport de batteries contenant du lithium-ion et du lithium-métal, le conditionnement **doit** comporter les étiquettes d'avertissement spécifiées.
- **Merci de contacter le Service client Vivax-Metrotech (États-Unis 1-800-446-3392, International +1-408-734-1400 (heure du Pacifique)) pour plus de détails.**
- Les réglementations ont également été modifiées concernant l'expédition des packs de batteries de rechange (ne se trouvant pas à l'intérieur d'un produit). Le poids de l'emballage est soumis à des restrictions et le conditionnement doit comporter les étiquettes d'avertissement appropriées.
- **Merci de contacter le Service client Vivax-Metrotech (États-Unis 1-800-446-3392, International +1-408-734-1400 (heure du Pacifique)) pour plus de détails.**
- Les produits vLoc Series 3 de Vivax-Metrotech qui utilisent des batteries lithium-ion sont classés comme « non réglementés ». Ils peuvent donc être expédiés normalement par voie terrestre/ferroviaire/maritime et aérienne (avions de transport de passagers et de marchandises) sans restriction.



IMPORTANT

Rappel : les batteries contiennent des substances chimiques dangereuses. Elles peuvent être affectées par différents éléments comme l'introduction d'eau ou de chaleur et peuvent dans certains cas exploser. Elles peuvent également provoquer des chocs électriques !

Entretien de l'équipement

- Utiliser uniquement l'équipement comme décrit dans le manuel de l'utilisateur.
- **N'immerger aucune** partie de cet équipement dans l'eau.
- Stocker l'équipement dans un endroit sec.
- Stocker l'équipement dans la mallette prévue lorsqu'il n'est pas utilisé.
- En cas de non-utilisation prolongée, retirer les piles alcalines.
- L'unité doit être maintenue propre, sans poussière ni saletés.
- Protéger l'unité contre tout excès de chaleur.

Précautions à respecter lors de l'interprétation des informations fournies par le récepteur

- Comme tous les détecteurs, cet instrument localise le câble ou la canalisation enterrée et fournit des relevés de profondeur et de courant basés sur des signaux électromagnétiques émis par ce dernier. Dans la plupart des cas ces signaux permettent au récepteur de repérer correctement le courant et la profondeur de la cible.
- **Attention** Dans certains cas, les champs électromagnétiques émis par la canalisation ou le câble localisé peuvent être distordus, ce qui a pour effet de fournir des informations erronées.
- Toujours procéder avec une grande minutie lors de la localisation et de l'utilisation des informations acquises lors de la formation pour interpréter les informations fournies par le récepteur.
- **Ne pas** communiquer les informations concernant la profondeur des câbles ou des canalisations à des tiers, sauf autorisation expresse de votre société.
- **Rappel** : les mesures de profondeur se basent sur le centre du champ électromagnétique ou de la canalisation. Le centre des canalisations peut être bien plus profond que leur partie supérieure.

Remarques de sécurité valables pour les États-Unis et le Canada

États-Unis

- Cet émetteur/récepteur est conforme aux conditions générales de fonctionnement, selon la partie 15 des règles FCC.
 - o CFR 47 Partie 2
 - o CFR 47 Partie 15
- Les modifications ou changements n'ayant pas été expressément approuvés par le fabricant peuvent rendre caduque l'habilitation de l'utilisateur à exploiter les produits.

CANADA

- L'équipement est uniquement destiné à être utilisé par des opérateurs formés et non par le grand public.
- L'exploitation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne doit pas être à l'origine d'interférences et (2) ce dispositif doit supporter toutes les interférences pouvant être à l'origine d'un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

EUROPE

- Vivax-Metrotech atteste que le système de localisation est conforme à la disposition correspondante de la directive européenne 1999/5/CE.
 - o EN 55011
 - o EN 61000-4-2 : A1 & A2
 - o EN 61000-4-3
 - o EN 61000-4-8 : A1
 - o ETSI EN 300 330-2
 - o ETSI EN 301 489-1
 - o ETSI EN 301 489-3

Table des matières

1.	Service et support	1
1.1	Número de série et numéro de révision du logiciel.....	1
1.2	Distributeurs et centres de services les plus proches de vous :	2
2.	Récepteur vLoc3 RTK-Pro.....	3
2.1	Présentation du récepteur vLoc3 RTK-Pro	3
2.2	Charge des batteries du récepteur	4
2.3	Clavier du récepteur vLoc3 RTK-Pro	5
2.4	Menu Utilisateur	5
2.5	Autotest.....	8
2.6	Avertissements.....	9
2.6.1	Signal Saturé	9
2.6.2	Câble peu profond	9
2.6.3	Alerte balancier	9
2.6.4	Câble aérien.....	9
2.7	Réglage des fonctions de cartographie de vLoc3 RTK-Pro.....	9
2.8	Captures d'écran de localisation du récepteur vLoc3 RTK-Pro	15
2.9	Modes (réponses) de localisation classique	18
2.9.1	Mode de réponse Max. 	18
2.9.2	Mode Max. Elargi 	18
2.9.3	Mode Min. 	18
2.9.4	Delta-Min. 	19
2.9.5	Mode de réponse Maxi Combiné avec flèches 	19
2.9.6	Mode de « réponse Omni-Directionnelle » 	19
2.10	Bouton Informations (profondeur et courant).....	19
3.	Utilisation du vLoc3 RTK-Pro.....	24
3.1	Utilisation du récepteur	24
3.2	Localisation passive.....	24
3.2.1	Détecter les signaux passifs 50Hz.....	25
3.2.2	Détecter les signaux Radio.....	26
3.3	Localisation active : - Application de l'émetteur	26
3.3.1	Raccordement direct.....	26
3.3.2	Émission avec pince à champ magnétique (pour des fréquences supérieures ou égales à 8 kHz).....	28
3.3.3	Induction (pour des fréquences supérieures à 8 kHz).....	29
3.4	Localiser les signaux actifs	30
3.5	Recherche (balayage) dans une zone en mode Max.	31
3.6	Recherche (balayage) dans une zone en mode Omni Max.....	31
3.7	Traçage d'une ligne enterrée	32
3.8	Mesure de la profondeur et du courant.....	32
3.9	Champs distordus	33
3.10	Mode Localisation de sonde	34
4.	Enregistrement des données.....	37
4.1	Appairage avec des dispositifs externes tels qu'un enregistreur de données ou un téléphone mobile.....	38
4.2	Transférer des données du récepteur vers un ordinateur	39
4.2.1	MyLocator3	39
4.2.2	Fonctionnement de base de MyLocator3	39

4.2.2.1	Page Mises à jour	39
4.2.2.2	Mise à jour de l'application	40
4.2.2.3	Mise à jour du micrologiciel du récepteur	41
4.2.3	Barre d'outils	41
4.2.4	Onglets de fonctionnalités	42
4.2.5	Enregistrement des données	42
4.2.6	Écran d'accueil	43
4.2.7	Page Fréquences	44
4.2.8	Réglages du menu	44
4.2.9	Réglages Cloud/Internet/RTK	45
4.2.10	Fonctions avancées	45
4.2.10.1	Verrouillages de superviseur	46
5.	Émetteurs Loc3	47
5.1	Présentation de l'émetteur Loc3	47
5.1.1	Affichage	47
5.1.2	Clavier de commande	48
5.1.3	Bouton Informationson	48
5.1.4	Bloc de connexion	48
5.2	Batteries de l'émetteur	49
5.2.1	Dépose du support de piles	49
5.2.2	Remplacement des piles alcalines	49
5.2.3	Repose du support de batteries	50
5.2.4	Batteries rechargeables	50
5.2.5	Charge et élimination du pack de batteries rechargeables	50
5.3	Modes d'émission	51
5.3.1	Mode Induction	51
5.3.2	Mode Raccordement direct	51
5.3.3	Mode Pince	52
5.4	Fréquences	52
5.4.1	Fréquences et puissance de sortie	52
5.4.2	Fonction des fréquences les plus utilisées (Sélection de fréquence)	54
5.4.3	Mode Multifréquence pour raccordement direct	55
5.5	Commande de l'émetteur à distance	56
6.	Utilisation des accessoires	59
6.1	Utilisation du connecteur de prise domestique LPC	59
6.2	Utilisation de l'accessoire de recherche de défaut via un arceau analogique	59
6.3	Utilisation de l'antenne à distance vLoc3 RTK-Pro	62
6.4	Utilisation du Signal SD avec l'antenne pour pré-identifier un câble particulier	64
7.	Accessoires et options	67
7.1	Arceau de recherche de défauts	67
7.2	Pincés	67
7.3	vLoc3-MLA (Marker Locator Adapter)	67
8.	Glossaire	68

1. Service et support

1.1 Numéro de série et numéro de révision du logiciel

Rappelez toujours le numéro de série et de modèle de votre émetteur/récepteur, ainsi que le numéro de révision du logiciel en cas de demande d'assistance. Localisation de ces deux numéros (à titre indicatif uniquement) :



1	Numéro de modèle et de série
---	------------------------------



REMARQUE

Les numéros de modèle et de série de l'émetteur sont également situés sur le bas de l'émetteur entre le support de batteries et le boîtier en plastique.

Les numéros de révision du logiciel du récepteur ou de l'émetteur s'affichent sur l'écran LCD lors de la séquence de démarrage. Ils peuvent également être consultés dans la section « About » (À propos) du menu utilisateur.

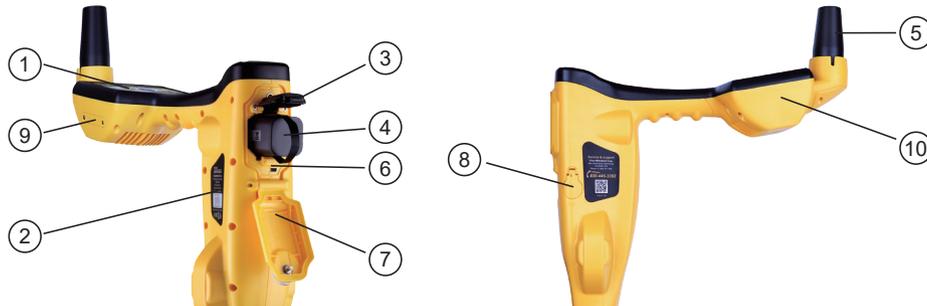
1.2 Distributeurs et centres de services les plus proches de vous :

Bureaux de vente et centres de service dans le monde entier	
Siège mondial, États-Unis	Amérique centrale/du Sud et Caraïbes
<p>Vivax-Metrotech Corporation 3251 Olcott Street, Santa Clara, CA 95054, États-Unis Site Web : www.vivax-metrotech.com</p> <p>Ventes et support de ventes : N° vert : 1-800-446-3392 Tél. : +1-408-734-1400 Fax : +1-408-734-1415 Email : SalesUSA@vxmt.com</p> <p>Service et réparations : N° vert : 1-800-638-7682 Tél. : +1-408-962-9990 Fax : +1-408-734-1799 Email : ServiceUSA@vxmt.com</p>	<p>Ventes pour Amérique Latine 3251 Olcott Street, Santa Clara, CA 95054, États-Unis</p> <p>N° vert : 1-800-446-3392 Tél. : +1-408-734-1400 Fax : +1-408-743-5597 Site Web : www.vivax-metrotech.com Email : LatinSales@vxmt.com</p>
	France
	<p>Vivax-Metrotech SAS Technoparc - 1 allée du Moulin Berger, 69130 Ecully, France</p> <p>Tél. : +33(0)4 72 53 03 03 Fax : +33(0)4 72 53 03 13 Site Web : www.vivax-metrotech.fr Email : SalesFR@vxmt.com</p>
	Royaume-Uni
	<p>Vivax-Metrotech Ltd. Unit 1, B/C Polden Business Centre, Bristol Road, Bridgwater, Somerset, TA6 4AW, UK</p> <p>Tél. : +44(0)1793 822679 Site Web : www.vivax-metrotech.com Email : SalesUK@vxmt.com</p>
Canada	
<p>Vivax Canada Inc. 41 Courtland Ave Unit 8, Vaughan, ON L4K 3T3, Canada</p> <p>Tél. : +1-289-846-3010 Fax : +1-905-752-0214 Site Web : www.vivax-metrotech.com Email : SalesCA@vxmt.com</p>	
Allemagne	
<p>Metrotech Vertriebs GmbH Am steinernen Kreuz 10a D-96110 Schesslitz</p> <p>Tél. : +49 954 277 227 43 Site Web : www.vivax-metrotech.de Email : SalesEU@vxmt.com</p>	
Distributeurs et centres de services internationaux	
Australie et Asie	Chine
<p>Vivax-Metrotech AUS Unit 1, 176 South Creek Road, Cromer NSW 2099, Australia</p> <p>Tél. : +61-2-9972-9244 Fax : +61-2-9972-9433 Site Web : www.vivax-metrotech.com Email : sales@vxmtaus.com service@vxmtaus.com</p>	<p>Leidi Utility Supply (Shanghai) Ltd. No. 780, Tianshan Rd, Shanghai, China 200051</p> <p>N° vert : 4008-206-719 Tél. : +86-21-5235-3001 Fax : +86-21-5235-8365 Site Web : www.leidi.cn Email : info@leidi.cn</p>

2. Récepteur vLoc3 RTK-Pro

2.1 Présentation du récepteur vLoc3 RTK-Pro

Le vLoc3 RTK-Pro est un système de localisation de précision conçu pour répondre aux besoins des sociétés de services publics et de leurs sous-traitants. Les fonctions et les utilisations du récepteur sont décrites ci-dessous.



1	Affichage du clavier de commande	6	Mini port USB pour transfert de données et mises à jour du logiciel
2	Numéro de modèle et numéro de série	7	Couvercle du compartiment à batteries
3	Couvercle de retenue des batteries	8	Prise pour accessoires et point de charge
4	Pack de piles alcalines AA/Pack de batteries rechargeables	9	Prises d'extension pour des fonctions supplémentaires comme le module Bluetooth
5	Boîtier de l'antenne GNSS	10	Localisation de l'antenne interne cellulaire

2.2 Charge des batteries du récepteur

Le vLoc3 RTK-Pro peut être utilisé avec des piles alcalines ou un pack de batteries rechargeables interchangeables.



La section lumineuse au centre de l'icône des batteries indique la charge restante.

- Le centre bleu indique des piles alcalines
- Le centre vert indique des batteries rechargeables
- Lorsque les batteries sont faibles, la section de la charge restante devient rouge et clignote
- Immédiatement avant l'arrêt, le symbole suivant apparaît :



Les batteries rechargeables sont alimentées par un chargeur secteur. Ce chargeur est spécifique aux batteries, évitez d'utiliser des chargeurs provenant d'autres fabricants car ces derniers peuvent endommager le pack de batteries et entraîner la surchauffe du pack de batterie.

Pour charger les batteries rechargeables, veuillez d'abord à insérer le pack dans le compartiment à batteries du récepteur puisque la charge s'effectue avec la batterie à l'intérieur du récepteur.



Connectez le chargeur à la prise de charge/accessoires du récepteur. Raccordez le chargeur à l'alimentation secteur et mettez-le sous tension. Le témoin LED du chargeur s'allume en rouge pendant la charge des batteries, une fois ces batteries complètement chargées, il devient vert.

AVERTISSEMENT

Les batteries rechargeables sont alimentées par un chargeur secteur ou 12 Vcc. Ces chargeurs sont spécifiques aux batteries. Utiliser uniquement le chargeur approprié aux batteries insérées dans le produit. En cas d'hésitation, appeler le département du service client Vivax-Metrotech au +1(800) 446-3392. Le fait de ne pas utiliser le chargeur approprié peut endommager le pack de batteries, le récepteur et dans des cas extrêmes, provoquer un incendie.



Éviter de charger l'unité dans des conditions de températures extrêmes (c.-à-d. en dessous de 0 °C et au-dessus de 45 °C)

Bien que les batteries Vivax-Metrotech intègrent toutes les caractéristiques de sécurité requises, cesser immédiatement toute utilisation du chargeur ou du pack de batteries si le pack de batteries devient excessivement chaud. Retourner les deux éléments au magasin où ils ont été achetés pour rechercher la cause.

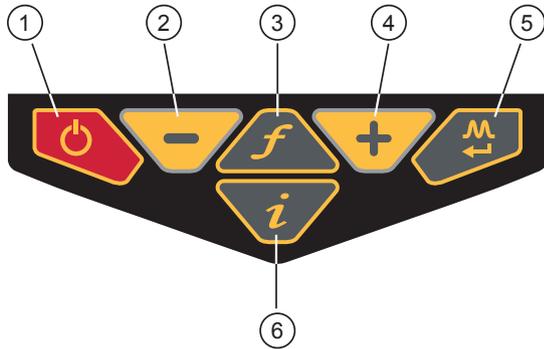
En cas de stockage pendant des périodes prolongées sans utilisation, toujours veiller à ce que les batteries aient au moins une charge partielle.

Éliminer toutes les batteries conformément aux procédures de votre société et/ou aux réglementations fédérales/nationales et locales.

Ne jamais démonter les batteries, les mettre dans un feu ou les immerger dans l'eau.

2.3 Clavier du récepteur vLoc3 RTK-Pro

Clavier :



1	Marche/Arrêt
2	Réduire la sensibilité. (Permet également de faire défiler vers le haut le menu Utilisateur)
3	Sélectionner une fréquence
4	Augmenter la sensibilité. (Permet également de faire défiler vers le bas le menu Utilisateur)
5	Brève pression = modifier la réponse de l'antenne Longue pression = modifier l'écran opérationnel
6	Brève pression = accéder à l'écran des informations Longue pression = accéder aux options de configuration de l'utilisateur

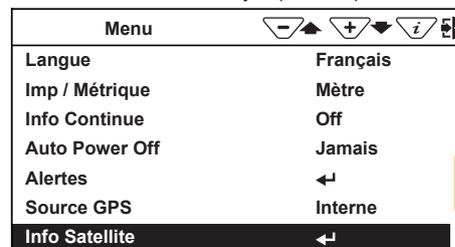
2.4 Menu Utilisateur

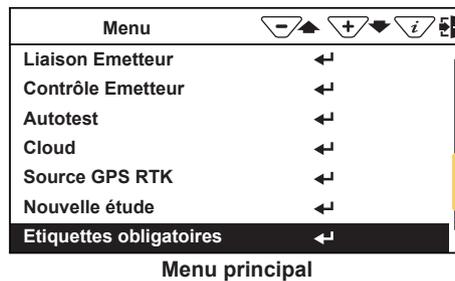
Le vLoc3 RTK-Pro intègre plusieurs fonctions pouvant être activées et désactivées. Ces fonctions sont accessibles depuis le menu Utilisateur.

Mettez sous tension l'unité en enfonçant et en maintenant enfoncée la touche Marche/Arrêt jusqu'à ce que l'écran de démarrage apparaisse. L'écran de démarrage est décrit ci-après dans le manuel et peut être configuré selon les préférences de l'utilisateur. Dans le cas contraire, l'écran de démarrage correspond par défaut à l'écran suivant :



Accédez au menu Utilisateur via le bouton « i ». Enfoncez et maintenez enfoncé le bouton jusqu'à ce que le menu apparaisse.





Notez que le manuel présente trois écrans, mais qu'un seul à la fois apparaît sur l'affichage vLoc3 RTK-Pro. Notez que ce symbole ← signifie qu'en appuyant sur le bouton Entrée, on accède au sous-menu associé à ce bouton. Pour quitter le menu ou un sous-menu, appuyez sur le bouton « i ».

Lorsque l'icône ← n'apparaît pas, le bouton Entrée permet de faire défiler les différentes options de cette fonction. Utilisez les boutons « + » et « - » pour faire défiler vers le haut et vers le bas les options du menu.

Les fonctions sont décrites ci-dessous :

À propos - Cette section contient les données relatives au récepteur comme les données de révision de logiciel, d'étalonnage, etc.

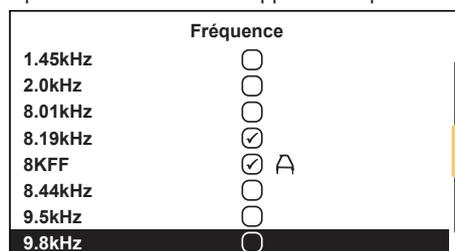
Volume - Appuyez sur le bouton Entrée pour faire défiler les différents réglages de volume du haut-parleur.

Configuration du son - Permet de configurer les sons générés dans les modes de localisation.

- Mode Actif :
 - o Le pas du son modulé en fréquence (FM) varie selon la force du signal
 - o Le volume du son modulé en amplitude (AM) varie selon la force du signal
- Mode Radio : FM ou Réel (son directement dérivé du signal reçu)
- Mode Puissance : FM ou Réel

Retro éclairage - Appuyez sur le bouton pour modifier le réglage de l'intensité du rétroéclairage. Notez qu'un réglage de rétroéclairage élevé a une incidence sur la durée de vie des batteries. Ou sélectionnez « Auto » et le rétroéclairage sera réglé automatiquement en fonction des niveaux de lumière ambiante.

Fréquence - Utilisez la touche Entrée pour accéder au sous-menu Fréquence. Faites défiler vers le haut et le bas le tableau via les touches « + » et « - ». Le tableau contient toutes les options de fréquence disponibles. Pour simplifier le fonctionnement de l'unité, sélectionnez uniquement les fréquences applicables à l'application utilisée. Utilisez à cet effet la touche Entrée pour cocher les cases situées à droite. Les fréquences non cochées n'apparaîtront pas sur l'écran de localisation.



Notez également que certaines options de fréquence ont une icône avec un symbole en forme de A à côté d'elles. Ceci indique que ces fréquences sont sélectionnées pour être utilisées avec l'arceau de recherche de défaut.

Localisation classique - Cette option basée sur le Cloud n'apparaît que si l'utilisateur accède au menu Utilisateur depuis l'écran Classique.

Utilisez la touche Entrée pour faire apparaître la liste des options liées aux modes Localisation classique. Les options sont les suivantes :

Localisation Classique	
Maxi	<input checked="" type="checkbox"/>
Mini Maxi Combiné	<input checked="" type="checkbox"/>
Mini	<input checked="" type="checkbox"/>
Elargi	<input checked="" type="checkbox"/>
Double Mini	<input type="checkbox"/>
Maxi Omni Directionnel	<input checked="" type="checkbox"/>
Mode Omni Directionnel Elargi	<input checked="" type="checkbox"/>

Perspective de Détection - Accédez à cette option afin de pouvoir sélectionner le format graphique d'affichage des données. Ces affichages sont décrits un peu plus loin dans le manuel. Les options sont les suivantes :

Perspective de Détection	
Localisation Classique	<input checked="" type="checkbox"/>
Mode Vectoriel Déporté 3D	<input checked="" type="checkbox"/>
Mode Graphique Transversal	<input checked="" type="checkbox"/>
Mode Plan 2D	<input checked="" type="checkbox"/>
Sonde	<input checked="" type="checkbox"/>

Langue - L'unité peut être fournie avec différentes options de langues. Utilisez la touche Entrée pour sélectionner la langue préférée.

Imp / Métrique - Sélectionnez les unités de mesure Impériales ou Métriques.

Info Continue - L'Écran Localisation peut afficher une lecture en continu de la profondeur, du courant ou de ces deux éléments ou peut être mis hors tension. Utilisez le bouton Entrée pour sélectionner l'option préférée.

Auto Power Off - L'unité peut être réglée de manière à se mettre hors tension après un délai défini. Les options sont les suivantes : 5 minutes, 10 minutes ou jamais. Notez que lorsque l'arceau de recherche de défauts est connecté, la minuterie est définie sur « Never » (jamais).

Alertes - Avertissements liés à : câble peu profond, surcharge, câble aérien et surcharge du signal. Faites défiler vers le bas jusqu'à l'avertissement en question et utilisez le bouton Retour pour le sélectionner ou le désélectionner.

Source GPS - Appuyez sur la touche Entrée pour sélectionner « Interne » ou « Bluetooth ». Pour le vLoc3 RTK-Pro, ce paramètre est généralement défini sur « Interne ».

Info Satellite - Appuyez sur la touche Entrée pour faire apparaître toutes les informations satellite.

Liaison émetteur - Appuyez sur le bouton Entrée pour pouvoir accéder à la liaison émetteur. Utilisez cette fonctionnalité pour appairer un récepteur activé par liaison radio. Pour plus d'informations, consultez la section « Utilisation à distance de l'émetteur ».

Contrôle Emetteur - Appuyez sur le bouton Entrée pour pouvoir accéder à la section de contrôle de l'émetteur. Utilisez cette fonctionnalité pour contrôler à distance un émetteur activé par liaison radio. Pour plus d'informations, consultez la section « Utilisation à distance de l'émetteur ».

Appairage Bluetooth (fonction en option) - Appuyez sur le bouton Entrée pour accéder à la procédure d'appairage Bluetooth. Ceci permet de relier le récepteur à des dispositifs externes comme des enregistreurs de données et des dispositifs GPS équipés de la fonctionnalité Bluetooth.

Cloud - Cette option permet de vérifier l'état de la connexion au Cloud. Afin d'utiliser le système d'enregistrement des données VMMAP basé sur le Cloud, un compte doit être créé et chaque récepteur doit être enregistré dans l'application de cartographie Vivax-Metrotech VMMAP. Pour plus d'informations, contactez Vivax-Metrotech Corp. Ce Guide de l'utilisateur suppose que le récepteur est enregistré et que l'opérateur a un compte actif.

Source GPS RTK - Cette option permet de vérifier la connectivité RTK et de sélectionner la source RTK. Pour plus d'informations, consultez la section Réglage de la connectivité RTK.

Nouvelle étude - Le sous-menu « Etude » (Relevé) permet d'initier un nouveau relevé dans l'enregistreur de données à carte SD.

Les graphiques DM sont effacés afin qu'un nouveau relevé soit identifiable à partir d'anciennes mesures.

Différents types de relevés peuvent être sélectionnés.

Lorsque vous parcourez ce menu et sélectionnez un type de relevé, un nouveau relevé est toujours initié, même s'il s'agit du même type de relevé que le précédent enregistrement.

Electricité
Gaz
Telecom
Eau potable
Eaux pluviales
Egoûts
Etude temporaire
Fouille proposée
Pétrole

Étiquettes obligatoires - Cette option permet d'afficher toutes les étiquettes réglementaires FCC et IC.

Autotest - Appuyez sur la touche Entrée pour lancer une série d'autotests. En cas d'échec de l'un des tests, répétez le test sur un site présentant moins d'interférences, p. ex. à distances de lumières fluorescentes, sources de signaux de puissance etc. Si l'unité continue à être défectueuse, retournez l'unité à Vivax-Metrotech Corporation ou à l'un de ses centres de services agréés pour réparation.

2.5 Autotest

Le vLoc3 RTK-Pro intègre une fonction d'autotest. Le test confirme que l'équipement est prêt pour utilisation et que l'étalonnage est conforme à ses réglages prévus.

Pour réaliser le test, identifiez d'abord une zone exempte d'interférences excessives comme des lumières fluorescentes aériennes, de grands transformateurs etc. De même, vérifiez que tous les émetteurs vLoc à proximité sont mis hors tension.

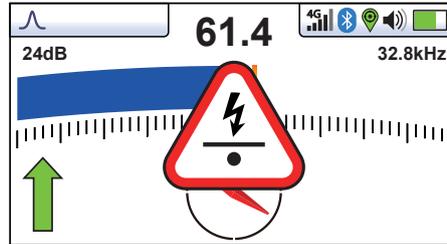
Sélectionnez « Self-Test » (Autotest) dans le menu Utilisateur puis appuyez sur le bouton « Return » (Retour). Le test va démarrer automatiquement. Maintenez l'équipement immobile pendant la réalisation du test. Après un instant, l'unité va indiquer Passed (Réussite) ou Failed (Échec). Des exemples sont indiqués ci-dessous :

Autotest: SUCCES		Autotest: ECHEC	
	110.3 ✓ ✓ ✓ ✓		109.6 ✗ ✗ ✓ ✓
	110.3 ✓ ✓ ✓ ✓		109.9 ✗ ✗ ✓ ✓
	64.1 ✓ ✓ ✓ ✓		64.3 ✗ ✗ ✓ ✓
	110.3 ✓ ✓ ✓ ✓		109.7 ✗ ✗ ✓ ✓
	110.3 ✓ ✓ ✓ ✓		109.9 ✗ ✗ ✓ ✓
	64.1 ✓ ✓ ✓ ✓		64.5 ✗ ✗ ✓ ✓

En cas d'échec de l'unité, essayez à nouveau dans une zone présentant moins d'interférences. Si l'unité est toujours défectueuse, retournez l'unité à Vivax-Metrotech ou à l'un des centres de réparation agréés à des fins d'analyse de la cause et de réparation.

2.6 Avertissements

Les avertissements s'affichent en temps réel sur l'affichage comme indiqué ci-dessous :



2.6.1 Signal Saturé



Cette situation est très exceptionnelle et provient en général d'un fonctionnement à proximité immédiate d'un transformateur de puissance ou du placement de l'unité à proximité **immédiate** d'un émetteur en mode Induction. En éloignant légèrement le récepteur du signal d'interférence, le problème devrait être résolu. Une saturation du signal n'endommagera pas l'instrument.

2.6.2 Câble peu profond



Ceci indique en temps réel que le récepteur a détecté un câble qui se trouve probablement à moins de 15 cm de profondeur. Procédez avec précaution.

2.6.3 Alerte balancier



Ceci indique que l'opérateur incline le récepteur excessivement et que cela risque de générer des informations erronées. Lors du balayage du récepteur dans la direction de la ligne, essayez de le maintenir vertical. Ceci améliore la précision.

2.6.4 Câble aérien



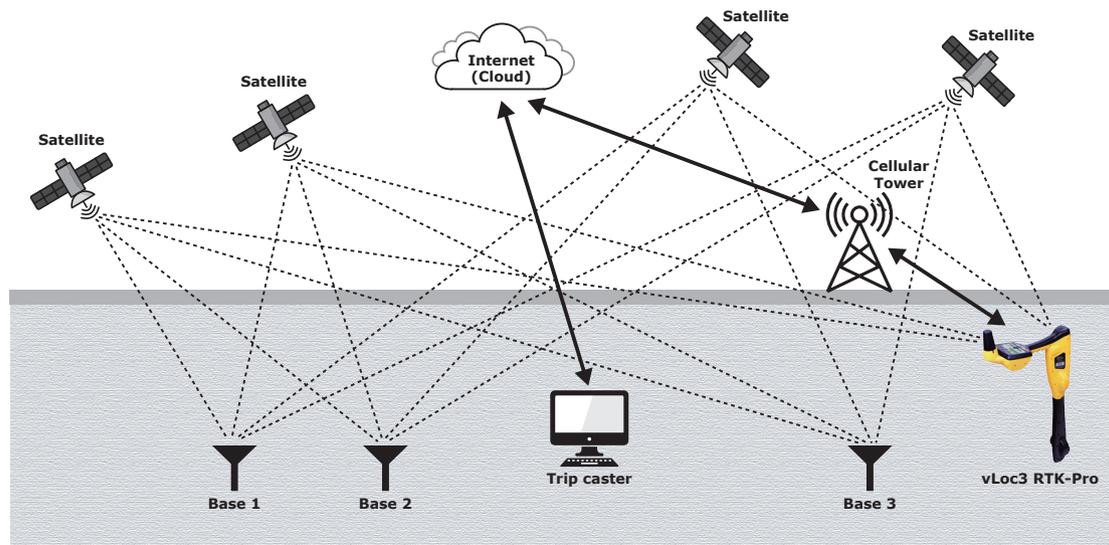
Ceci indique que le signal provient principalement du dessus. Ceci est en règle générale dû à un signal circulant le long de câbles aériens.

Sauf configuration contraire, les symboles d'avertissement sont accompagnés d'un signal sonore et d'une vibration dans la poignée (Voir MyLocator3). Les avertissements peuvent également être désactivés dans le menu Configuration de l'utilisateur.

2.7 Réglage des fonctions de cartographie de vLoc3 RTK-Pro

Introduction

Cette section décrit la configuration et l'utilisation du vLoc3 RTK-Pro en termes de capacités de cartographie GNSS. L'équipement est conçu pour fournir une précision en cm. Toutefois, le GNSS seul n'est pas capable de fournir la précision en cm requise pour de nombreuses applications de relevé. Le GNSS doit être réglé avec précision à l'aide de stations de base fixes qui fournissent des chiffres de correction pour toutes les mesures. Les corrections cinématiques en temps réel (RTK) sont fournies à partir d'un serveur central (Trip Caster) via le réseau de téléphonie cellulaire et le Cloud.



Cette procédure de configuration suppose que l'opérateur dispose d'une carte SIM compatible avec les données et enregistrée auprès d'un fournisseur de réseau cellulaire et que l'opérateur s'est enregistré auprès d'un fournisseur RTK. Il est également supposé que l'opérateur dispose de la dernière version de MyLocator3 installée sur un ordinateur. (Se reporter à la section relative à MyLocator3).

Après réception de l'équipement, trois zones de configuration sont nécessaires avant d'utiliser le GNSS avec une précision en cm :

- 1) Configuration SIM
- 2) Connexions RTK avec MyLocator3
- 3) Cloud (enregistrement des données basé sur VMMA3P)

Configuration SIM

Les données sont reçues et transmises depuis le vLoc3 via un réseau cellulaire de votre choix.

Une carte SIM nano compatible avec les données doit être prête. Retirez le couvercle en dévissant les deux vis de retenue. L'emplacement de la carte SIM se trouve entre les deux prises micro USB. Les prises USB sont utilisées lors de la fabrication uniquement et peuvent être ignorées.



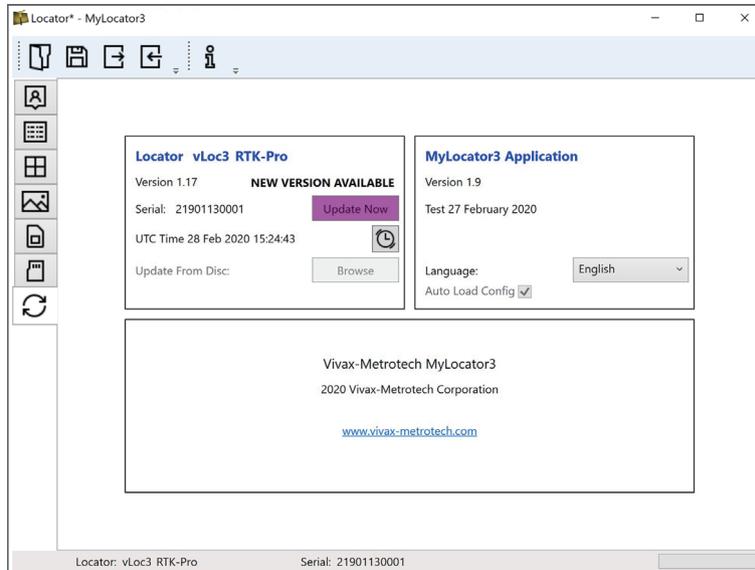
Une carte SIM nano doit être insérée dans le récepteur comme suit avec les plots de connexion dirigés vers le haut vers l'écran. Vérifiez que la carte SIM est entièrement insérée dans son emplacement. Pour la retirer, vous devez appuyer sur la carte SIM pour la déverrouiller et ainsi la libérer :



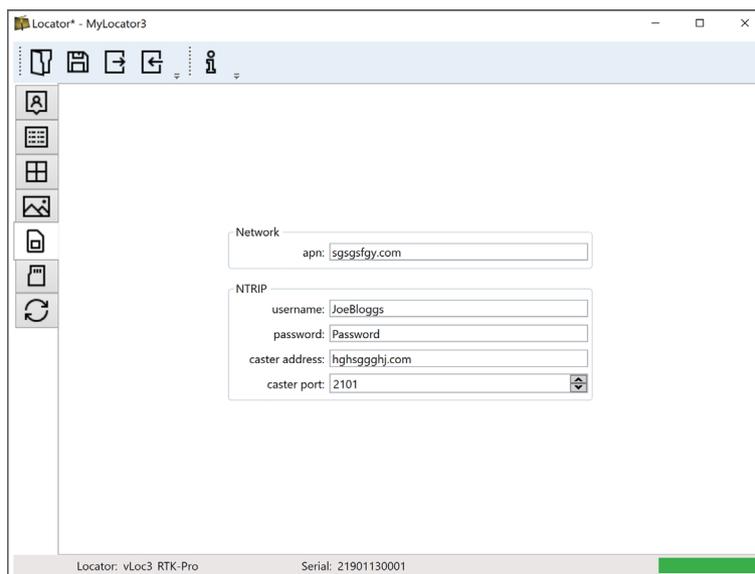
Configuration des connexion RTK avec MyLocator3

Connectez le récepteur à l'ordinateur exécutant l'application MyLocator3. Cette application gratuite est disponible à l'adresse : www.vivax-metrotech.com.

Lancez l'application MyLocator3. Un écran similaire à celui ci-dessous s'affiche. Notez que la zone violette « Update Now » (Mettre à jour maintenant) s'affiche lorsqu'une mise à jour est disponible.



Cliquez sur l'icône  pour définir les réglages du Cloud. Un écran similaire à celui ci-dessous s'affiche :



Le paramètre « Réseau 'APN' » doit être réglé sur le nom du point d'accès (APN) du réseau mobile choisi – veillez à ne pas ajouter d'espaces avant ou après l'APN. Si vous n'avez pas d'APN, il doit être possible d'effectuer une recherche rapide sur le web : « Réglages APN pour un réseau mobile ».

Les réglages **NTRIP** doivent correspondre à vos réglages de routeur NTRIP préférés. Si vous êtes abonné à un fournisseur RTK, il vous donnera votre adresse de routeur, le port du routeur, votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

Cliquez sur l'icône  sur la barre d'outils. Les réglages sont ainsi envoyés au récepteur.

Le récepteur peut maintenant être utilisé. Toutefois, quelques réglages doivent être effectués au préalable dans le récepteur.

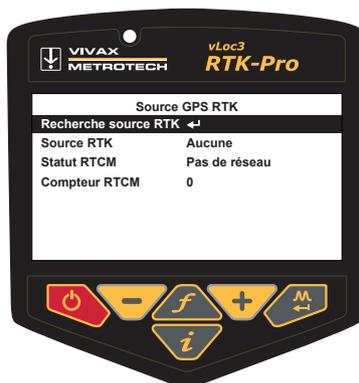
2 Récepteur vLoc3 RTK-Pro

- 1) Allumez les unités et accédez aux réglages de l'utilisateur par une longue pression sur la touche Info. Faites défiler jusqu'à l'option « À propos » puis appuyez sur la touche Entrée. Un écran similaire à celui ci-dessous s'affiche :



« Recherche de module cellulaire » peut s'afficher pendant quelques secondes. C'est normal, car le module a besoin de quelques secondes pour démarrer. Les deux éléments critiques dans l'écran « A Propos » sont :

- SIM Cellulaire **O2-UK LTE** Prête
- Réseau cellulaire (la coche indique qu'une connexion de données est établie, le LTE indique qu'une connexion des données LTE en 4G est établie). Cela confirme que la carte SIM est détectée et active. Votre fournisseur cellulaire sera indiqué à la place d'O2, etc.



Si le module cellulaire est actif, cet écran sera disponible dans le menu Configuration de l'utilisateur. À l'origine, « Source RTK », « Aucune » et « Statut RTCM », « Aucun réseau » sont affichés.

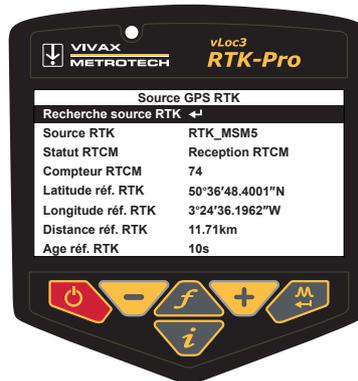
Lorsqu'une connexion avec les données d'un réseau cellulaire est établie, « Statut RTCM – Attente » s'affiche.

Avec « Obtenir sources RTK » en surbrillance, appuyez sur Entrée pour demander au vLoc3 RTK-Pro la liste de sources de correction RTK disponibles dans le routeur NTRIP configuré.



2 Récepteur vLoc3 RTK-Pro

Faites défiler pour accéder à la source que vous souhaitez utiliser et appuyez sur Entrée pour la sélectionner. « RTCM statut » affiche « En attente », puis « En Connexion », puis « Demande RTCM », puis « Réception RTCM » lorsque le vLoc3 RTK-Pro reçoit le RTCM depuis le routeur NTRIP. Dans ce cas, « Source RTK » affiche la source RTK sélectionnée « RTK_MSM5 ».



Toutes les 30 secondes, « RTCM status » affiche « Envoi GGA » lorsque le vLoc3 RTK-Pro envoie sa position GPS au routeur NTRIP dans un message GGA NMEA0183, le cas échéant.

« Nombre RCTM » indique le nombre croissant de paquets RTCM reçus avec succès du routeur NTRIP.

« Lagitude/longitude réf. RTK » indique la position de la station de base RTK reçue du routeur NTRIP.

« Distance réf. RTK » indique la distance entre la position GPS du vLoc3 RTK-Pro et la position GPS de la station de base RTK (plus cette distance est grande plus les erreurs de position GPS seront importantes).

« Age réf. RTK » indique l'âge de la dernière position de la station de base RTK reçue du routeur NTRIP. Il doit être mis à jour toutes les 10 secondes avec une bonne connexion de données.

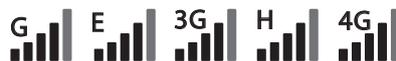
Enregistrement des données basé sur le Cloud (VMMAP)

Afin d'utiliser le système d'enregistrement des données VMMAP, un compte doit être créé et chaque récepteur doit être enregistré dans l'application de cartographie Vivax-Metrotech VMMAP. Pour plus d'informations, contactez Vivax-Metrotech Corp. Ce Guide de l'utilisateur suppose que le récepteur est enregistré et que l'opérateur a un compte actif.

Une fois enregistré, le récepteur enverra des mises à jour à VMMMap à chaque fois que l'utilisateur enregistrera des données tant qu'il y aura une connexion cellulaire de données.

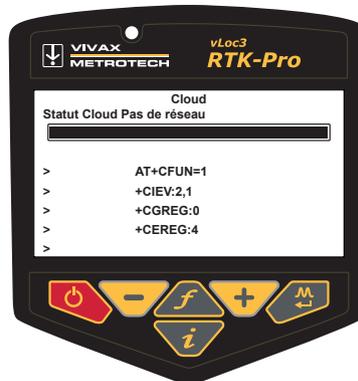
Vous pouvez vérifier la connectivité des données sur la barre d'état.

S'il n'y a que des barres de puissance de signal sans aucune lettre, il n'y a pas de connexion de données, par exemple :



Il est possible de vérifier le statut de l'enregistrement de données en accédant à la Configuration de l'utilisateur par une longue pression sur la touche Info.

Si la connectivité des données cellulaires est assurée, l'écran ci-dessous doit être accessible depuis le menu.



2 Récepteur vLoc3 RTK-Pro

Cet écran est disponible dans le menu principal lorsque le module cellulaire a été détecté.
À l'origine, il affiche « Statut Cloud - Aucun réseau ».

Lorsqu'une connexion avec les données d'un réseau cellulaire est établie « Statut Cloud – Attente » s'affiche.
La barre de progression indique l'avancement de l'envoi des enregistrements vLoc3 sur la carte SD vers le Cloud VXMT VMMP.
Dans ce cas, elle est à 100 %.

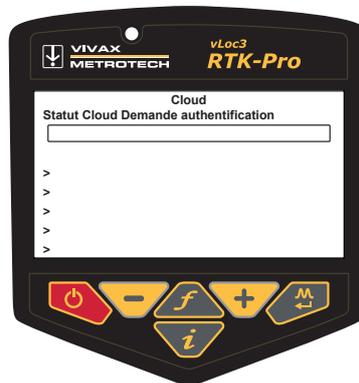
Une ligne sous la barre de progression affiche les codes d'erreur HTTP signalés par le serveur Cloud VXMT VMMP.
Les cinq lignes commençant par « > » en bas de l'écran indiquent les commandes AT utilisées pour l'aide au débogage ; elles doivent être ignorées.



Lorsque des enregistrements doivent être envoyés vers le Cloud, « Statut Cloud » affiche :

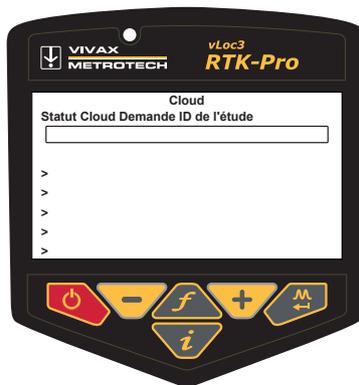
- « Connexion »,
- « Demande du serveur de région »,
- « Serveur Local / Régional reçu »

car le vLoc3 RTK-Pro utilise son numéro de série pour comprendre à quel serveur Cloud VXMT VMMP régional il doit se connecter.

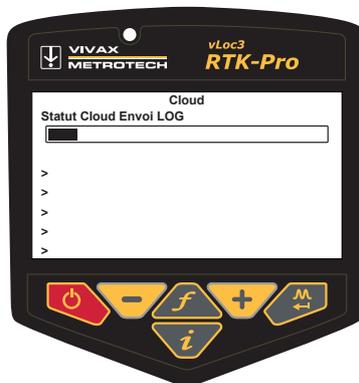


- « Statut Cloud » affiche alors :
- « Connexion »,
- « Demande d'authentification »,
- « Authentifié »

car le vLoc3 RTK-Pro cherche une authentification du serveur Cloud VXMT VMMP.



« Statut Cloud » affiche alors :
« Connexion »,
« Demande ID relevé »,
« ID relevé reçu »,
car le vLoc3 RTK-Pro demande l'identifiant du relevé du serveur Cloud VXMT VMMAP.



« Statut Cloud » affiche alors :
« Connexion »,
« Envoi enregistrement »,
« Enregistrement envoyé OK »
car le vLoc3 RTK-Pro envoie les enregistrements à l'aide de l'authentification et de l'ID de relevé reçus au serveur Cloud VXMT VMMAP.

La barre de progression se remplit au fur et à mesure que des enregistrements sont envoyés au Cloud.
Les enregistrements ultérieurs générés dans le même relevé seront simplement envoyés au Cloud comme ci-dessus sans qu'il soit nécessaire de demander la région, une authentification ou un identifiant de relevé.

Si un nouveau relevé est lancé et que de nouveaux enregistrements sont effectués, un nouvel ID de relevé sera demandé avant l'envoi des enregistrements du nouveau relevé au Cloud.

Utilisation du vLoc3 RTK-Pro

Remarque sur la consommation des batteries

Le vLoc3 RTK-Pro compte beaucoup plus de circuits électriques qu'un vLoc3 standard. Par conséquent, la consommation d'énergie de la batterie est considérablement plus élevée. Assurez-vous d'avoir une journée complète de charge dans la batterie en n'oubliant pas de mettre l'appareil en charge la nuit avant d'entreprendre une journée complète de travail.

2.8 Captures d'écran de localisation du récepteur vLoc3 RTK-Pro

L'interface utilisateur du vLoc3 RTK-Pro fait l'objet de développement continu. Les captures d'écran décrites peuvent différer légèrement des écrans actuels.

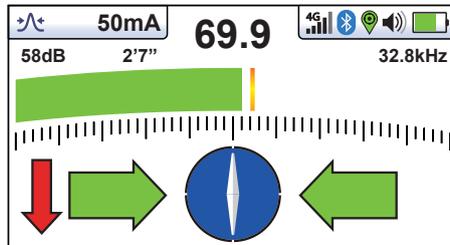
Le vLoc3 RTK-Pro offre à l'utilisateur un choix de différents écrans de localisation. Le choix de l'écran dépend de l'application et des préférences de l'utilisateur.

- Écran Classique
- Écran Vecteur Déporté 3D
- Écran Vue en plan 2D
- Écran graphique transversal

Ce manuel explique d'abord les fonctions de l'« Écran Classique » car la connaissance de cet écran facilitera la compréhension des fonctions des autres écrans.

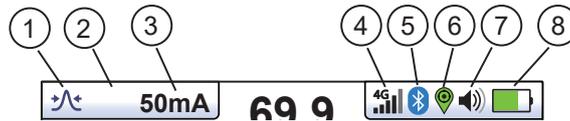
Vue d'ensemble de l'Écran Classique

Écran Classique :



Barre d'état :

Tous les écrans ont dans la partie supérieure une barre d'état qui indique différents réglages du récepteur. La barre est illustrée ci-dessous :



1	La configuration de l'antenne (réponse de l'appareil) est décrite un peu plus loin dans le manuel	5	État du Bluetooth (si la liaison émetteur en est équipée, cette icône  remplacera l'icône Bluetooth car ils sont mutuellement exclusifs)
2	  Cette icône s'affiche dans cette position lorsque l'écran de localisation de la sonde est sélectionné	6	État du GPS (voir ci-dessous pour plus d'explications)
3	Courant/profondeur du signal vers la ligne cible. (Peut également être réglé de manière à afficher le courant du signal sur la ligne, ou les deux)	7	Réglage du volume du haut-parleur
4	État du cellulaire (voir ci-dessous pour plus d'explications)	8	Type de batterie et charge restante

La barre d'état contient des informations sur la connectivité Cellulaire et GPS (GNSS) comme ci-dessous :

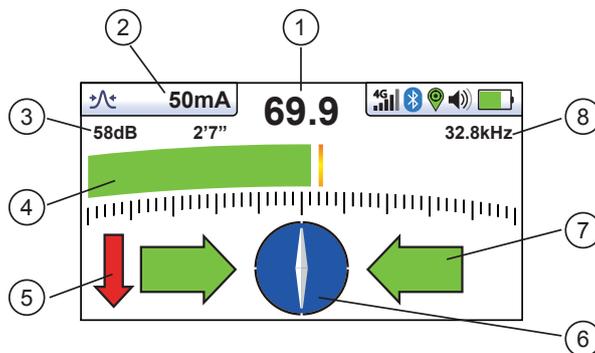
Statut cellulaire :

- Pas de module cellulaire ou pas de barre
- 1-5 barres de signal cellulaire – pas de données
- GPRS (2G) Connexion de Données
- EDGE (2.5G) Connexion de Données
- UMTS (3G) Connexion de Données
- HSPA (3.5G) Connexion de Données
- LTS (4G) Connexion de Données

Statut GPS :

- Pas de module GPS
- Module GPS sans données
- Pas de données GPS RTK
- Données GPS RTK Flottantes
- Données GPS RTK Fixes

L'Écran Classique contient toutes les fonctions normalement visibles sur un récepteur de câble classique. Les fonctions principales sont les suivantes :



1	Pourcentage de la force du signal (reflète le réglage du bargraphe)
2	Indicateur de niveau maxi.
3	Réglage du gain
4	Indicateur de la force du signal via un bargraphe (change de couleur en fonction du niveau de distorsion) Vert : - faible distorsion. Bleu : - distorsion mineure, procéder avec prudence. Rouge : - distorsion excessive, traiter toutes les données et mesures avec précaution.
5	Flèche vers l'avant/arrière de direction du signal (actives uniquement avec des fréquences de direction de signal)
6	Compas indicateur de la direction de la ligne (devient bleu une fois aligné sur la ligne cible)
7	Flèches de direction à gauche/droite par rapport à la ligne cible
8	Sélection de la fréquence (une fréquence clignotante indique que la sélection de la fréquence n'est pas valide pour cet écran. Choisir une autre fréquence)

Conseil :

Dans un écran de localisation, enfoncez et maintenez enfoncée la touche « f » pour faire apparaître le tableau des fréquences.

Radio
SD-EUR
8kHz
8KFF
33kHz
83kHz
200kHz

Utilisez les touches « + » et « - » pour accéder rapidement à la fréquence souhaitée. Appuyez sur la touche « i » pour sélectionner un choix mis en surbrillance et revenir à l'écran de localisation.

Explication des icônes de l'écran

Configurations de l'écran classique/antenne :

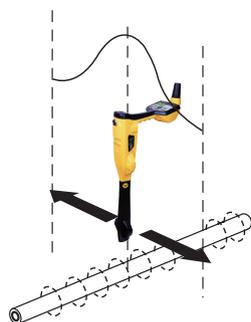
icône	Description	Fonction/réponse
	Max.	Deux antennes horizontales fournissant le signal maximum sur la ligne avec des résultats très précis. Moins affecté par des signaux distordus.
	Min.	Antenne verticale fournissant un signal minimum sur la ligne avec une réponse nette, mais davantage affectée par de signaux distordus. Peut être utilisée pour identifier les signaux distordus en comparant les résultats avec le mode Max.
	Max. Large	Utilise une seule antenne. Pas aussi précis que deux antennes max. et ligne plus difficilement repérable, mais fournit un signal amplifié pour les lignes profondes.

	Delta-Min.	Utilise deux antennes min. pour minimiser les effets de décalage de distorsion du champ. Ce mode a tendance à être plus précis que le mode Min.
	Max. avec flèches	Même réponse du bargraphe que le mode Max., mais les flèches à gauche/droite indiquent la position de localisation Min.. Mode à usage général correct, fournissant des résultats rapides intuitifs.
	Omni directionnel	Lorsque les deux flèches à double extrémité sont visibles autour d'une icône, ceci signifie que la ligne est détectable indépendamment de l'orientation du côté plat du récepteur. Mode très utile pour effectuer une recherche rapide dans une zone de lignes enterrées.

2.9 Modes (réponses) de localisation classique

Le récepteur vLoc3 RTK-Pro contient un ensemble de six antennes et plusieurs modes de réponse sont disponibles. Les modes sont les suivants :

2.9.1 Mode de réponse Max.

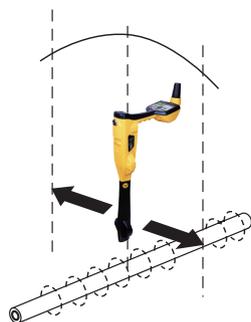


Deux antennes horizontales fournissent une réponse de signal « Max. » ou maximal sur le centre de la ligne enterrée. Le compas (indicateur de la direction de la ligne) s'aligne parallèlement à la direction du câble (disponible dans les modes Actifs).

Il s'agit d'une méthode de positionnement précise puisque deux antennes horizontales sont utilisées pour fournir un signal « Max. » parfaitement identifiable. Elle est également moins sujette aux effets de distorsion du signal.

Un Indicateur de niveau max. est également fourni sur le bargraphe. Il indique le signal maximal détecté et permet à l'utilisateur de revenir rapidement sur ce point.

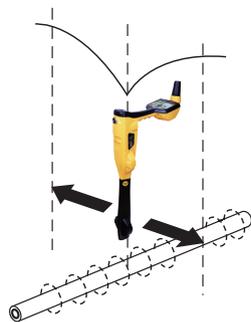
2.9.2 Mode Max. Elargi



Ce mode utilise une seule antenne horizontale et fournit une réponse de signal « Max. » sur le centre de la ligne enterrée. Le compas (indicateur de la direction de la ligne) s'aligne parallèlement à la direction du câble (disponible dans les modes Actifs).

Ce mode Max élargi fournit un signal moins défini que le mode « Max. » avec deux antennes horizontales, mais il est utile dans certaines situations comme dans le cas de lignes profondes puisque le fait d'utiliser une seule antenne amplifie le signal reçu.

2.9.3 Mode Min.



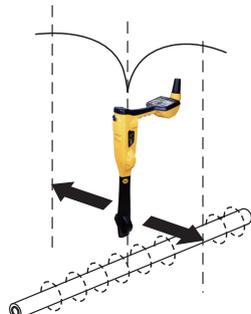
Ce mode utilise des antennes verticales et fournit une réponse minimum ou « Min. » au centre de la ligne enterrée.

Le compas (indicateur de la direction de la ligne) s'aligne parallèlement à la direction du câble (disponible dans les modes Actifs).

Le mode Min. fonctionne bien dans des zones peu encombrées, mais est plus sujet à des inexactitudes dues aux effets de distorsion des champs magnétiques. Ce mode peut être utilisé pour détecter la présence de champs distordus. Comparez la position de localisation en « mode Min. » avec la position en « mode Max. ». Si les deux positions ne coïncident pas, ceci indique une éventuelle distorsion. Plus la différence est grande, plus la distorsion est importante.

En mode « Min. », des flèches d'indication gauche/droite sont également affichées. Les flèches indiquent le sens dans lequel il faut déplacer le récepteur afin de localiser la ligne enterrée.

2.9.4 Delta-Min.



Ce mode utilise deux antennes verticales. Il a l'avantage de fournir une réponse plus précise que le mode « Min. » et est moins affecté par les champs distordus. Toutes les autres fonctions sont identiques à celles du mode « Min. ».

2.9.5 Mode de réponse Maxi Combiné avec flèches

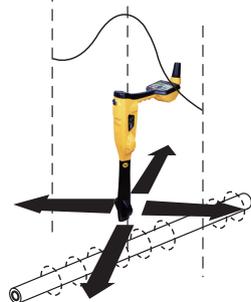


Le mode Maxi combiné avec flèches fonctionne de la même manière que le mode Max.. Il fournit la valeur de bargraphe maximale lorsque le récepteur est juste au dessus de la ligne cible. Toutefois, les flèches d'indication à gauche/droite sont également affichées. Les flèches indiquent le sens dans lequel il faut déplacer le récepteur afin de localiser la ligne enterrée.

Remarque :

Si les flèches indiquent une position différente pour le câble que la position du bargraphe max., ceci indique la possibilité d'un champ distordu. Vérifiez en prenant une lecture de la profondeur au sol puis lever le récepteur du câble selon une hauteur connue comme 30 cm. Si la profondeur n'augmente pas de cette valeur, cela confirme qu'il y a un champ distordu et que les données doivent être traitées avec précaution.

2.9.6 Mode de « réponse Omni-Directionnelle »



Lorsque les deux flèches à double extrémité sont visibles autour d'une icône, ceci signifie que la ligne est détectable indépendamment de l'orientation de la poignée du récepteur. Ce mode est très utile pour effectuer une recherche rapide dans une zone de lignes enterrées sans faire de quadrillage puisqu'un seul balayage captera toutes les lignes localisables. Dans l'écran classique, la fonction Omni-directionnelle est disponible dans les modes « Max. » et « Max. élargi ».

2.10 Bouton Informations (profondeur et courant)

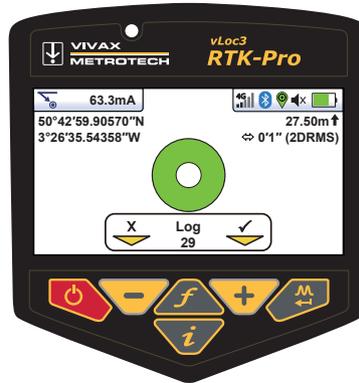


Bouton



Dans un écran de localisation, si l'utilisateur appuie rapidement sur le bouton « i » (Informations), cela affichera la profondeur et le courant du signal.

L'affichage illustré ci-dessus montre les informations de position de Longitude/Latitude. La hauteur au-dessus du niveau de la mer est indiquée dans le coin en haut à droite. Cette information n'est affichée que lorsque l'équipement est jumelé avec un système GPS valide et qu'un signal valide est reçu. Notez également que 2DRMS est indiqué, il s'agit de la précision GNSS/RTK attendue.



Si un correctif GNSS/RTK valide est disponible, un écran supplémentaire sera affiché avec un niveau à bulle. Sa fonction est décrite dans la section « Enregistrement des données ».

Il est également possible d'enregistrer les données dans la mémoire interne. Ceci est expliqué en détail dans la section « Enregistrement des données ».



IMPORTANT

Lors de la localisation d'un câble ou d'une canalisation (« Ligne »), les mesures de profondeur et de courant ne doivent être prises qu'avec la base du récepteur posée au sol et parfaitement parallèle à la ligne cible. Sauf avec le mode  Omni direction, car dans ce cas, l'orientation importe peu.

La précision des lectures de profondeur et de courant dépend de la qualité du positionnement du signal émis. Si le signal est circulaire (non distordu), la lecture de la profondeur sera précise à plus ou moins 5 % de la profondeur réelle. Si le signal est distordu, les lectures de profondeur seront moins exactes. Lors de la prise de mesure de profondeur, toujours tenir le récepteur avec le tube d'antenne à la verticale.

Autres écrans de localisation

Comme indiqué précédemment, le vLoc3 RTK-Pro intègre de nombreux autres écrans. La section suivante décrit le fonctionnement de ces écrans. Il revient à l'utilisateur de décider de l'écran le plus adapté à l'application spécifique.

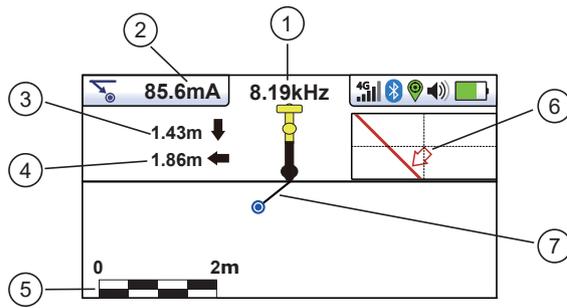
Pour faire défiler les différents écrans disponibles, appuyez longuement sur la touche « retour ».

	Sonde	Mode spécifique pour la détection et la localisation de sonde.
	Configuration vecteur déporté 3D	Affiche une vue en 3D de la position du détecteur par rapport au sol et à la ligne cible
	Vue mode plan 2D	Fournit une vue en mode plan multidirectionnel avec le réseau symbolisé par une ligne.
	Graphique transversal	Affiche une représentation graphique de la forme du champ dans les modes Max. et Min. (modes actifs uniquement). Utile pour l'analyse de la distorsion du signal.

Écran Vectoriel Déporté 3D

L'écran Vectoriel Déporté affiche une vue en coupe dans le sol. Une vue en plan est également présentée pour faciliter l'orientation de l'utilisateur au-dessus de la ligne. L'écran 3D est particulièrement utile lorsque l'accès juste au-dessus de la ligne est impossible. Les distances de décalage en profondeur et à l'horizontale sont affichées, même lorsque l'utilisateur n'est pas juste au-dessus de la ligne.

2 Récepteur vLoc3 RTK-Pro



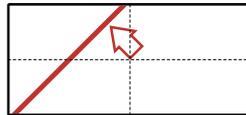
1	Fréquence sélectionnée
2	Courant du signal
3	Profondeur de la ligne cible
4	Distance horizontale à la cible
5	Mise à l'échelle (ajuster avec les touches +/-)
6	Affiche une vue en plan de la cible
7	Vue en coupe montrant des vecteurs par rapport à la cible

Utilisation de l'écran Vecteur

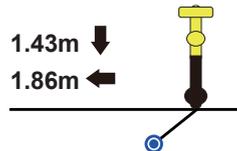
1. Appliquez le signal sur la ligne cible comme d'habitude puis sélectionnez l'écran vecteur en appuyant longtemps sur le bouton « retour » jusqu'à ce que l'écran souhaité apparaisse.
2. Positionnez le récepteur dans la position approximative de la ligne cible. Utilisez la vue en plan pour localiser plus facilement la ligne cible. On peut imaginer que la vue en plan est une observation dans le sol.
3. Placez-vous de sorte à ce que la ligne cible rouge pointe vers l'avant/arrière et qu'elle soit centrée à l'écran.



4. Si la cible est en dehors de l'écran, une flèche apparaît à l'écran pour vous aider à vous diriger sur la ligne cible.



5. La section transversale de l'écran répond en fonction de l'approche de la cible. Utilisez les touches + et – pour modifier la mise à l'échelle si nécessaire.
6. Une ligne noire indique la direction du récepteur vers la ligne cible. La cible est représentée par un point bleu. Autour du point, il y a un cercle dont la taille indique un facteur de confiance. Plus le cercle est grand, moins la position indiquée est précise. En règle générale, la position réelle de la ligne se situe dans le cercle de confiance.



La couleur du cercle de confiance varie également en fonction du degré de confiance :

Vert : - faible distorsion/confiance élevée.

Bleu : - distorsion mineure/confiance modérée, procéder avec prudence.

Rouge : - distorsion excessive/confiance faible, traiter toutes les données et mesures avec précaution.

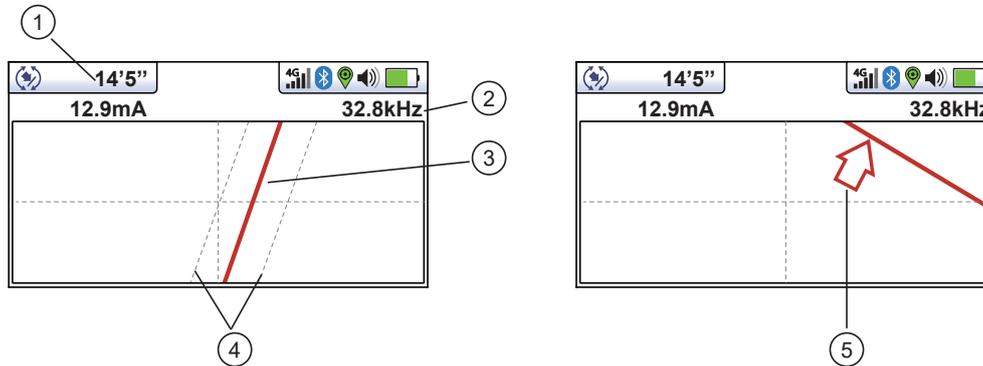
7. Notez que les distances verticales et horizontales à partir de la ligne cible sont affichées.

1.43m ↓
1.86m ←

Ceci ne doit pas être confondu avec la distance en diagonale par rapport à la cible, cette information n'est pas affichée. La distance verticale est la profondeur réelle à partir de la base du récepteur. Ceci présente l'avantage de pouvoir déterminer la profondeur et la position de la cible sans être juste sur la ligne cible. Ainsi, en cas d'obstacle au niveau du point de mesure, les données peuvent quand même être collectées en plaçant le récepteur sur l'un des côtés de la cible.

Écran Vue en plan 2D

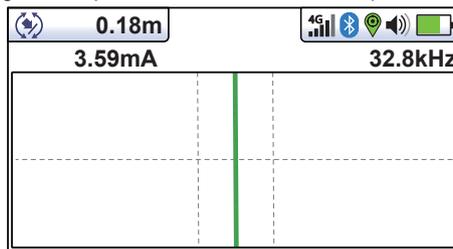
L'écran de la vue en plan 2D montre une image comme si l'opérateur regardait la ligne depuis le dessus du sol. Lorsque la ligne rouge est au centre et orientée vers l'avant/arrière, l'utilisateur se trouve exactement sur la ligne et orienté dans la direction de la ligne.



1	Lectures de profondeur et de courant
2	Fréquence sélectionnée
3	Ligne cible
4	Lignes de confiance (plus elles sont proches de la ligne cible, plus le degré de confiance est élevé)
5	La flèche indique le sens de déplacement vers la ligne. Elle s'affiche uniquement lorsque la distance est assez éloignée de la ligne cible.

Utilisation de l'écran Vue en plan 2D.

1. Appliquez le signal sur la ligne cible comme d'habitude puis sélectionner l'écran vue en plan en appuyant longtemps sur le bouton Retour jusqu'à ce que l'écran souhaité apparaisse.
2. Positionnez le récepteur dans la position approximative de la ligne cible. Utilisez la vue en plan pour localiser plus facilement la ligne cible. On peut imaginer que la vue en plan est une observation dans le sol.
3. Placez-vous de sorte à ce que la ligne cible pointe vers l'avant/arrière et qu'elle soit centrée à l'écran



Les lignes « En pointillé » de chaque côté de la ligne indiquent une zone de confiance. Plus les lignes en pointillé sont jointes, plus le degré de confiance est élevé.

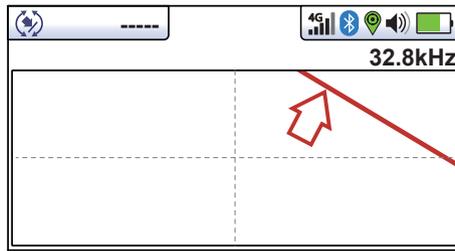
Outre les lignes en pointillé, la couleur de la ligne cible varie également en fonction du degré de confiance :

Vert : - faible distorsion/confiance élevée.

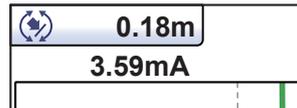
Bleu : - distorsion mineure/confiance modérée, procéder avec prudence.

Rouge : - distorsion excessive/confiance faible, traiter toutes les données et mesures avec précaution.

4. Si la cible est en dehors de l'écran, une flèche apparaît à l'écran pour vous aider à vous diriger sur la ligne cible.



5. Tant que le récepteur détecte un signal valide, la profondeur (ou le courant) est disponible indépendamment de l'orientation du récepteur, à savoir, le récepteur n'a pas besoin d'être aligné avec la ligne cible pour ce qui est de l'orientation vers l'avant/arrière. Dans ce mode, il est recommandé d'afficher toujours le courant car il est possible que le signal se propage vers d'autres services. Des contrôles réguliers du courant du signal, à savoir le fait de rechercher d'éventuelles grandes variations permet de garantir que la ligne détectée est celle appropriée.



6. Appuyez brièvement sur le bouton Infos pour afficher l'écran des informations. D'autres informations relatives à l'écran des informations sont décrites dans une section précédente « Bouton Informations (profondeur et courant) ».

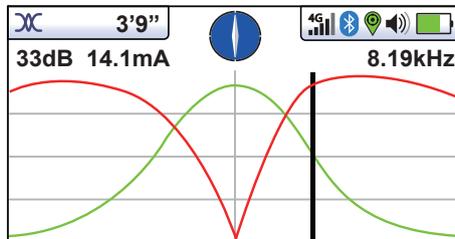
Écran graphique transversal

L'écran graphique transversal est utilisé pour analyser la forme du champ au niveau d'un emplacement spécifique. L'utilisateur peut ainsi être davantage rassuré quant à la fiabilité des données collectées.

Deux tracés sont générés simultanément.

- Réponse Max.
- Réponse Min.

Dans des champs non distordus, les positions Max. et Min. devraient coïncider et la forme des champs devrait être symétrique à la ligne centrale. L'image ci-dessous montre un champ légèrement distordu.

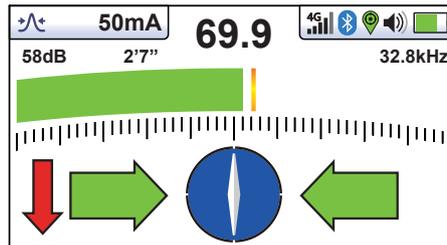


Pour obtenir un tracé, localisez d'abord la cible à l'aide de l'un des autres écrans de localisation. Sélectionnez ensuite l'écran Transversal en appuyant longuement sur le bouton Retour. Répétez ceci jusqu'à ce que l'écran Transversal apparaisse. Positionnez-vous sur un côté de la ligne de sorte que les marqueurs du champ apparaissent exactement à l'écran. Vous verrez que les lignes disparaissent automatiquement après un délai défini de quelques secondes. Effacez l'écran en appuyant sur le bouton « - ». Marchez à présent le long de la ligne de la cible à une allure régulière jusqu'à l'autre côté de la ligne cible. Appuyez immédiatement sur le bouton « + » pour enregistrer le tracé affiché à l'écran. Il est toujours possible de marcher en reculant sur la cible en localisant la position de la ligne sur l'écran transversal tout en conservant toujours l'écran enregistré.

3. Utilisation du vLoc3 RTK-Pro

3.1 Utilisation du récepteur

Localisation de ligne - À l'aide de l'écran « Classique ».



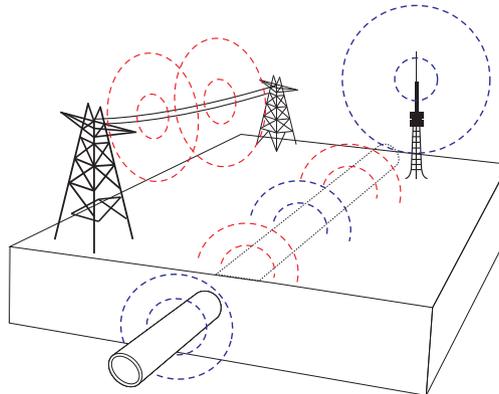
3.2 Localisation passive



REMARQUE

Le compas d'orientation n'est pas disponible pendant la localisation passive.

La localisation passive consiste à détecter les signaux émis « naturellement » par les canalisations et les câbles. Ces signaux sont classés en deux catégories : signaux radio et signaux de puissance.

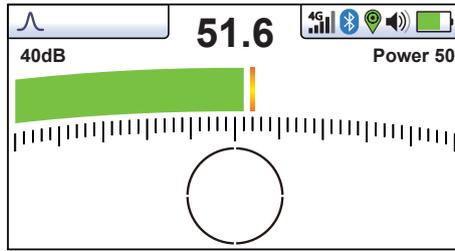


Les signaux Radio sont générés par des émetteurs radio basse fréquence. Ils sont utilisés pour la radiodiffusion et les communications. On les trouve dans le monde entier. Leurs fréquences étant très basses, ces signaux ont tendance à pénétrer dans le sol et à suivre la courbure de la Terre. Lorsqu'ils rencontrent un long conducteur tel qu'une canalisation ou un câble, ils sont réémis. Cette nouvelle émission peut être détectée par le mode Radio.

Les signaux 50Hz sont générés par l'électricité du réseau circulant dans les câbles d'alimentation. Leur fréquence est de 50 ou 60 Hz, selon le pays. Par exemple, 50 Hz au Royaume-Uni, mais 60 Hz aux États-Unis. Lorsque l'électricité est transportée sur le réseau, une partie retourne à la centrale électrique via le sol. Ces courants vagabonds peuvent s'attacher aux canalisations et aux câbles et générer des signaux de puissance. Un courant électrique doit circuler pour générer un signal détectable. Ainsi, par exemple, un câble électrique non utilisé peut ne pas émettre de signal détectable. De la même manière, un câble très bien équilibré, c'est-à-dire dans lequel le même courant circule sur la phase et le neutre, peut ne pas générer de signal. En pratique, cela s'avère rare : les déséquilibres sont généralement assez nombreux dans le câble pour générer un signal correctement détectable.

3.2.1 Détecter les signaux passifs 50Hz

1. Mettez sous tension le récepteur vLoc3 RTK-Pro et sélectionnez le mode 50Hz à l'aide du bouton « f ». Notez que l'indicateur du mode d'antenne affiche Max. ou « Omnidirectionnel Max. puisque ce sont les seules options possibles dans les modes passifs.

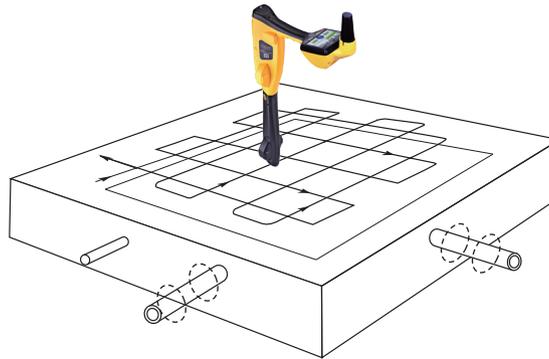


2. Maintenez le vLoc3 RTK-Pro à la verticale et à distance de l'emplacement potentiel des câbles ou canalisations.
3. Ajustez la sensibilité à l'aide des boutons « + » et « - » afin que le bargraphe commence à afficher une légère activité. Le compas n'est pas disponible avec les modes Puissance ou Radio.

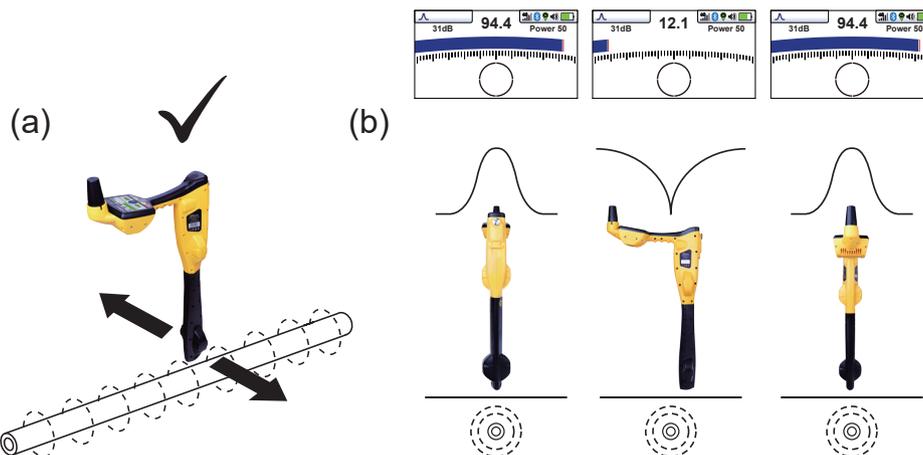


REMARQUE

Le haut-parleur n'émet aucun son tant que la lecture de l'appareil n'atteint pas au moins environ 10 % au niveau de la barre d'indication.



4. En maintenant le vLoc3 RTK-Pro vertical, marchez le long de la zone à contrôler en conservant l'orientation de manière à ce que le côté plat soit parallèle au sens de la marche (voir le schéma ci-dessus). En cas d'utilisation du mode Omni max., l'orientation du récepteur importe peu.
5. Parcourez la zone en réalisant un quadrillage.
6. Si la barre d'indication de force du signal commence à se remplir, déplacez lentement le récepteur d'un côté à l'autre pour détecter le signal maximal. Utilisez l'indicateur de niveau max. pour vous aider à confirmer la position exacte.



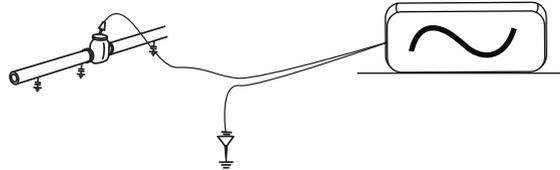
7. Faites pivoter le vLoc3 RTK-Pro sur son axe jusqu'à obtenir le signal maximal. Le vLoc3 RTK-Pro se trouve à présent juste au-dessus de la ligne, le côté plat perpendiculaire à la ligne. (Si avec le mode Omni max., il n'y a pas de changement, passez en mode Max. si la direction est nécessaire).
8. Il est également possible d'identifier la direction en faisant pivoter le vLoc3 RTK-Pro jusqu'à détecter le signal le plus faible. Le côté plat est alors parallèle au câble/canalisation.
9. Continuez à localiser la ligne à intervalles réguliers, jusqu'à ce que son tracé soit connu pour l'ensemble de la zone cible.

3.2.2 Détecter les signaux Radio

1. La localisation des signaux Radio est très similaire à la détection des signaux 50Hz car il s'agit de signaux passifs dans les deux cas.
2. Maintenez le vLoc3 RTK-Pro à la verticale et à distance de l'emplacement potentiel des câbles ou canalisations.
3. Ajustez la sensibilité, afin que le bargraphe commence à afficher une légère activité. Suivez maintenant la procédure décrite ci-dessus dans la section du mode Puissance.

3.3 Localisation active : - Application de l'émetteur

La localisation active utilise un émetteur pour appliquer une fréquence précise sur une canalisation ou un câble puis utilise un récepteur pour détecter le signal émis à cette fréquence précise. Les fréquences de localisation active peuvent être appliquées par raccordement direct, pince à champ magnétique ou induction (ceci est expliqué en détail dans les sections suivantes).



La localisation active présente l'avantage que, contrairement à la détection passive, l'opérateur contrôle les signaux et peut donc identifier plus spécifiquement la ligne détectée. Les signaux actifs peuvent ainsi être utilisés pour le traçage des lignes. En outre, les lignes n'émettant pas toujours des signaux passifs, l'utilisation de signaux actifs autorise une détection plus complète.

Le choix de la fréquence appropriée dépend de l'application, mais en règle générale, sélectionnez des fréquences faibles car ces dernières ont tendance à moins « se propager » que des fréquences plus élevées. Une fréquence de 33 kHz est une fréquence générale correcte et un bon point de départ en cas de doute.

Avec les méthodes « induction » ou « pince à champ magnétique », les fréquences disponibles sont limitées à un ensemble de fréquences optimisées pour l'équipement. La gamme complète des fréquences est disponible en mode « Raccordement direct ».

Pour des fréquences inférieures à 45 kHz, les autorités comme la FCC autorisent l'utilisation d'une plus grande puissance de sortie ; pour des fréquences de 45 kHz et plus, la puissance de sortie pour ce type d'équipement est limitée à 1 watt. Une puissance supérieure est donc disponible à des fréquences inférieures.

L'injection d'un signal nécessite l'utilisation d'un émetteur. Le signal peut être injecté ou appliqué à la ligne cible de diverses manières.

3.3.1 Raccordement direct

Cette méthode implique de se raccorder électriquement sur le câble ou la canalisation.



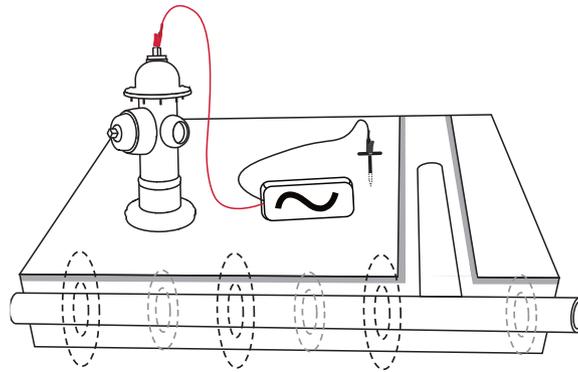
AVERTISSEMENT

Le raccordement doit uniquement être réalisé sur la gaine du câble. Le cordon de raccordement direct n'est pas prévu pour être branché sur des câbles électriques.



AVERTISSEMENT

Ne pas toucher les parties métalliques des pinces de branchement lors du raccordement à la ligne ou si l'émetteur est sous tension.



AVERTISSEMENT

Seul le personnel autorisé peut réaliser le raccordement aux câbles.

Pour réaliser un raccordement direct, insérez le connecteur correspondant dans l'émetteur. Plantez le piquet de mise à la terre dans le sol, perpendiculairement et à quelques mètres de la ligne. Raccordez le fil noir au piquet de mise à la terre. Raccordez le fil rouge à la ligne.

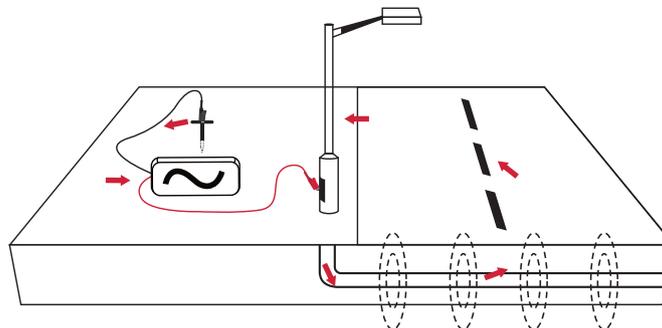
Mettez l'émetteur sous tension en maintenant le bouton marche/arrêt enfoncé quelques secondes. Sélectionnez la fréquence souhaitée en fonction de l'application. Vérifiez si le raccordement est correct en notant soit la sortie de mA sur l'affichage ou la variation du débit de tonalités lors du débranchement et du rebranchement du fil rouge (en fonction du modèle d'émetteur).

Les facteurs suivants peuvent affecter la qualité du raccordement :

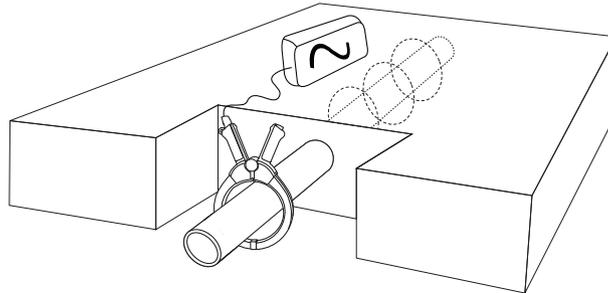
1. Rouille sur le point de raccordement à la canalisation : nettoyez le point de raccordement avec une brosse métallique.
2. Défaut de mise à la terre : si possible, plantez le piquet dans un sol humide. Humidifiez le sol alentour avec de l'eau. Si le problème persiste, essayez de vous raccorder à un couvercle de regard. Ne vous raccordez pas à une clôture, car les courants de signal de retour ainsi générés risqueraient d'interférer avec le signal de localisation.

Commencez toujours par une puissance de sortie basse, puis augmentez-la si le signal en réception n'est pas assez fort. Le choix d'un haut niveau de sortie lorsque ce n'est pas nécessaire peut entraîner la propagation du signal vers d'autres réseaux et risque de décharger la batterie davantage que ce qui est nécessaire.

En cas de raccordement à une canalisation métallique, il n'est pas toujours possible de raccorder la pince de branchement à une protubérance facilement accessible. Dans ce cas, utilisez l'aimant fourni en option pour réaliser le contact avec la canalisation, puis fixez la pince rouge à l'aimant. Cette situation peut par exemple se produire en cas de raccordement à un circuit d'éclairage public. Normalement, la terre du câble d'éclairage doit être reliée au couvercle métallique d'inspection d'un lampadaire. Établissez une connexion à la trappe de visite afin d'électrifier le câble via la trappe et la gaine. Le couvercle ne présentant généralement aucune protubérance permettant de fixer la pince, l'aimant doit être utilisé.



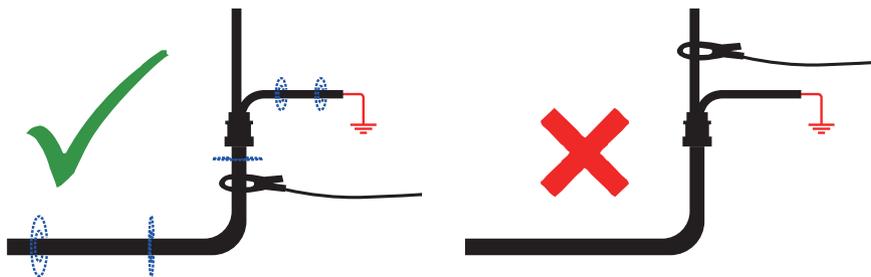
3.3.2 Émission avec pince à champ magnétique (pour des fréquences supérieures ou égales à 8 kHz)



Dans certaines situations, il est impossible de se raccorder électriquement au câble. Ou si cela est possible, ce n'est pas un moyen sûr. L'utilisation de la pince à champ magnétique est un moyen sûr et efficace d'appliquer un signal de localisation à un câble.

Pour obtenir de meilleurs résultats, les deux extrémités du câble doivent être mises à la terre. La pince doit être entièrement fermée pour une induction de courant optimale. Un petit courant sera toujours induit si les mâchoires sont ouvertes.

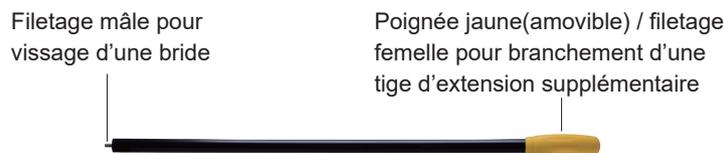
Lors de l'application d'une pince autour d'un câble, veillez à placer la pince sous la mise à la terre comme indiqué ci-dessous.



En présence de plusieurs terres ou d'un bus de mise à la terre, veillez à installer la pince autour de la ligne cible et pas sur le bus de mise à la terre/les autres terres. Cela permettra d'appliquer le signal uniquement à la ligne cible.

Jonc d'extension de pince à champ magnétique

Le jonc d'extension est un accessoire utile de la pince à champ magnétique :



Le jonc d'extension est pourvu d'un embout fileté de 10 mm. Ce filetage mâle se visse dans la poignée de la pince à champ pour allonger la distance de la pince. Ceci est utile dans les zones d'accès difficile comme des câbles aériens ou situés à l'intérieur d'un regard (ne pas utiliser sur des câbles électriques aériens non isolés).

Sa poignée est également dotée d'un taraudage permettant de visser d'autres joncs. Pour accéder à cette extrémité taraudée, enlevez la poignée jaune.

Pour actionner les mâchoires de la pince à champ magnétique, tirez doucement sur le câble de la pince. Les mâchoires s'ouvrent. Relâchez le câble pour les refermer.



AVERTISSEMENT

TOUJOURS suivre les exigences de sécurité appropriées dictées par la législation de sécurité, les pratiques de sécurité ou les procédures de sécurité de votre société lors de l'application d'une pince (tore) sur un câble.



PRENDRE GARDE au fait que lors de l'application d'une pince autour de câbles transportant un courant élevé, la pince peut vibrer, se déloger ou se fermer violemment en raison du courant induit par le câble cible.

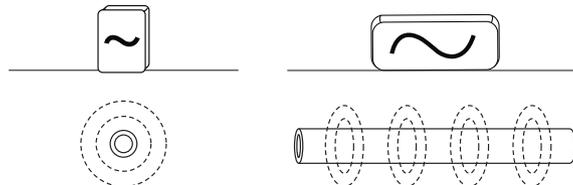
Dans certaines situations, des hautes tensions peuvent être induites inversement vers la pince et apparaître au niveau de la prise de la pince. Respecter en permanence les pratiques de sécurité lors de l'application de pinces autour de lignes cibles actives !

Dans toutes les situations, veiller à raccorder la pince à l'émetteur avant de la placer autour d'un câble.

3.3.3 Induction (pour des fréquences supérieures à 8 kHz)

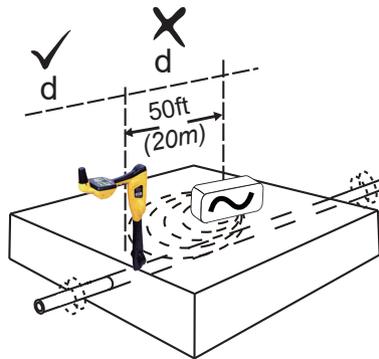
En l'absence de connexion du câble de raccordement direct ou d'une pince à champ magnétique, l'émetteur émet automatiquement un signal autour de l'émetteur. Ces signaux pénètrent dans le sol et s'induisent aux lignes enterrées. Ce signal se déplace ensuite le long de la ligne et peut être détecté par le récepteur vLoc3 RTK-Pro.

Application d'un signal d'induction à une ligne :

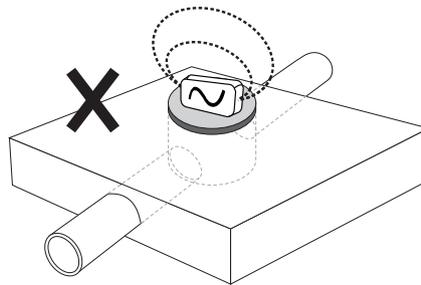


Débranchez le connecteur de sortie. Mettez l'émetteur sous tension et placez-le au-dessus de l'emplacement supposé de la ligne en le positionnant parallèle à la cible comme indiqué ci-dessus. Dans le cas des émetteurs Loc3, c'est-à-dire avec la poignée pointant le long de la ligne. Les modèles d'émetteurs plus anciens peuvent comporter une étiquette avec des flèches pointant le long de la ligne cible.

Le mode Induction est particulièrement utile en l'absence d'accès à la ligne. Il convient toutefois de noter qu'il s'agit de la manière la moins efficace d'appliquer un signal et que le signal risque également d'être induit sur les autres lignes de la zone.



Le signal rayonne sous l'émetteur, mais aussi sur les côtés. Il est donc recommandé de se tenir à une distance minimale de 20 m de l'émetteur pour effectuer un repérage ou une mesure de la profondeur. La localisation peut être réalisée à moins de 20 m, mais le signal directement reçu de l'émetteur peut alors être suffisamment fort pour influencer les résultats.



En utilisant le mode Induction, évitez de placer l'émetteur au-dessus d'un couvercle métallique : outre une importante réduction de l'efficacité de l'émetteur, cela peut, dans certains cas extrêmes, endommager les circuits de l'émetteur.

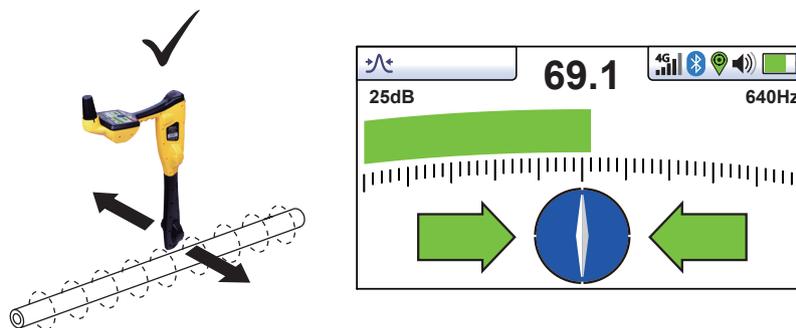
3.4 Localiser les signaux actifs

Les instructions suivantes présumant que l'Écran Classique est sélectionné et que le mode Max. avec flèches est sélectionné pour la configuration de l'antenne.

Appliquez un signal actif à une ligne via l'une des méthodes décrites à la section 4.3, localisation active. Définissez la configuration de l'antenne sur « Max. avec flèches ».

Mettez le récepteur sous tension et sélectionnez la fréquence de localisation souhaitée correspondant au réglage de l'émetteur.

L'écran affiche alors un compas (indicateur de direction de la ligne). En présence d'un signal de localisation, le compas s'aligne sur la ligne localisée. Ceci permet à l'opérateur de connaître la direction de la ligne.



Maintenez le récepteur à la verticale et faites-le pivoter sur son axe jusqu'à ce que le compas soit aligné comme indiqué ci-dessus.

Ajustez la sensibilité afin que la barre d'indication de force du signal indique approximativement 50 %. En maintenant le vLoc3 RTK-Pro à la verticale, déplacez-vous légèrement sur le côté. Si le bargraphe augmente, cela signifie que vous avancez vers la ligne. S'il diminue, vous vous en éloignez. Avancez vers la ligne comme indiqué par les flèches jusqu'à l'obtention d'un signal maximal. Il peut être nécessaire de réduire la sensibilité pour que le bargraphe reste à l'échelle. C'est un processus normal. Maintenez le vLoc3 RTK-Pro à la verticale sans le balancer, car cela pourrait fausser les relevés.

Déplacez le récepteur d'un côté à l'autre afin de détecter le signal maximal. Utilisez l'indicateur de niveau maximal pour vous aider.

Lorsque le signal maximal est détecté et que le contour du compas est bleu, cela signifie que le vLoc3 RTK-Pro se trouve juste au-dessus de la ligne et exactement perpendiculaire à celle-ci.

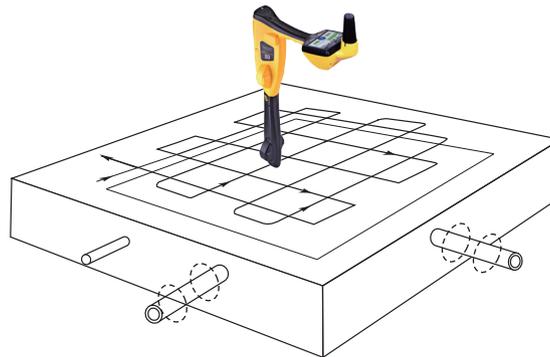
Si le signal n'est pas distordu, la position de signal maximal coïncide avec la position comme indiqué par les flèches. Si ces deux positions ne concordent pas, il y a peut-être une distorsion du signal. Traitez les résultats avec précaution.

Continuez de suivre la ligne jusqu'à sa destination ou sa source.

Notez que si vous avez sélectionné la configuration d'antenne « Omni max. », les flèches n'apparaîtront pas de chaque côté du compas. Cela est normal puisque la ligne peut dans ce cas être détectée depuis n'importe quelle direction en mode Omni.

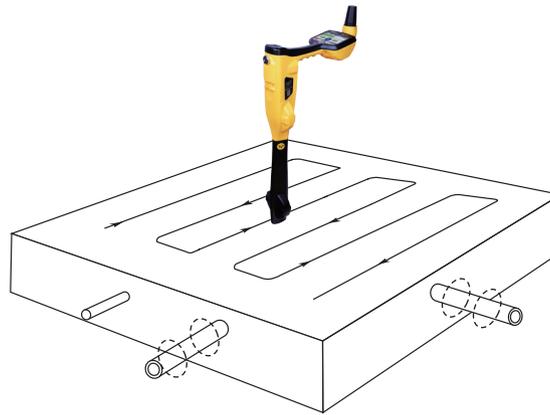
3.5 Recherche (balayage) dans une zone en mode Max.

Dans une zone donnée, il est probable que les canalisations et câbles enfouis ne soient pas parallèles entre eux, ils franchissent souvent la zone analysée à différents angles et profondeurs. La réponse aux antennes du récepteur étant directionnelle (via l'écran traditionnel), il est important de rechercher la zone de la même manière ou de manière similaire à ce qui est décrit ci-dessous. Ceci oriente les antennes de manière à localiser tous les signaux émis par la ligne enterrée. Une fois qu'une réponse apparaît, tracez et repérez la ligne ou le repère. La recherche dans une zone de cette manière s'effectue en règle générale, (mais pas exclusivement) en mode « Max. » au moyen de la localisation passive.



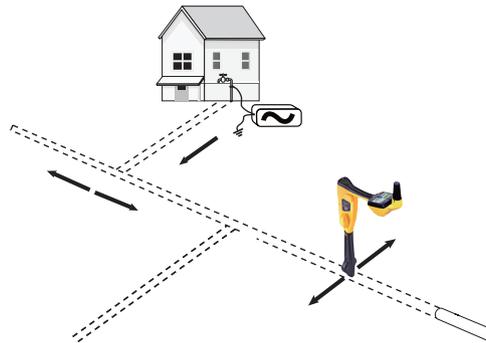
3.6 Recherche (balayage) dans une zone en mode Omni Max.

La recherche dans une zone avec des antennes Omni est très similaire à ce qui est indiqué ci-dessus à l'exception près qu'il suffit de balayer la zone que dans un seul sens. Ce qui signifie qu'un déplacement en zigzag est suffisant plutôt qu'une action de quadrillage complet. Le récepteur peut en effet répondre à un signal émis par une ligne dans n'importe quel sens. Il présente l'avantage de réduire de moitié le temps de balayage.



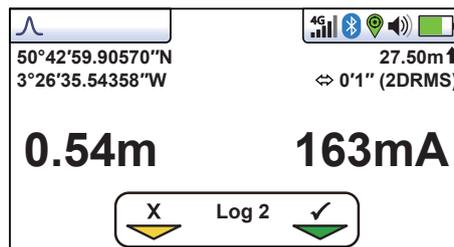
3.7 Traçage d'une ligne enterrée

Effectuez le traçage dans la mesure du possible à partir du point de raccordement de l'émetteur. En ayant « repéré » la ligne, maintenez le récepteur à la verticale et devant vous en suivant le compas indicateur de la ligne. Commencez par déplacer le récepteur de gauche à droite/droite à gauche sur la ligne. Maintenez le déplacement sur le centre de la ligne à savoir la réponse mesurée la plus grande en ajustant le gain si nécessaire. Si possible, effectuez le traçage jusqu'à un affleurement fournissant une confirmation supplémentaire du type de réseau localisé (p. ex. coffret, bouche à clef, armoire, regard etc.).



3.8 Mesure de la profondeur et du courant

Si la fonctionnalité de mesure de profondeur est activée, il est possible d'estimer la profondeur. Pour effectuer une mesure de la profondeur, repérez au préalable la position de la ligne, comme indiqué ci-dessus. Placez l'extrémité du vLoc3 RTK-Pro sur le sol, à la verticale et perpendiculairement à la ligne, à savoir le compas indiquant Vers l'avant/arrière. Appuyez sur la touche « i ». Un écran similaire à celui ci-dessous s'affiche.

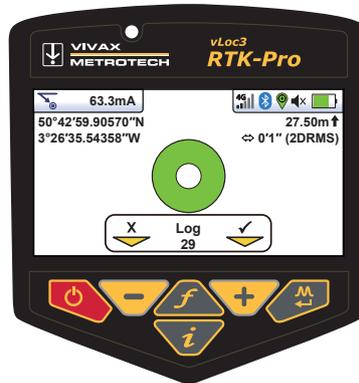


Notez que si le mode Omni est sélectionné, l'orientation du récepteur importe peu, mais qu'il est cependant nécessaire de repérer la ligne précisément avant de réaliser une mesure de profondeur.

La valeur du courant du signal sera également affichée. Cette fonctionnalité est utile pour confirmer que le signal détecté est émis par la ligne recherchée. Si le signal se propage vers d'autres services, les signaux de retour émis par ces services seront généralement moins forts que le signal d'origine. Même si le courant de signal baisse progressivement le long de la ligne, la détection d'une chute soudaine de courant peut indiquer l'une ou l'autre des situations suivantes :

3 Utilisation du vLoc3 RTK-Pro

1. Un défaut de mise à la terre sur la ligne dévie le signal vers la terre.
2. La ligne principale présente une intersection.
3. L'opérateur a quitté la ligne raccordée et suit désormais une ligne émettant une partie du signal propagé par la ligne principale.



Si un correctif GNSS/RTK valide est disponible, un écran supplémentaire sera affiché avec un niveau à bulle. Sa fonction est décrite dans la section « Enregistrement des données ».

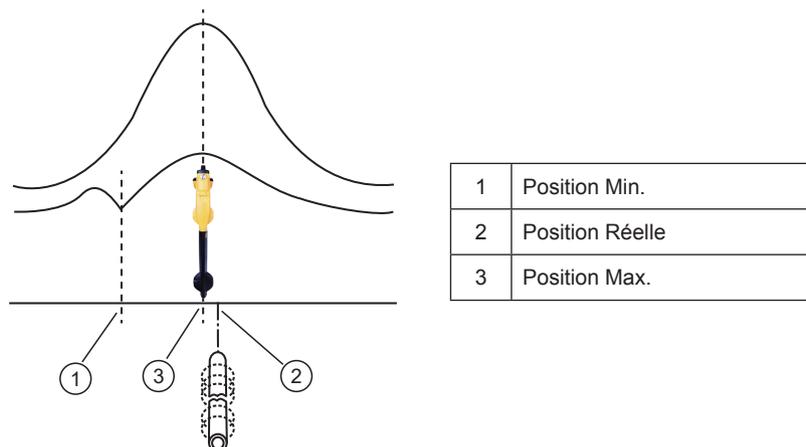
Il est également possible d'enregistrer les données dans la mémoire interne. Ceci est expliqué en détail dans la section « Enregistrement des données ».

3.9 Champs distordus

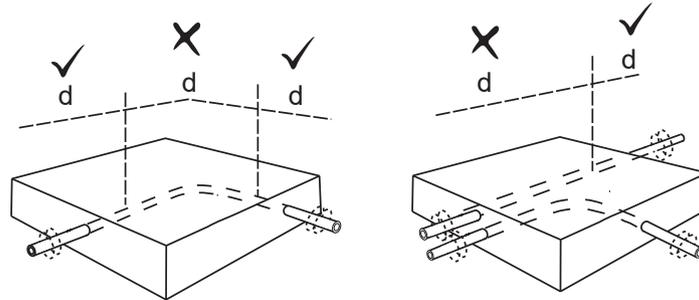
Lors d'une localisation, ne pas oublier que vous localisez les signaux émis par la ligne enterrée, ces champs dits 'rayonnés' peuvent être distordus par d'autres lignes ou des signaux électromagnétiques émis par des lignes enterrées ou des caractéristiques métalliques comme des glissières de sécurité des clôtures métalliques.

Comme indiqué précédemment, le vLoc3 RTK-Pro peut détecter la présence d'une éventuelle distorsion ; l'écran Vecteur contient un cercle tracé autour de la ligne cible dont la taille augmente en présence d'une éventuelle distorsion et l'écran Vue en plan 2D comporte des lignes « Pointillé » de chaque côté de la position calculée qui s'éloignent de plus en plus de la ligne en cas de détection d'une éventuelle distorsion. Toutefois, lors de l'utilisation de l'écran traditionnel, le risque d'une localisation inexacte peut être réduit en réalisant les étapes suivantes :

- Vérifiez visuellement si le signal est distordu par d'autres champs rayonnés. Repérez le câble, d'abord en mode « Max. » puis en mode « Min » ou utiliser les flèches à gauche/droite). Les deux localisations devraient indiquer que le câble est à la même place. Dans le cas contraire, le champ du signal est distordu et les mesures de profondeur et de courant peuvent être inexactes.



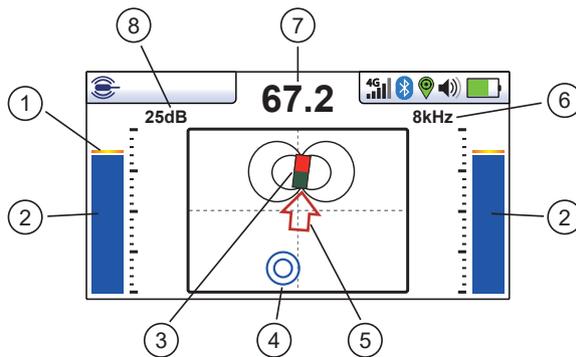
- Mesurez la profondeur de la ligne enterrée en appuyant brièvement sur le bouton « i » pour afficher la profondeur et le courant. La profondeur devrait correspondre quasiment à ce qui est indiqué dans les plans « intégrés » disponibles. En l'absence de plans, la logique permet d'évaluer la situation (par exemple, si vous recherchez un câble en circuit fermé peu profond et que la profondeur indiquée est 1,5 m, cela doit vous alerter).
- Prenez une mesure de profondeur au sol puis lever le récepteur d'environ 0,25 m et répéter la mesure de la profondeur. La profondeur devrait augmenter d'autant, dans le cas contraire traiter les informations avec précaution.
- Une lecture de profondeur sur des zones encombrées ou proches de coudes ou de raccord en T peut être inexacte en raison de champs distordus.



3.10 Mode Localisation de sonde

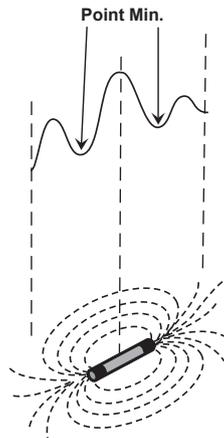
Une Sonde est généralement utilisée pour la localisation de canalisations ou de gaines non métalliques et une caméra d'inspection d'égout. Des versions à basses fréquences (512 Hz/640 Hz) peuvent émettre dans certaines canalisations métalliques comme des conduits en fonte, c'est la raison pour laquelle elles sont souvent utilisées avec des caméras d'inspection d'égout.

Icône de l'écran Sonde :



1	Détecteur de signal maxi
2	Bargraphe de la force du signal
3	Icône Sonde
4	Point Min.
5	Direction vers la sonde
6	Sélection de la fréquence
7	Niveau du signal numérique (reflète le bargraphe)
8	Réglage du gain

Une Sonde est une bobine d'émission, le signal émet d'une autre manière que celle pour une ligne.



3 Utilisation du vLoc3 RTK-Pro

En raison de cette construction, la sonde produit un modèle « Max. » différent, notez qu'il existe trois max. distincts : un petit max., un grand max. et un petit max. avec deux « Min. » entre les Max.. La sonde se situe sous le centre de « Grand max. »

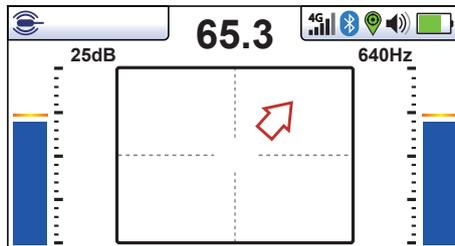
Le vLoc3 RTK-Pro détecte la présence des deux signaux « Min. » et également la position de « Grand Max. » principale. Il utilise ces informations pour fournir une méthode fiable et efficace de localisation de sonde.

Méthode :

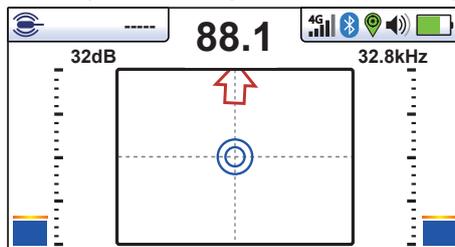
1. Insérez la sonde activée dans la canalisation. Poussez la sonde sur 3 à 4 m dans la canalisation.
2. Mettez sous tension le vLoc3 RTK-Pro et appuyez longuement sur la touche Retour jusqu'à ce que l'écran de la sonde apparaisse.



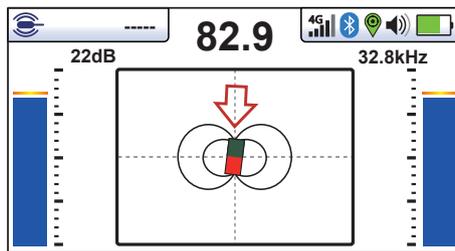
3. Appuyez sur la touche « f » pour sélectionner la fréquence de la sonde utilisée.
4. Maintenez le récepteur à la verticale et immobile avec la pointe sur le sol.
5. Si le récepteur se situe dans la portée de la sonde, l'écran ressemble à celui indiqué ci-dessous avec une flèche pointant dans un sens donné et stable. Les barres d'indication de chaque côté de l'écran sont identiques et fournissent une indication de la force du signal. Utilisez les touches + et – pour modifier le gain du récepteur afin de conserver le signal dans les limites du bargraphe.



6. Si le bargraphe n'est pas stable, c'est très probablement parce que la sonde est hors de portée. Dans ce cas, maintenez le récepteur à environ 45 degrés du sol et faites-le tourner complètement à 360 degrés autour de vous.
7. Notez la direction du signal le plus fort et marchez vers ce dernier jusqu'à ce que le bargraphe indique un signal stable. Revenez à présent à l'étape cinq ci-dessus.
8. Marchez lentement dans le sens de la flèche.
9. Un double cercle apparaît sur l'écran. Ceci indique la position d'un signal min.. Marchez vers ce dernier et positionnez-le sur les lignes de mire de l'écran. Tournez à présent le récepteur de manière à ce que la flèche pointe vers l'avant.



10. En maintenant l'indicateur Min. sur la ligne verticale, marchez vers la flèche.
11. Une icône Sonde va apparaître. En maintenant le récepteur à la verticale, continuez à marcher vers la Sonde jusqu'à ce qu'elle soit positionnée sur les lignes de mire. Le récepteur est à présent juste au-dessus de la Sonde. La flèche oscille vers l'avant et l'arrière lors du franchissement de la position.



12. Notez que lorsque le localisateur est juste au-dessus de la Sonde, il faudra peut-être confirmer la position de la Sonde, de gauche à droite. Déplacez à cet effet le récepteur de gauche à droite pour identifier la position du signal le plus fort comme indiqué sur le bargraphe. À ce stade, la profondeur jusqu'à la Sonde s'affiche en haut de l'affichage.
13. Une fois la position de la Sonde repérée, la sonde peut à présent être poussée pour une nouvelle localisation et le processus peut être répété. Il est conseillé de conserver les intervalles de relevé à de trop courtes distances comme deux mètres car cela facilite le processus de localisation.
14. Appuyez sur la touche Informations pour évaluer les données de mesure par rapport aux capacités d'enregistrement des données.

4. Enregistrement des données

Le vLoc3 RTK-Pro intègre une mémoire interne pouvant être utilisée pour stocker les données du récepteur. (Ou si la fonction est activée, elles peuvent être envoyées vers le « Cloud ») Le stockage disponible présente une taille de quatre Giga-octets, ce qui correspond à des milliers d'enregistrements.

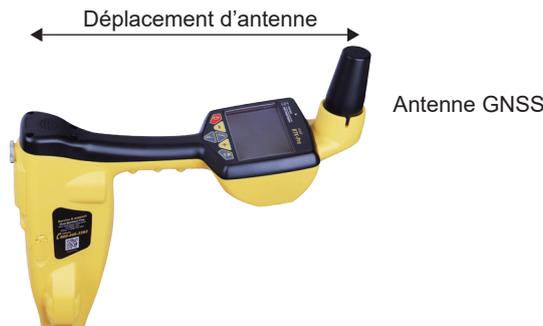
Les enregistrements sont réalisés par l'utilisateur. Il s'agit des enregistrements stockés par l'utilisateur dès qu'il appuie sur le bouton « + » dans l'écran « Informations ».

Les données peuvent être stockées pour une localisation standard ou l'un des accessoires du récepteur. (excepté l'accessoire de l'antenne d'identification).

De plus, chaque fois qu'un autotest est exécuté, les résultats sont également enregistrés dans l'équipement. Ceci n'est pas un enregistrement réalisé par l'utilisateur, il s'effectue automatiquement après chaque autotest.

Les avertissements/alarmes sont également enregistrés automatiquement.

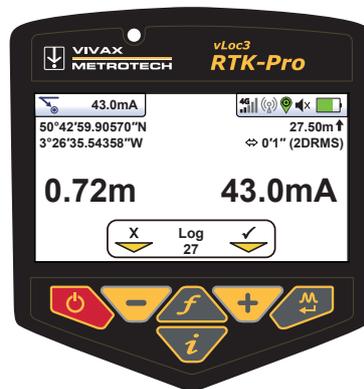
Pour stocker un enregistrement, localisez d'abord un point d'intérêt. Lorsque des mesures sont réalisées puis enregistrées dans l'enregistrement ou envoyées dans le Cloud, une action supplémentaire doit être prise. Le récepteur peut fournir une précision de cartographie en cm. Pour des raisons techniques, l'antenne GNSS est placée légèrement en avant du récepteur. Ce déplacement est compensé en inclinant le récepteur vers l'arrière jusqu'à ce que les antennes soient alignées verticalement.



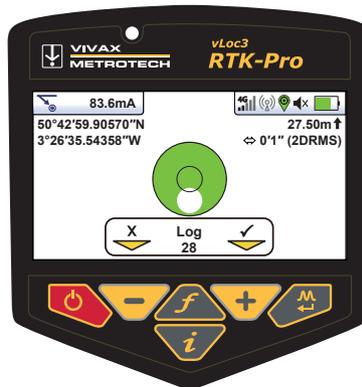
Procédure pour enregistrer un point

Localisez la ligne de la manière habituelle (consulter le manuel de l'utilisateur vLoc3-Pro)

Appuyez sur la touche Info. L'écran suivant soit s'afficher :



Appuyez sur la touche « + » pour enregistrer les données. Le numéro d'enregistrement s'incrémentera pour indiquer que l'enregistrement est stocké, mais un nouvel écran s'affichera comme suit.



Il contient également le niveau à bulle. Appuyez sur la touche Info pour revenir à l'écran de localisation. Mais, si vous souhaitez enregistrer un point en retirant le récepteur vers vous : inclinez le récepteur vers l'arrière jusqu'à ce que la bulle se trouve au centre du niveau à bulle.

Après une seconde ou deux, le relevé compensé s'enregistrera automatiquement et le numéro d'enregistrement s'incrémentera, comme ci-dessous. L'écran revient alors automatiquement à l'écran de localisation :



4.1 Appairage avec des dispositifs externes tels qu'un enregistreur de données ou un téléphone mobile.

Dans le récepteur RTK-Pro, le Bluetooth est une option installée en usine.

Pour jumeler ce récepteur avec un dispositif externe, vérifiez d'abord que l'option Bluetooth est installée. Une icône Bluetooth noire doit apparaître dans la barre d'état. Si elle est grise ou non visible, le module n'est pas équipé et cette option n'est pas disponible.

Notez également qu'il ne peut pas être équipé si l'option liaison émetteur n'est pas installée. Ces deux options sont mutuellement exclusives

Méthode :

- Mettez sous tension le dispositif externe.
- Mettez sous tension le vLoc3 RTK-Pro puis accédez au menu Configuration de l'utilisateur en appuyant longuement sur le bouton « I ».
- Utilisez les touches « + » et « - » pour faire défiler vers le bas jusqu'à l'option « Appairage Bluetooth ».
- Appuyez sur la touche Entrée.
- Appuyez sur la touche Entrée pour lancer une « Recherche Bluetooth ».
- Une liste des dispositifs disponibles s'affiche.
- Faites défiler vers le bas jusqu'au dispositif souhaité puis appuyez sur la touche Entrée.
- Appuyez deux fois sur le bouton « I » pour revenir à l'écran principal.
- Après quelques secondes, l'icône Bluetooth devrait devenir bleue, ce qui indique que le dispositif a été jumelé avec succès.

- L'unité conserve l'appairage effectué, même après la mise hors tension. Toutefois, l'unité ne peut conserver qu'une unité à la fois, par conséquent, si l'unité a été jumelée avec un autre dispositif, les paramètres seront ignorés.

GPS (Système de positionnement par satellite)/GNSS (Système mondial de navigation par satellites)

En général, le vLoc3 RTK-Pro utilise sa propre antenne GNSS interne, mais le vLoc3 RTK-Pro peut utiliser les données de localisation d'un GPS/GNSS externe si nécessaire. Pour cela, le vLoc3 RTK-Pro doit être jumelé avec un dispositif externe (voir la section précédente sur les dispositifs Bluetooth).

Une fois jumelé à un dispositif externe, le vLoc3 RTK-Pro attend les données GPS valides transmises par le dispositif externe. L'icône GPS devient verte lorsqu'un signal GPS valide est détecté. Ceci peut prendre de quelques secondes à quelques minutes selon le dispositif et s'il effectue un démarrage « à froid » ou « à chaud ». Notez également que le niveau à bulle ne s'affichera pas sur l'écran Info.



4.2 Transférer des données du récepteur vers un ordinateur

Pour transférer des données, il faut utiliser l'Outil du configurateur vLoc3 RTK-Pro désigné Mylocator3. Il s'agit d'un programme simple téléchargeable à partir du site web Vivax-Metrotech sur www.vivax-metrotech.fr.



CONSEIL

Pour visualiser des fichiers Google, il faut d'abord installer l'application Google Earth sur votre ordinateur. Cette application est gratuite et disponible sur <http://www.google.com>.

4.2.1 MyLocator3

Cette section décrit l'opération utilisateur de l'application MyLocator3 PC.

MyLocator3 est une application de bureau PC capable de télécharger et de configurer la série de récepteurs vLoc3 RTK-Pro. La première partie de ce document (Fonctionnement de base) décrit une utilisation ne nécessitant pas de dongle de sécurité USB. La seconde partie de ce document (Fonctions avancées) décrit une utilisation nécessitant un dongle de sécurité.

MyLocator3 est une application téléchargeable gratuitement sur www.vivax-metrotech.fr.

Suivez les instructions pour télécharger et installer l'application.



Une icône « MyLocator3 » apparaît sur le bureau de l'ordinateur.

MyLocator3

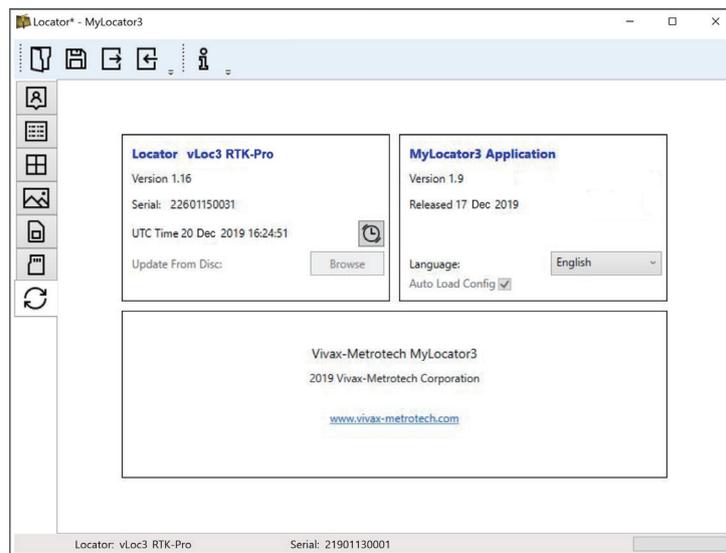
Branchez votre vLoc3 RTK-Pro à votre ordinateur via le mini connecteur USB situé sous le cache du couvercle de batterie. Lancez MyLocator3 en double-cliquant sur l'icône.

4.2.2 Fonctionnement de base de MyLocator3

Fonctionnement de MyLocator3 ne nécessitant pas de dongle de sécurité USB.

4.2.2.1 Page Mises à jour

Lors du premier branchement d'un récepteur au PC, la « **Page Mises à jour** » s'affiche et indique le type de variante de récepteur ainsi que le numéro de série du récepteur et la version de micrologiciel installée dans la fenêtre supérieure gauche. La fenêtre droite supérieure indique des informations sur l'application MyLocator3 PC.



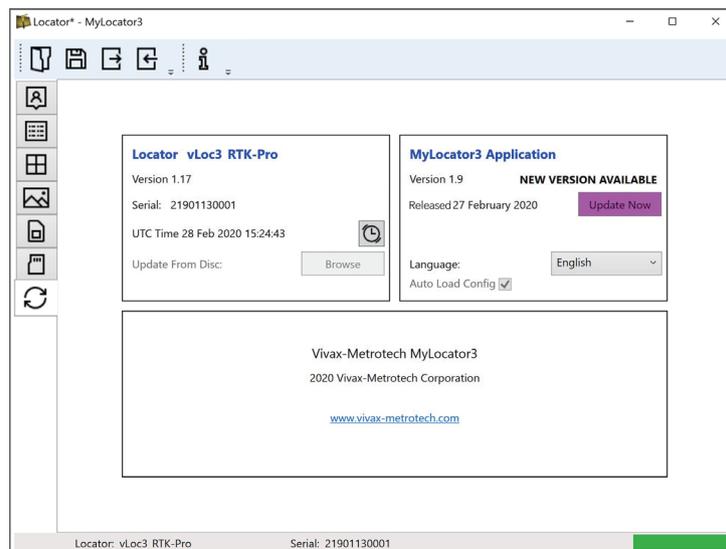
Le fait de cliquer sur le symbole de l'horloge permet de régler l'heure du récepteur selon l'heure UTC. Pour vérifier l'heure locale et UTC, passez le curseur sur l'icône et les heures s'affichent à droite en clignotant par alternance.

MyLocator3 peut également être visualisé dans de nombreuses options de langue. Cliquez sur le menu déroulant pour sélectionner la langue souhaitée.

Si la case « Auto Load Config » (Config charge auto) est cochée, les paramètres de configuration du récepteur sont chargés automatiquement dans l'application MyLocator3 lors du branchement du récepteur.

4.2.2.2 Mise à jour de l'application

Chaque fois que l'application MyLocator3 est démarrée, son numéro de version est vérifié par rapport à la dernière version disponible sur le serveur Vivax-Metrotech et l'utilisateur est informé si une mise à jour est disponible comme indiqué ci-dessous. Cette fonction n'est disponible que si l'ordinateur est « en ligne ».



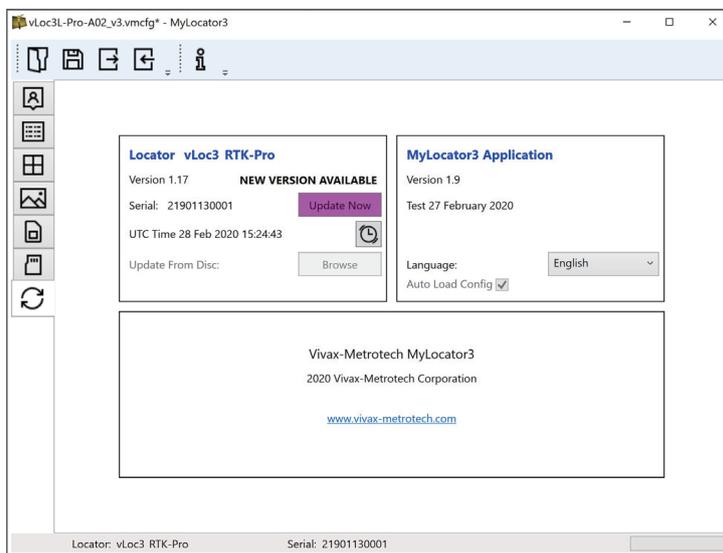
Le fait de cliquer sur le bouton « Update Now » (Mettre à jour maintenant) permet de télécharger la dernière version à partir du site Vivax-Metrotech qui peut ensuite être installée par l'utilisateur.

4.2.2.3 Mise à jour du micrologiciel du récepteur

Chaque fois qu'un récepteur est connecté au PC, sa version de micrologiciel est vérifiée par rapport à la dernière version disponible sur le serveur Vivax-Metrotech et l'utilisateur est informé si une mise à jour est disponible comme indiqué ci-dessous. Cette fonction n'est disponible que si l'ordinateur est « en ligne ».

Le fait de cliquer sur le bouton « Update Now » (Mettre à jour maintenant) permet d'aller chercher la dernière version sur le serveur puis de la télécharger dans le récepteur.

La fonction « Update From Disc » (Mettre à jour depuis le disque) n'est disponible que si un dongle adéquat est relié au PC. Cette fonction permet à l'utilisateur d'installer d'anciennes versions de micrologiciel stockées sur l'ordinateur bien qu'il soit conseillé d'utiliser uniquement la dernière version de micrologiciel.



4.2.3 Barre d'outils

Le récepteur vLoc3 RTK-Pro peut être configuré de manière à ce que les fonctions puissent être activées ou désactivées. Ceci permet à l'utilisateur de personnaliser l'instrument afin de répondre aux besoins de l'application tout en conservant l'interface utilisateur épurée. La barre d'outils en haut de l'écran permet à l'utilisateur de créer des configurations.

La barre d'outils de l'application ressemble à celle illustrée ci-dessous :



	Permet d'ouvrir un fichier de configuration existant (*.vmcfg).
	Permet d'enregistrer la configuration dans un fichier.
	Permet d'écrire la configuration dans le récepteur connecté.
	Permet de lire la configuration à partir du récepteur connecté.
	Permet d'afficher des informations sur MyLocator3.

4.2.4 Onglets de fonctionnalités

Cet onglet apparaît sur le côté de l'écran.

	Options telles que la bande de fréquence du mode radio
	Réglages du menu
	Sélection de la fréquence
	Écran d'accueil
	Réglages Cloud (internet)
	Enregistrement des données
	Contrôle des mises à jour

4.2.5 Enregistrement des données

Le fait de cliquer sur l'onglet Enregistrement de données permet d'afficher des informations sur l'état du contenu du journal de données du récepteur relié. Le contenu du journal de données peut être intensifié via les commandes situées sur le côté droit. L'utilisateur peut charger une sélection de journaux du récepteur vers le PC via les commandes situées sur le côté droit supérieur. Les données dans le journal de données peuvent être configurées avant leur exportation. Les paramètres pouvant être définis sont les suivants :

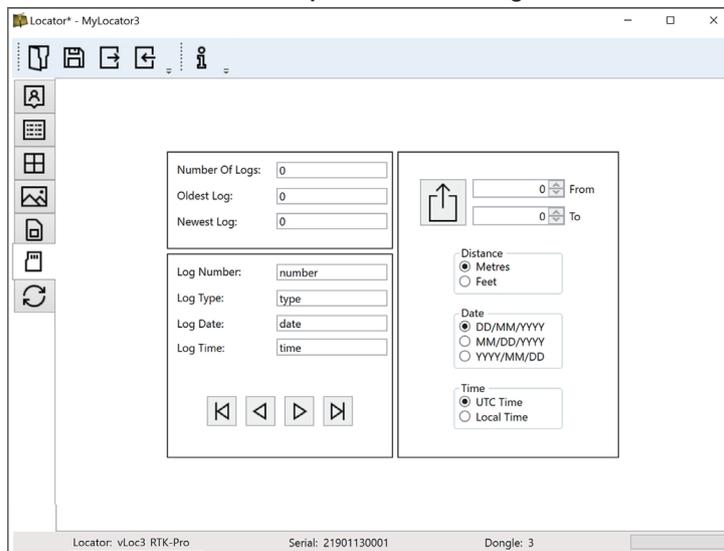
- Unités de mesure
- Format de la date
- Format de l'heure, c.-à-d. heure UTC ou locale

Les fichiers peuvent être exportés/enregistrés localement aux formats de fichier .csv/.bin/.kml/.shp puis examinés ultérieurement. Le nom du fichier est par défaut le numéro de série du récepteur connecté, mais peut être modifié pendant le processus d'enregistrement.



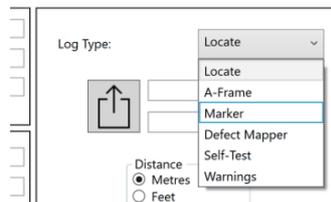
Conseil

S'il faut uniquement exporter une partie du journal (par exemple, un relevé correspondant à un jour donné), utiliser la fonction de défilement du journal de données située en bas à gauche de l'affichage pour défiler jusqu'à la date/heure de début. Noter le numéro du journal puis faire défiler jusqu'à la date/heure de fin et noter également le numéro du journal. Utiliser ces numéros pour accéder aux numéros « Depuis » « Vers » dans la partie supérieure droite de l'affichage lors de l'exportation. Ceci permet de conserver les données exportées à une taille gérable.



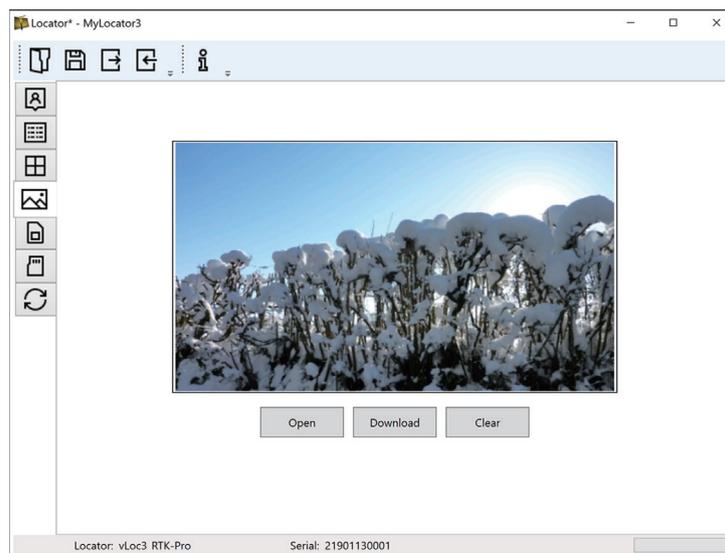
4 Enregistrement des données

Avant d'exporter les données, utilisez l'onglet déroulant « Log Type » (Type d'enregistrement) pour sélectionner le type de données requises. Les options sont les suivantes :



4.2.6 Écran d'accueil

Cette page comprend une image téléchargeable qui pourra être utilisée comme écran d'accueil par le récepteur lors de sa mise sous tension. Le récepteur a un écran LCD d'une résolution de 480 x 272 pixels. L'image téléchargée dans MyLocator3 sera mise à l'échelle pour être compatible avec la largeur de l'écran. Si la hauteur de l'image mise à l'échelle est inférieure à la hauteur de l'écran LCD, l'image est centrée verticalement et des barres blanches sont utilisées pour combler l'espace. Si la hauteur de l'image mise à l'échelle est supérieure à la hauteur de l'écran LCD, l'image peut alors être repositionnée verticalement en cliquant et en glissant le bouton gauche de la souris n'importe où dans l'image.



Pour insérer votre propre écran de démarrage, cliquez d'abord sur le bouton « Open » (Ouvrir). Accédez ensuite à vos fichiers pour sélectionner l'image souhaitée comme écran de démarrage. L'application est compatible avec les formats de fichier .jpg/.bmp/.png et .gif.

L'écran de démarrage s'affichera dans l'application.

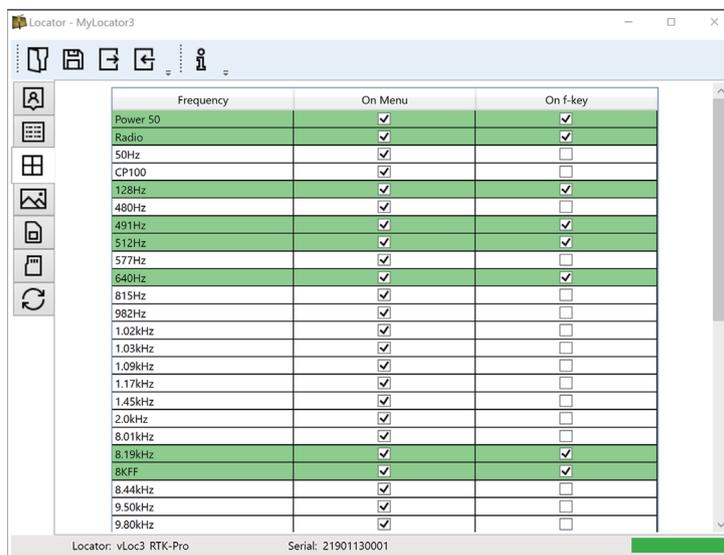
Le bouton « Download » (Télécharger) peut être utilisé pour paramétrer l'écran d'accueil immédiatement ou l'image peut être envoyée au récepteur avec le reste de la configuration en appuyant sur le bouton Écrire la configuration.

Pour supprimer un écran de démarrage et restaurer l'écran par défaut Vivax-Metrotech, cliquez sur le bouton « Clear » (Effacer) et téléchargez l'écran effacé.



4.2.7 Page Fréquences

La page « Fréquences » permet à l'utilisateur d'optimiser les modes de fréquence disponibles lorsque la touche F du récepteur est enfoncée et les fréquences apparaissant dans le menu du récepteur.

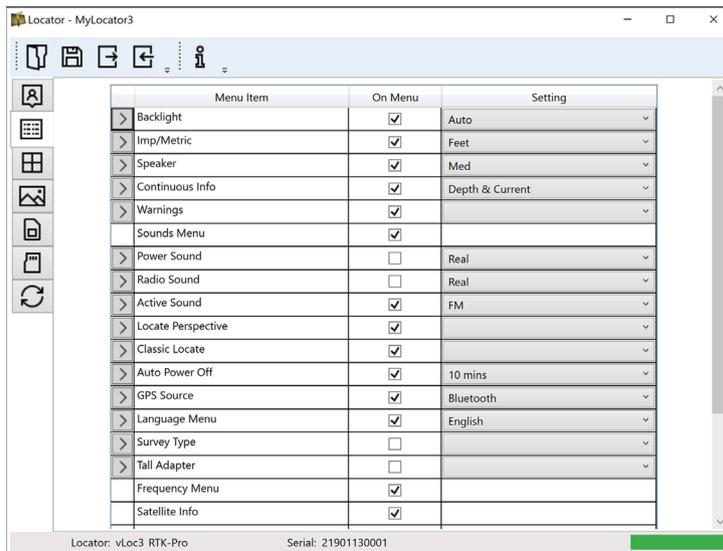


4.2.8 Réglages du menu

La page « Réglage du menu » permet à l'utilisateur de contrôler les éléments de menu apparaissant sur le récepteur et également le réglage initial de l'élément de menu lorsque le récepteur est utilisé pour la première fois après la configuration.

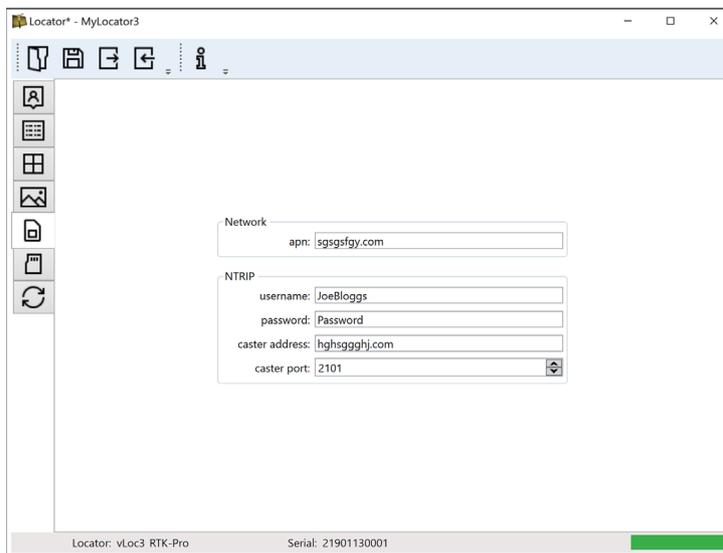
Les éléments de menu avec une flèche pointant vers la droite  peuvent être développés pour afficher des éléments de sous-menu.

Si l'élément « Sur le menu » est coché, l'élément apparaîtra alors sur le menu du récepteur. L'élément affiché dans la colonne « Réglage » sera le réglage initial du récepteur après la configuration. Si la valeur « Réglage » n'est pas sélectionnée, le réglage du récepteur sera alors inchangé.



4.2.9 Réglages Cloud/Internet/RTK

Cliquez sur l'icône Cloud/Internet pour définir les réglages du Cloud. Un écran similaire à celui ci-dessous s'affiche :



Le paramètre « Network » "apn: » (Réseau - APN) doit être réglé sur le nom du point d'accès (APN) du réseau mobile choisi – veillez à ne pas ajouter d'espaces avant ou après l'APN. Si vous n'avez pas d'APN il doit être possible d'effectuer une recherche rapide sur le web : « Réglages APN pour un réseau mobile »

Les réglages NTRIP doivent correspondre à vos réglages de routeur NTRIP préférés. Si vous êtes abonné à un fournisseur RTK, il vous donnera votre adresse de routeur, le port du routeur, votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

Cliquez sur l'icône  sur la barre d'outils. Les réglages sont ainsi envoyés au récepteur.

4.2.10 Fonctions avancées

Les Fonctions avancées sont disponibles aux utilisateurs en possession d'un dongle de sécurité USB. Si un dongle est relié au PC, son niveau sera alors affiché sur la barre d'état de MyLocator3.

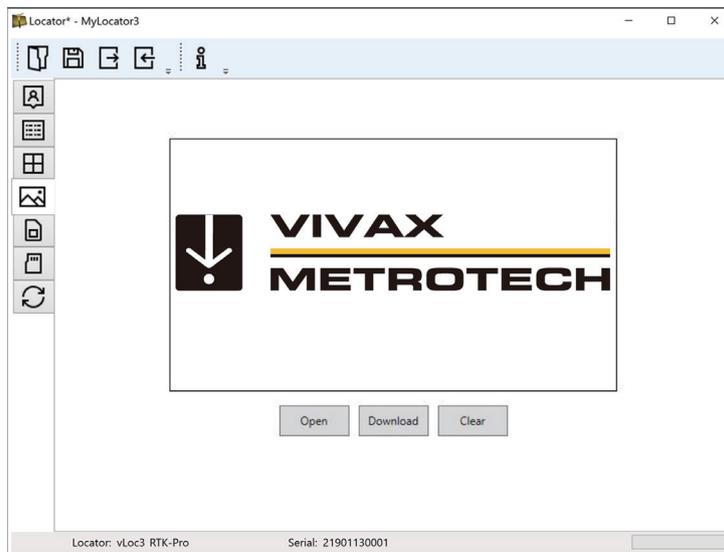
4.2.10.1 Verrouillages de superviseur

Cette fonction est mise à la disposition de toute personne munie d'un dongle (contacter Vivax-Metrotech pour l'achat d'un dongle). Lorsqu'un dongle est branché sur votre ordinateur via une prise USB standard, les icônes des pages « Splash Screen » (Écran d'accueil), « Frequencies » (Fréquences) et « Menu Settings » (Réglages du menu) s'affichent en vert. Cette couleur indique que la page est déverrouillée.

Les pages « Écran d'accueil », « Fréquences » et « Réglages du menu » peuvent être chacune verrouillées individuellement en double-cliquant sur l'icône de l'onglet de la page. Si une page est verrouillée, elle n'est accessible que par un utilisateur muni d'un dongle de sécurité approprié. Ceci évite que des utilisateurs non autorisés ne modifient des éléments protégés du récepteur. Par exemple l'« Écran d'accueil » peut être verrouillé pour empêcher sa modification par l'utilisateur.

L'icône de l'onglet de la page change de couleur de vert à orange.

Pour déverrouiller un onglet, avec le dongle branché, double-cliquez sur l'onglet pour le déverrouiller.



5. Émetteurs Loc3

Cette section du manuel couvre les émetteurs Loc3 5 watts et 10 watts.

5.1 Présentation de l'émetteur Loc3

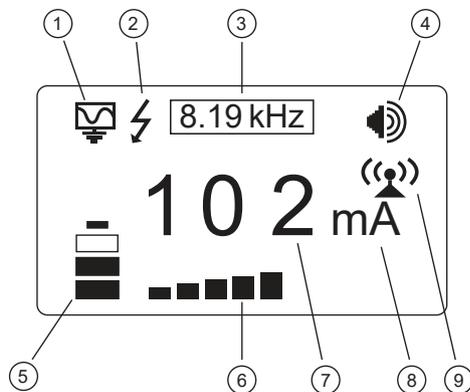
L'émetteur Loc3 est un émetteur portable robuste alimenté par des piles alcalines « D » ou des batteries rechargeables Lithium-ion.

Les fonctions et les utilisations de l'émetteur sont décrites ci-dessous.



1	Émetteur Loc3
2	Piquet de mise à la terre
3	Câble de raccordement direct
4	Piles alcalines « D » 5 watts = x 8, 10 watts = x 12
5	Support de piles alcalines
6	Câble mini USB

5.1.1 Affichage

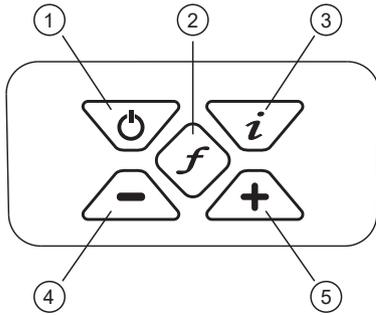


1	Icône d'indication du mode	6	Réglage de sortie
2	Avertissement de haute tension* (la sortie est activée pour une haute tension)	7	Lecture numérique (mA, volts, ohms)
		8	Unités (mA, volts, ohms)
3	Fréquence transmise actuellement	9	Icône clignotante = liaison émetteur non jumelée Icône fixe = la liaison émetteur est active et reliée à l'émetteur
4	Niveau du Beeper		
5	État des batteries		

*Avertissement de tension externe

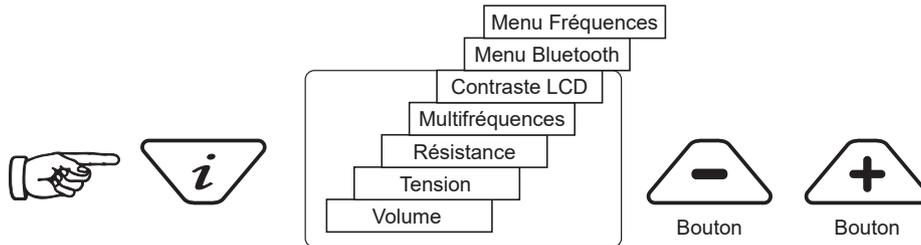
L'émetteur vérifie la ligne lorsqu'elle est connectée. Si la ligne transporte des tensions supérieures à 30 V il affiche l'icône d'avertissement de « haute tension » et ne permet pas le fonctionnement de l'émetteur. De plus, l'émetteur est protégé par un fusible de 1,5 A/250 V en cas de tension excessive ou de pics de tension sur la ligne.

5.1.2 Clavier de commande



1	Commande Marche/Arrêt
2	Sélection de fréquence
3	Informations (Volume, Volts, Ohms, Multifréquence, Contraste LCD, Menu Bluetooth, Menu des fréquences)
4	Diminution de la puissance de sortie/Navigation
5	Augmentation de la puissance de sortie/Navigation

5.1.3 Bouton Informationson

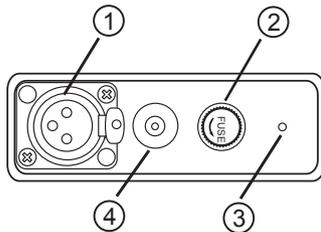


Lorsque le bouton « i » (informations) est enfoncé, l'affichage indique le niveau de volume de l'audio ; utilisez les boutons-poussoirs « + » et « - » pour augmenter/réduire le volume ou éteindre le beeper (arrêt – faible – moyen – élevé).

En continuant à appuyer sur le bouton « i » (informations), l'affichage peut être basculé pour afficher « tension », « résistance » ou d'autres fonctions comme indiqué dans le schéma ci-dessus. L'affichage indique les mA par défaut et les volts ou ohms lors de leur sélection.

REMARQUE : le nombre de pressions sur le bouton « I » et de sous-menus disponibles varient selon le mode dans lequel l'émetteur se trouve.

5.1.4 Bloc de connexion



1	Connexion de sortie
2	Protection de sortie (fusible 1,6 A/250 V)
3	Beeper
4	Prise de charge de batterie et entrée CC

Toutes les connexions faites à l'émetteur sont réalisées au niveau du bloc de connexion à l'exception de la prise USB qui est montée à l'intérieur du compartiment à batteries et utilisée pour la mise à jour du logiciel de l'émetteur.

Le bloc de connexion comprend les éléments suivants :

- Prise de sortie (XLR) : pour le cordon et la pince de raccordement direct.
La prise du chargeur (pour charger le pack de batteries rechargeables, la prise de charge est présente même si des batteries rechargeables n'ont pas été achetées).
- Le fil d'alimentation 12 Vcc de l'émetteur pour alimenter l'émetteur depuis un véhicule et si des batteries rechargeables sont installées, chargera l'émetteur simultanément.
- Un fusible 1,6 A/250 V protège les circuits de l'émetteur en cas de réception de tensions d'entrée jusqu'à 250 V sur les fils de sortie ou supérieures au courant autorisé.
- Un beeper placé derrière le petit orifice.

5.2 Batteries de l'émetteur

Sur la majorité des marchés, l'émetteur est expédié avec des piles alcalines sauf si des batteries rechargeables sont spécifiées. L'état de la batterie est affiché sur le côté gauche de l'affichage. L'émetteur 5 watts utilise 8 x piles alcalines D alors que le 10 watts en utilise 12.

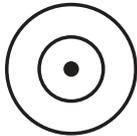
Les lettres « LP » apparaissent lorsque l'état des batteries atteint une seule barre. À ce niveau de batterie, le courant de sortie maxi et la puissance sont limités.

Les batteries Lithium-ion peuvent être chargées via la prise située sur le côté de l'émetteur ou une prise à l'intérieur accessible uniquement lorsque le pack est déposé du corps principal. Le chargeur est identique dans les deux cas. Un chargeur optionnel pour véhicule est également disponible.

Prise de charge interne



AVERTISSEMENT
Prise de charge.



La prise à une seule broche (prise de charge interne) est utilisée pour l'entrée d'alimentation du chargeur afin de charger les batteries rechargeables).

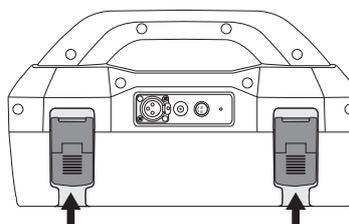


REMARQUE
Le pack rechargeable ne peut pas être chargé à partir d'une source de 12 Vcc.



AVERTISSEMENT
Utiliser uniquement un chargeur fourni par Vivax-Metrotech Corp. L'utilisation de chargeurs non approuvés peut endommager l'équipement ou entraîner des surchauffes/explosions.
L'état (charge) de la batterie est affiché sur le côté gauche de l'affichage.

5.2.1 Dépose du support de piles



Sortir la partie inférieure des verrous

5.2.2 Remplacement des piles alcalines

- Pour accéder aux piles, placez un doigt sous chaque verrou. Appliquez une pression vers le haut et vers le bas pour désengager chaque verrou.
- Remplacez les piles par des piles neuves de même type, veillez à ne pas mélanger des piles anciennes et neuves.

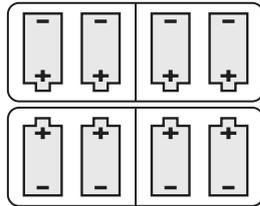
- **Ne pas** utiliser de piles rechargeables dans le support de piles alcalines. Veillez à insérer les piles dans le sens correct (voir l'étiquette et les signes « + » et « - » moulés dans la partie inférieure du support).



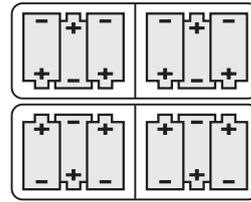
AVERTISSEMENT

Piles alcalines : insérer les piles alcalines comme indiqué :

5 watts = 8 x piles D

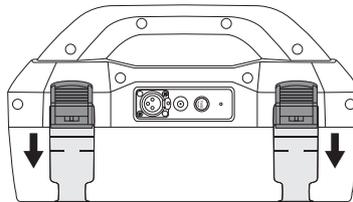


10 watts = 12 x piles D



5.2.3 Repose du support de batteries

Pour fermer le support de batteries, faites coulisser l'émetteur (TX) sur le support, il se place de lui-même dans la position correcte, fermez ensuite les verrous.



Poussez vers le haut le bouton situé sous le verrou puis tout en maintenant ce dernier vers le haut, poussez au niveau de la partie inférieure du verrou jusqu'à ce que vous entendiez un « clic » franc.

5.2.4 Batteries rechargeables

Ne pas essayer de remplacer les batteries rechargeables ou de déposer des couvercles de batteries, les retourner à Vivax-Metrotech ou à des centres de services agréés Vivax-Metrotech pour leur remplacement.



AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement le chargeur Vivax-Metrotech recommandé.

5.2.5 Charge et élimination du pack de batteries rechargeables

Suivez les instructions détaillées dans la section Informations générales concernant la sécurité et l'entretien de ce document, qui décrit également comment éliminer les batteries.

Utilisez uniquement le chargeur de batterie fourni. L'utilisation d'un chargeur non approuvé peut endommager le pack de batteries et entraîner des surchauffes.

Deux chargeurs sont disponibles :

- Chargeur secteur standard
- Chargeur 12 V pour véhicule optionnel



Pour la charge, le pack de batteries rechargeables peut être connecté à l'émetteur ou chargé séparément. Connectez le chargeur secteur ou le chargeur de véhicule à la prise de charge sur le côté de l'émetteur, ou la prise de charge interne qui se trouve sur la batterie lorsqu'elle est détachée de l'émetteur, et connectez le chargeur à une prise secteur adaptée ou à la prise de l'allume-cigare du véhicule.

La LED sur le chargeur s'allume rouge pour indiquer que le cycle de charge est en cours. Lorsque les batteries sont entièrement chargées, la LED devient verte.



REMARQUE

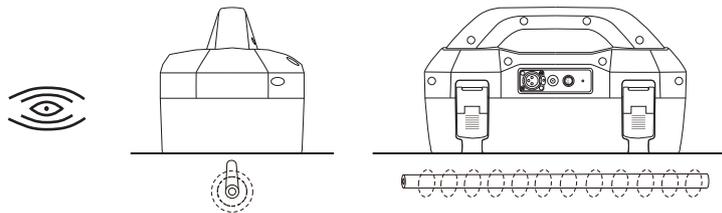
L'émetteur peut être utilisé lorsqu'il est en charge.

5.3 Modes d'émission

L'émetteur a trois modes d'émission qui sont sélectionnés automatiquement.

5.3.1 Mode Induction

Ce mode utilise une antenne interne pour induire une fréquence de localisation sur la canalisation ou le câble cible (ligne). Le mode « Induction » est sélectionné automatiquement si aucun accessoire de connexion n'est branché sur la « prise de sortie ». Une icône indiquant le mode « Induction » apparaît sur l'affichage. L'icône clignote lorsque l'émetteur est en train d'émettre. Afin de générer une induction performante, l'émetteur doit être positionné sur la ligne cible et avec la poignée parallèle à la ligne cible.



Le mode « Induction » est utilisé généralement en l'absence d'accès pour établir un raccordement direct ou par pince. Lorsque le mode Induction est utilisé, il est très probable que le signal induit sur la ligne cible soit également induit sur d'autres lignes de la zone et sur des dispositifs hors sol comme des clôtures métalliques. Ceci peut avoir une incidence sur la précision des mesures de localisation, de profondeur et de courant. Le mode « Induction » est également le moyen d'application du signal d'émission sur la ligne cible le moins efficace. La distance localisée en mode « Induction » est généralement inférieure à celle atteinte avec un raccordement direct ou par pince. Le mode « Induction » est uniquement disponible à partir de 8 kHz.

Les fréquences d'induction sont disponibles en fonction de la sélection de l'utilisateur. Voir la section 5.4.2 pour toute information sur la « Fonction des fréquences les plus utilisées (Sélection de fréquence) » pour l'ajout et la suppression d'une fréquence de la liste des fréquences favorite.



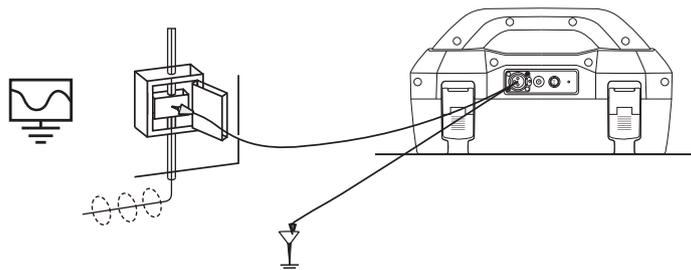
REMARQUE

Pour des mesures de profondeur et de localisation précises, le récepteur du récepteur devrait être utilisé à au moins 20 m de l'émetteur.

5.3.2 Mode Raccordement direct

Le mode « Raccordement direct » est sélectionné automatiquement en branchant un fil de raccordement à la prise de sortie. Une icône indiquant ce mode apparaît sur l'affichage. La vague dans l'icône ondule lorsque l'émetteur est en train d'émettre. Le cordon de raccordement direct est composé de deux câbles, l'un (pince rouge) doit être relié au conducteur en cours de localisation, l'autre (pince noire) à une terre adéquate (un piquet de mise à la terre est fourni avec l'émetteur).

Un raccordement correct est indiqué par une variation du débit de bips émis par le haut-parleur et la lecture du courant sur l'affichage.



Lorsqu'un raccordement direct peut être réalisé en toute sécurité sans risque de blessure ou d'endommagement de l'installation du client ou de l'émetteur, c'est le meilleur moyen d'application du signal de l'émetteur.

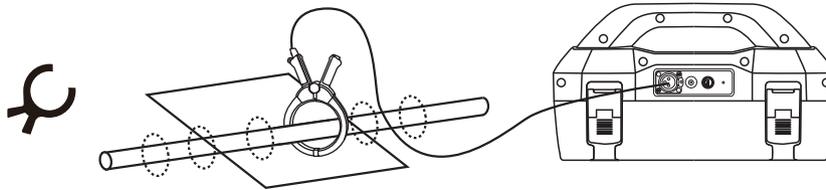
Le couplage du signal émis sur d'autres canalisations et câbles présents dans la zone sera bien moindre qu'avec l'induction, bien qu'en présence d'une terre commune, le couplage est inévitable.

Le positionnement de la connexion à la terre peut également avoir une incidence sur le degré de couplage observé. Des connexions à la terre ne doivent en général pas être réalisées sur d'autres canalisations ou câbles ou structures métalliques hors sol comme des clôtures métalliques. En général, plus la fréquence est basse, plus le signal circule loin et moins le couplage du signal ne se produit. Les fréquences les plus courantes utilisées pour le raccordement direct sont comprises entre 512 Hz/640 Hz et 8 kHz.

Des réglementations dans de nombreux pays exigent que la puissance de sortie soit limitée au-dessus de certaines fréquences. Les émetteurs Loc3 5 watts et 10 watts permettent d'émettre des fréquences inférieures à 45 kHz en utilisant une sortie de 5 watts ou 10 watts, selon votre émetteur, mais des fréquences supérieures à 45 kHz sont limitées à 1 watt. L'utilisation du raccordement direct et de la puissance supérieure à des basses fréquences facilite significativement l'atteinte de plus grandes distances de localisation. Des raccordements directs ne doivent pas être réalisés sur des câbles transportant plus de 25 V (ou conformément à ce qui est permis par vos pratiques de sécurité). L'émetteur est protégé (fusible de 250 V) contre des courants vagabonds qui peuvent exister sur la ligne cible.

5.3.3 Mode Pince

Le branchement de la pince à champ magnétique fournie par Vivax-Metrotech dans la prise de sortie commutera l'émetteur en mode « Pince ». Une icône indiquant ce mode apparaît sur l'affichage. L'icône clignote lorsque l'émetteur est en train d'émettre. Lors de l'utilisation de la pince, aucune connexion à la terre n'est requise.



Le pince est également un moyen précis d'application du signal de localisation. Elle est généralement utilisée lorsqu'il est impossible d'accéder au conducteur pour réaliser un raccordement direct (mais qu'il y a un espace suffisant pour placer la pince autour du câble), ou lorsqu'un raccordement direct ne peut pas être réalisé en toute sécurité en raison du câble cible transportant de l'électricité.

La pince est un dispositif inductif spécialisé (connu parfois sous le nom de toroïde ou de tore). Toutes les pinces sont optimisées de manière à fonctionner à des fréquences spécifiques. Dans la majorité des cas, les pinces sont conçues pour être utilisées à des fréquences comprises entre 8 kHz et 200 kHz. L'émetteur ne permettra la sélection que d'une seule plage adéquate de fréquences pour votre pince.



AVERTISSEMENT

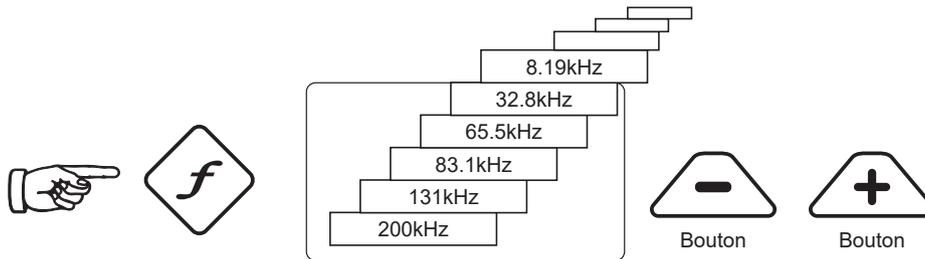
Lors de l'application des pinces sur des câbles transportant de l'électricité, veiller à suivre les instructions et procédures de sécurité de votre société. Tenir compte du fait qu'en cas d'application autour d'un câble haute tension, ce câble peut induire un courant dans la pince entraînant sa fermeture soudaine ou son délogement avec des conséquences pouvant être graves, toujours appliquer les pinces avec prudence.

5.4 Fréquences

5.4.1 Fréquences et puissance de sortie

Les émetteurs Loc3 sont fournis avec un ensemble prédéfini de fréquences d'émission. Les fréquences les plus couramment utilisées seront prédéfinies en usine. Des fréquences supplémentaires peuvent être sélectionnées dans la liste de fréquences, voir la section 5.4.2.

Exemple de fréquences standard prédéfinies en usine :	Loc3-5Tx	Loc3-10Tx
512 Hz (pour des systèmes électriques de 60 Hz) raccordement direct	5 watts	10 watts
640 Hz (pour des systèmes électriques de 50 Hz) raccordement direct	5 watts	10 watts
8 kHz raccordement direct	5 watts	10 watts
33 kHz raccordement direct	5 watts	10 watts
65 kHz raccordement direct	5 watts	10 watts
83,1 kHz, 131 kHz raccordement direct	1 Watt (selon la région)	
200 kHz raccordement direct	1 Watt (selon la région)	
Raccordement direct : 256 Hz, 491 Hz, 982 Hz, etc.		
Raccordement direct et par pince : 8,19 kHz, 8,44 kHz, 9,5 kHz, 9,82 kHz, 32,8 kHz, 38 kHz		
Certaines autres fréquences avec sortie de 1 watt : 89 kHz, 131 kHz, 200 kHz.	1 Watt (selon la région)	
Raccordement par pince à champs : toutes les fréquences à partir de 8 kHz jusqu'à la fréquence maximale autorisée (en fonction de la région). Fréquence pour le mode induction : Les fréquences pour le mode induction démarrent à 8 kHz. Au-delà de 8 kHz, la plage de fréquences est identique à celle du raccordement direct (la fréquence maximale disponible dépend des réglementations locales sur les émetteurs).		
REMARQUE : voir la section 5.4.2 pour la procédure d'activation de la fréquence.		



Comme chez la majorité des fabricants, l'émission par pinces à champs magnétiques et induction sont réglées pour des fréquences spécifiques et ne fonctionnent pas sur la plage de fréquences complète.

Les fréquences sont sélectionnées en appuyant sur le bouton « f » qui permet de basculer entre les différentes fréquences disponibles pour le mode sélectionné. La fréquence est sélectionnée automatiquement si vous n'en sélectionnez pas une dans les deux secondes. La fréquence apparaît sur l'affichage.

REMARQUE:

Le courant de sortie est affiché avec des caractères de grande taille sur l'affichage ; pour augmenter ou réduire le courant, appuyez sur « + » ou « - ». Le bargraphe vertical en bas de l'affichage indique le niveau de puissance utilisée parmi les six niveaux de sortie de courant. Si l'émetteur peut fournir le courant demandé, la barre devient noire. Si la barre ne devient pas noire, l'amélioration des connexions de terre ou le mouillage du piquet de mise à la terre peut aider. Toutefois, il peut s'avérer impossible d'atteindre le réglage de courant demandé en raison d'une impédance de la ligne trop élevée pour ce réglage. Dans ce cas, il est préférable de sélectionner un réglage inférieur qui a une barre noire, ceci garantira une sortie stable.

Le courant transmis sera limité par l'impédance de la ligne cible, c'est la raison pour laquelle il n'est pas rare d'augmenter le niveau de sortie et de ne voir aucune augmentation dans le courant affiché. Il n'y a pas de défaut au niveau de l'émetteur.

L'émetteur revient toujours à son premier niveau de sortie lors de la mise sous tension (il s'agit d'une fonction d'économie d'énergie), dans la plupart des cas, ce niveau de sortie est suffisant. L'augmentation de la puissance de sortie réduirait inutilement la durée de vie de la batterie. Tous les autres réglages restent identiques au dernier réglage utilisé.

5.4.2 Fonction des fréquences les plus utilisées (Sélection de fréquence)

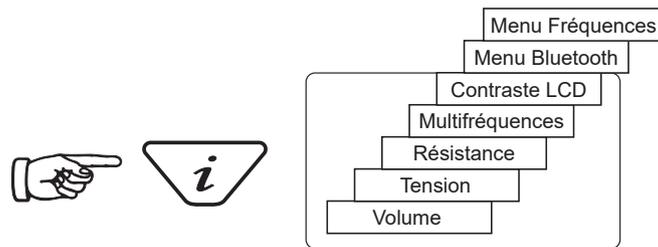
Cette fonction peut être utilisée pour permettre à l'opérateur de choisir les fréquences les plus utilisées dans une liste de fréquences possibles. Une fois ces fréquences sélectionnées dans le menu principal, l'utilisateur peut les faire défiler en appuyant sur le bouton « f ». L'utilisateur peut, à tout moment, ajouter ou supprimer des fréquences de la liste ci-dessus en suivant la procédure ci-dessous. Le nombre maximal de fréquences pouvant être activées dans la liste des fréquences les plus utilisées correspond à 12.

Cette fonction présente l'avantage pour l'utilisateur de pouvoir travailler avec ses fréquences préférées au lieu d'avoir une liste complète de fréquences à faire défiler.

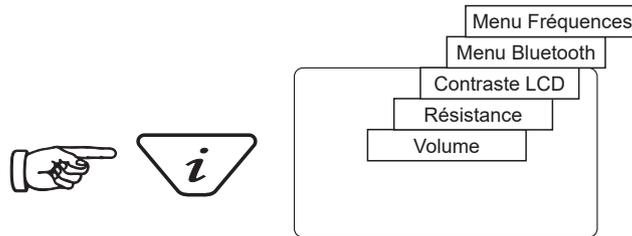
Pour accéder au « Menu des fréquences », procédez comme suit :

1. Appuyez sur le bouton « i » quatre à six fois (en fonction du mode dans lequel l'émetteur se trouve) jusqu'à l'atteinte du sous-menu « Menu des fréquences ».

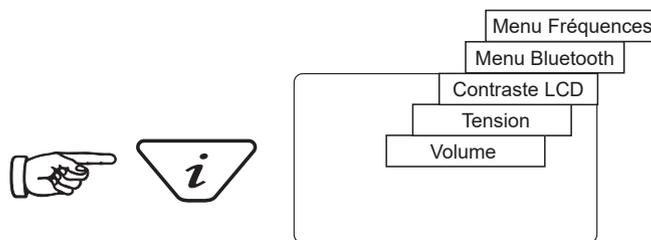
En mode Raccordement direct



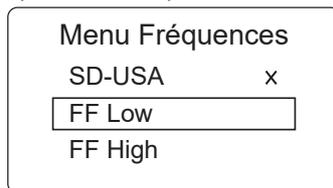
En mode SD



En mode Pince

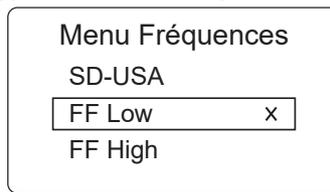


2. L'écran indique une liste de fréquences disponibles, la fréquence centrale se trouvant dans un cadre.



3. Le fait d'appuyer sur les boutons « + » ou « - » permet de faire défiler vers le haut ou le bas les différentes fréquences disponibles.

- Une fois que la fréquence souhaitée est à l'intérieur du cadre, appuyez sur le bouton « f » pour sélectionner ou désélectionner la fréquence. Une « x » apparaît dans la fenêtre pour une fréquence sélectionnée.



- Une fois les fréquences sélectionnées, appuyez sur le bouton « i » pour quitter le « Menu des fréquences » et revenir à l'affichage principal.
- Une fréquence donnée dans la liste des fréquences peut être sélectionnée dans l'écran d'affichage principal en appuyant sur le bouton « f » jusqu'à ce que la fréquence souhaitée s'affiche en haut de l'écran principal.

5.4.3 Mode Multifréquence pour raccordement direct

Cette fonction peut être utilisée pour générer deux/trois fréquences en même temps sur la ligne cible. Ceci est notamment utile lorsque l'utilisateur hésite concernant la fréquence la plus adaptée devant être appliquée sur la ligne cible. Le mode multifréquence n'est pas disponible en modes Recherche de défaut et SD.

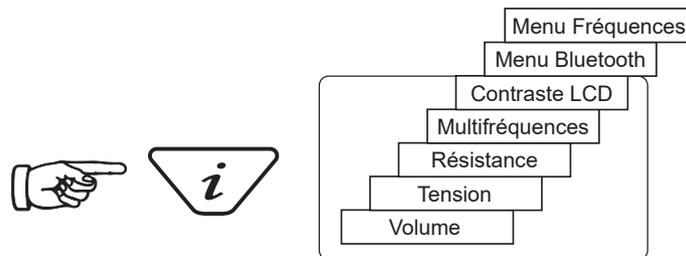


REMARQUE

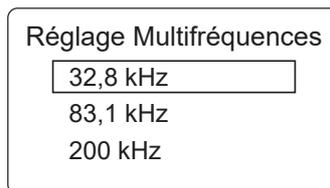
- Lors de l'utilisation du mode multifréquence, la puissance totale est divisée entre les fréquences activées.
- Les fréquences doivent être disponibles dans le menu principal.

Pour accéder au menu « Configuration multifréquence » :

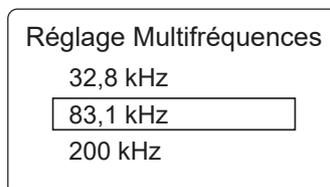
Appuyez sur le bouton « i » sept fois pour faire apparaître l'écran « Multifréquence » puis appuyez sur le bouton « f » pour activer le mode multifréquence. Un symbole « x » apparaît pour indiquer que le mode multifréquence est activé. Appuyez à nouveau sur le bouton « f » pour accéder à l'option « Multifréquence ». Configurer l'écran pour choisir des fréquences.



Utilisez les boutons « + » et « - » pour faire défiler les différentes fréquences disponibles et faire apparaître la fréquence souhaitée dans le premier cadre.

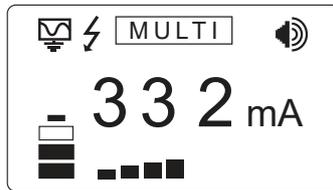


Appuyez sur le bouton « f » pour déplacer le cadre vers le bas et sur les boutons « + » et « - » pour sélectionner la seconde fréquence.



Répéter l'étape trois pour sélectionner la troisième fréquence si nécessaire.

Appuyez sur le bouton « i » pour revenir à l'affichage principal. Dans l'affichage principal, « Multi » apparaît, ce qui indique que le mode multifréquence est actif.



Les fréquences sélectionnées pour le mode multifréquence seront sauvegardées jusqu'à ce que des modifications soient apportées, même lorsque le mode multifréquence est désactivé.

5.5 Commande de l'émetteur à distance

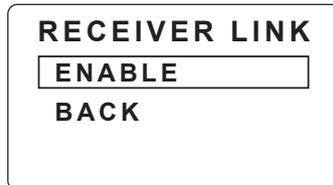
Les émetteurs Loc3 peuvent être commandés à distance depuis le récepteur. Ceci est une fonction optionnelle et nécessite que l'option de liaison radio de l'émetteur soit installée dans le récepteur vLoc3 et dans l'émetteur Loc3. Cette fonction est uniquement disponible sur les émetteurs Loc3 et est une option installée en usine qui doit donc être demandée au moment de la commande. La plage de la liaison radio dépend de la disponibilité d'une « ligne de vision » dégagée entre le récepteur et l'émetteur, mais se situe généralement autour de 300 m.

Liaison d'un émetteur et d'un récepteur :

Mettre sous tension l'émetteur, appuyez plusieurs fois sur le bouton informations pour faire défiler les différentes options jusqu'à ce que l'option « RECEIVER LINK DISABLED » (Liaison du récepteur désactivée) s'affiche.



Appuyez sur la touche « + » pour accéder au menu Liaison du récepteur.



Appuyez sur « + » ou « - » pour mettre en surbrillance l'option « ENABLE » (Activer) puis appuyez sur la touche « F » pour démarrer le processus. L'affichage indique le message « WAIT » (Attendre) jusqu'à ce que la configuration soit terminée.

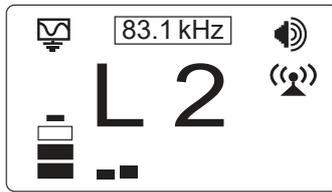
Le numéro ID s'affiche à présent en bas de l'écran à des fins d'identification.



L'émetteur est à présent dans l'attente d'une connexion à un récepteur.

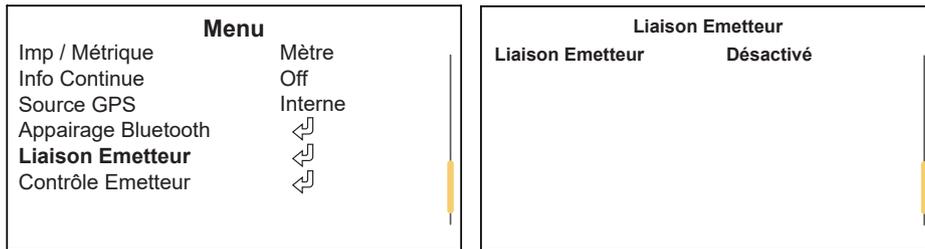
Appuyez sur le bouton « I » ou utilisez les touches « + » et « - » pour mettre en surbrillance « BACK » (Retour) puis appuyez sur la touche « F » pour revenir à l'écran principal.

Une fois dans l'écran Principal, une icône de « balise » s'affiche sur le côté droit. Lorsque l'icône clignote, l'émetteur est dans l'attente d'une connexion à un récepteur. Le clignotement cesse lorsque la connexion au récepteur est réalisée avec succès. Si aucune icône n'est visible, ceci indique sur la Liaison radio du récepteur n'a pas été activée.



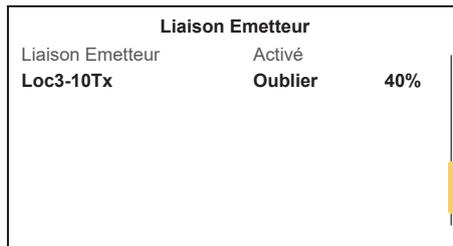
Tandis que l'icône sur l'émetteur clignote pour indiquer qu'il est en attente d'une connexion à un récepteur, mettez sous tension le récepteur vLoc3 RTK-Pro et accédez au menu de l'utilisateur en enfonçant et en maintenant enfoncé le bouton Informations. Faites défiler vers le bas les options de menu jusqu'à ce que l'option Liaison de l'émetteur soit mise en surbrillance..

REMARQUE : les côtés émetteur et récepteur des liaisons de radio peuvent être mis sous tension dans n'importe quel ordre.



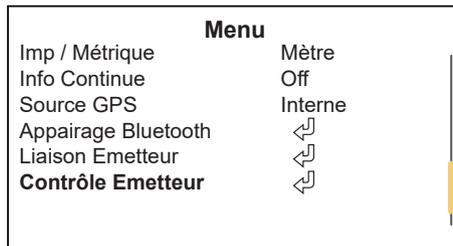
Sélectionnez « Transmitter Link » (Liaison émetteur). Vérifiez que le module radio est activé. Dans le cas contraire, appuyez sur le bouton Retour pour activer la Liaison émetteur.

Après un bref balayage, les dispositifs disponibles s'affichent. Mettez en surbrillance celui à sélectionner et appuyez sur le bouton Retour. Appuyez sur le bouton Informations pour revenir au menu principal.

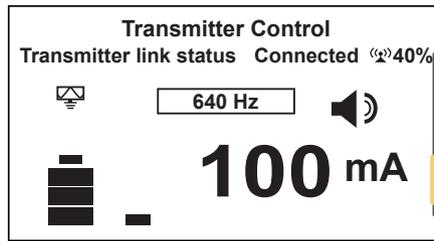


L'icône de la « balise » sur l'émetteur ne devrait plus clignoter à présent. Une icône pleine indique que la liaison a été établie.

Dans le menu principal, sélectionnez l'option « Transmitter Control » (Contrôle de l'émetteur) qui sera visible lorsque les deux dispositifs seront reliés.



Un écran similaire à celui ci-dessous devrait être visible :



Dans cet écran, si l'état de la liaison indique « Connected » (Connecté), il est possible de :

- Modifier le niveau de sortie de l'émetteur via les boutons « + » et « - ».
- Modifier la fréquence d'émission via le bouton « f ».

Sont également affichés :

- La force du signal de la liaison radio, dans le cas présent 40 %.
- Le mode de sortie, dans le cas présent Raccordement direct.
- Le courant de sortie, dans le cas présent 100 mA.
- Réglage du volume du beeper, dans le cas présent le niveau 2.
- Niveau des batteries de l'émetteur.

Utilisez le bouton Informations pour accéder/venir à l'écran de localisation.

Une fois dans l'écran Localisation, l'état de la liaison est affiché dans la barre d'état.



Les diverses indications de l'état sont répertoriées ci-dessous :

	Aucun module radio ou module désactivé (Toujours désactiver dans le Menu Utilisateur en l'absence d'utilisation)
	Aucune liaison et aucun signal
	Aucune liaison et signal faible
	Aucune liaison, mais signal correct
	Est lié à l'émetteur, mais signal faible
	Est lié à l'émetteur avec un signal correct

CONSEIL



Tandis que l'émetteur et le récepteur sont liés, la modification de la fréquence du récepteur entraînera une modification similaire de la fréquence de l'émetteur, il est donc inutile d'accéder à nouveau à l'écran du menu pour modifier la fréquence de l'émetteur à distance. L'indicateur de fréquence clignotera lors de la réinitialisation ou d'une demande de fréquence non valide.

Si la liaison radio Tx/Rx Radio n'est pas utilisée, vérifiez que la liaison du récepteur est réglée sur « Désactivé » pour RX et TX car la liaison radio continuera à rechercher l'émetteur ou le récepteur et peut interférer avec le fonctionnement Bluetooth. De même, la désactivation en l'absence d'utilisation permet de conserver la charge de la batterie.

6. Utilisation des accessoires

6.1 Utilisation du connecteur de prise domestique LPC



Le connecteur de prise domestique (LPC) est utilisé pour injecter en toute sécurité une fréquence de manière sécurisée à travers une prise de courant domestique, afin que le câble d'alimentation soit parfaitement repéré du point de raccordement jusqu'au poste de transformation. Il convient à des tensions jusqu'à 250 Vca.

Méthode :

1. Branchez le connecteur LPC dans la prise de sortie de l'émetteur.
2. Identifiez une prise 2P+T. Si un contacteur est monté sur la prise, mettez-le hors tension. Branchez le connecteur LPC sur la fiche femelle secteur puis remettez-la sous tension.
3. Une LED s'allume rouge ou verte. Faites correspondre la couleur avec le commutateur rotatif du LPC.
4. Réglez l'émetteur à la fréquence devant être localisée. (une fréquence de 8 kHz ou de 32 kHz sont des fréquences correctes pour cette application).
5. Émettez le signal avec l'intensité minimale.

6.2 Utilisation de l'accessoire de recherche de défaut via un arceau analogique



L'arceau analogique est utilisé pour détecter des défauts à la terre sur des canalisations et des câbles. Dans le cas de canalisations, les défauts sont des défauts de revêtement. Dans le cas de câbles, les défauts sont en général dus à une isolation détériorée permettant le contact de la gaine métallique (ou du conducteur interne) avec la terre.

Cet accessoire est prévu pour être utilisé avec la gamme de récepteurs vLoc3 RTK-Pro et nécessite l'application d'un signal de recherche de défaut sur le conducteur défectueux par un émetteur compatible Vivax-Metrotech.

La recherche de défaut nécessite un signal non standard de « 8 kHz FF » (ou un signal de recherche de défaut FF, mais qui garantit la compatibilité des réglages du Récepteur et de l'Émetteur).

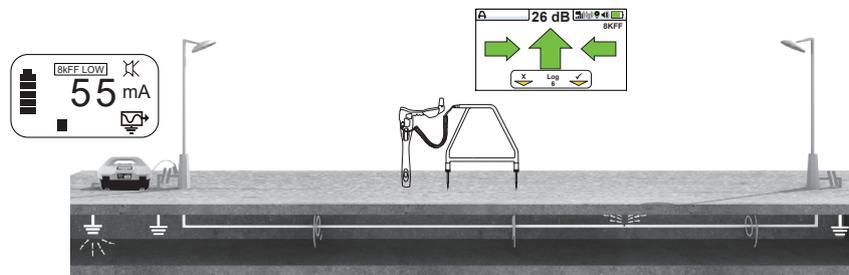
Pour détecter une section endommagée, la ligne doit être isolée et toute la liaison à la terre doit être retirée. Ceci garantit que le défaut à la terre ne sera pas masqué par une liaison à la terre délibérée. L'arceau ne sait pas faire la différence entre ces deux situations.

Une fois la ligne isolée, utilisez la fonction de mesure de résistance de l'émetteur ou un appareil de mesure de résistance dédié pour confirmer qu'il y a un défaut à la terre. L'arceau détecte en règle générale des défauts jusqu'à 2 Mohms en fonction de la distance de l'émetteur, des conditions du sol etc.

Un piquet de mise à la terre doit être enfoncé dans le sol avec le câble noir fixé dessus. Essayez de placer le piquet de mise à la terre aussi loin que possible de la ligne devant être évaluée. Ceci garantit que les résultats ne seront pas faussés par des courants de retour.

Connectez toujours le piquet de mise à la terre en premier lors du branchement et en dernier lors du débranchement. Réalisez les branchements avant la mise sous tension puisque des tensions dangereuses sont présentes sur les pinces de raccordement.

Raccordez l'émetteur à la ligne cible à l'aide du fil rouge. Mettez sous tension l'émetteur puis sélectionnez 8 KFF Low ou 8 KFF High. Utilisez 8 KFF High si la ligne à tester est longue ou si la résistance du défaut est élevée. Vérifiez que le récepteur et l'émetteur sont réglés pour le même type FF, soit 8 KFF.



Branchez l'arceau sur la prise d'accessoire du récepteur. Une fois que le récepteur est mis sous tension, l'écran affiche automatiquement le mode de recherche de défauts.

Notez également que le réglage « Auto shutdown » (Arrêt automatique) sera réglé sur « Never shutdown » (Ne jamais arrêter) lorsque l'arceau est relié.

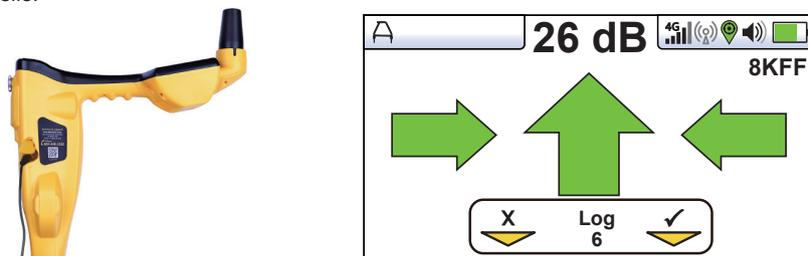
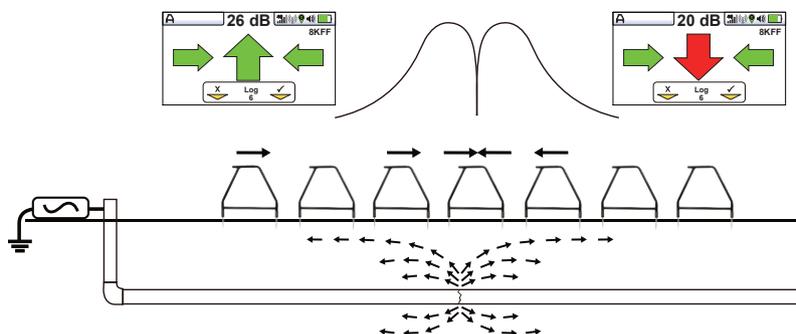


Image fournie à titre de référence uniquement et pouvant différer de l'image réelle

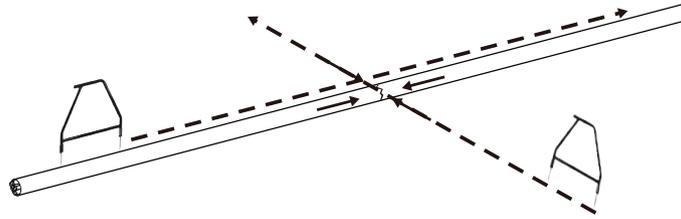
Retirez les protections en plastique des pointes de l'arceau. Marchez le long de la ligne en plaçant les pointes de l'arceau dans le sol (avec le côté vert orienté opposé au point de raccordement de l'émetteur) tous les deux ou trois pas. Lors d'un départ au niveau de l'émetteur, la flèche sur l'affichage pointera en direction opposée à la mise à la terre. Au fur et à mesure de l'augmentation de la distance, la lecture dB diminue et la flèche peut fluctuer ou disparaître. Ceci signifie que la localisation du défaut se situe plus loin sur la ligne. Utilisez les flèches gauche/droite pour bien positionner l'arceau sur la ligne et continuez à placer l'arceau dans le sol tous les deux ou trois pas. Si nécessaire, appuyez longuement sur le bouton « M » pour accéder à l'écran de localisation permettant à l'utilisateur de confirmer la position de la ligne cible. Appuyez longuement sur le bouton « M » pour faire défiler les écrans afin de sélectionner à nouveau le mode Recherche de défauts.



(Notez que l'arceau n'est pas montré connecté sur le récepteur à des fins de simplification du schéma).

Il est possible que l'arceau détecte le signal de défaut et que la flèche « Recherche de défaut » pointe vers l'avant. Continuez à avancer, il faudra peut-être réduire la distance entre les points de mesure au fur et à mesure du rapprochement du défaut. La lecture dB augmente au plus l'utilisateur se rapproche du défaut. La lecture maximale se situera juste avant et juste après le défaut. Lorsque vous êtes sur le défaut, la lecture dB chute et la flèche oscille vers l'arrière pour indiquer que l'emplacement du défaut a été dépassé.

Positionnez l'arceau avec soin avant et après le défaut pour repérer l'emplacement exact. Le fait de répéter ceci en chevauchant la ligne permet de repérer le défaut latéralement. Le défaut se situera au niveau du point où le défaut latéral est identifié.



AVERTISSEMENT

Toujours débrancher ou isoler les câbles cibles/défectueux/suspects avant de brancher l'émetteur dessus. Ne jamais fixer l'émetteur sur des câbles sous tension.

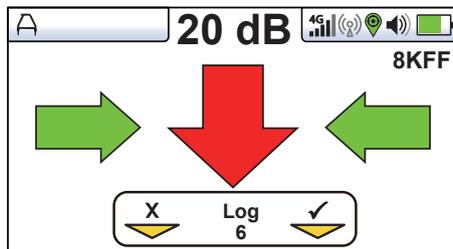


CONSEIL

Si un seul défaut est suspecté, insérez l'arceau à un mètre environ du piquet de mise à la terre. Notez la lecture dB, elle correspond environ à la lecture dB maximale qui sera mesurée sur le défaut.

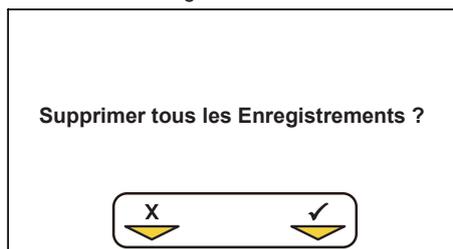
Enregistrement des données de l'arceau de recherche de défauts

L'enregistrement des données est possible lorsque l'arceau est connecté. Veillez à positionner l'arceau dans la position souhaitée avec les pointes bien insérées dans le sol.

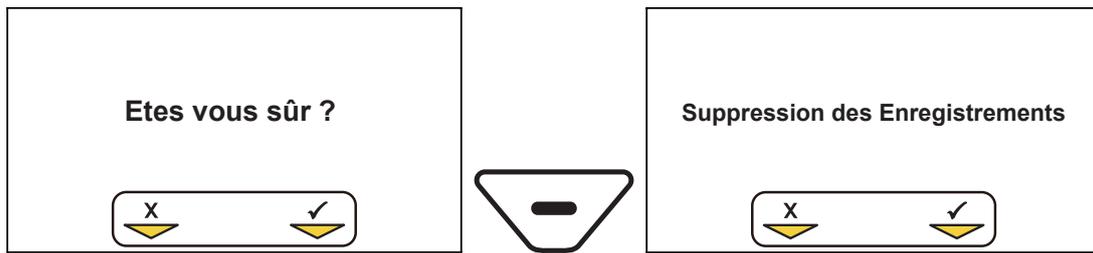


Pour enregistrer les données, appuyez sur le bouton « + ». La touche souple sur l'affichage devient momentanément verte, ce qui indique que les données sont mémorisées et le numéro de l'enregistrement augmente.

L'enregistrement des données peut également être effacé de l'écran Informations. Dans l'écran Arceau Recherche de Défauts, enfoncez et maintenez enfoncée la touche « - ». Le message ci-dessous s'affiche.



Appuyez sur la touche « + » pour confirmer. Le récepteur va demander à nouveau « Êtes-vous sûr(e) ? ». Appuyez sur la touche « - » pour supprimer ou la touche « + » pour annuler la suppression et revenir à l'écran de localisation/accessoires



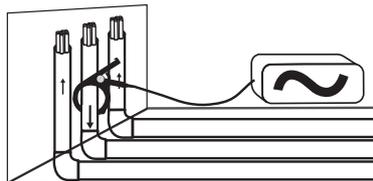
6.3 Utilisation de l'antenne à distance vLoc3 RTK-Pro



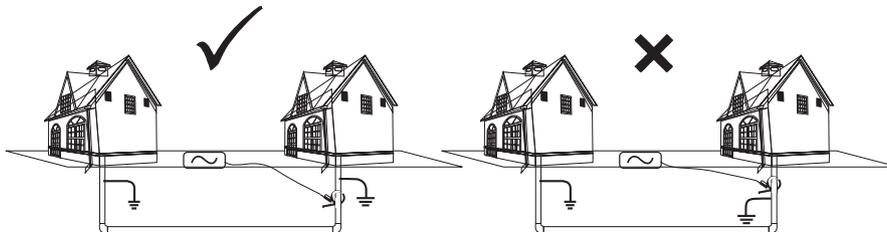
L'antenne d'identification peut être utilisée pour faciliter l'identification d'un câble particulier sur un réseau de câbles ou dans des faisceaux de câbles.

Méthodes :

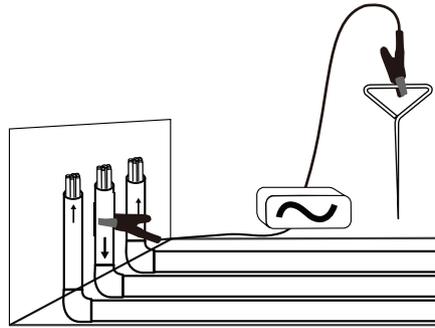
1. Générez un signal sur le câble à identifier. L'utilisation de cette antenne a une plage de fréquences opérationnelles de 512 Hz à 200 kHz, mais les fréquences basses devraient être privilégiées dans cette application car elles ont moins tendance à fuir ou à se propager vers d'autres câbles.
2. Lorsque les câbles sont reliés à la terre ensemble et qu'il est impossible de retirer les liaisons transversales, la meilleure méthode d'application de signal consiste à utiliser la pince à champ magnétique. En effet, la pince à champ magnétique applique un signal sur le câble cible et partage une quantité égale avec d'autres câbles reliés en croix.



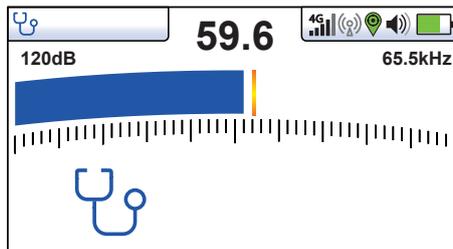
3. Lors de l'utilisation de la pince à champ magnétique, il est préférable que les deux extrémités du câble cible soient mises à la terre. Appliquez la pince sous la mise à la terre. L'application de la pince au-dessus de la mise à la terre empêche que le signal ne trouve un trajet de retour dans le sol, ce n'est donc pas conseillé.



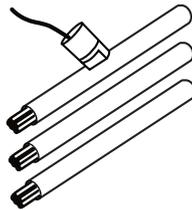
4. S'il est **impossible** d'utiliser une pince à champ magnétique d'émetteur et que vous avez la confirmation que le câble est hors service, utilisez un fil de raccordement direct pour réaliser une connexion électrique avec le câble. Le fait de supprimer les liaisons transversales entre les câbles empêche que le signal ne circule le long de câbles reliés en commun.



5. Il est préférable de **ne pas** utiliser la méthode Induction car le signal apparaîtra sur tous les câbles dans la zone de l'émetteur.
6. Branchez l'antenne d'identification à la prise d'accessoire du récepteur. Les réglages corrects et l'interface utilisateur seront sélectionnés automatiquement.



7. Veillez à ce que la fréquence sélectionnée sur le vLoc3 RTK-Pro soit identique à celle de l'émetteur.
8. Placez le stéthoscope sur chacun des câbles cibles suspectés, si possible séparez chacun du faisceau avant chaque test, avec les côtés plats de l'antenne parallèles à la ligne du câble.



9. Notez la lecture du signal de chaque câble. Celui présentant la lecture la plus grande est probablement le câble cible.
10. Si nécessaire, réglez la sensibilité du vLoc3 RTK-Pro de manière à ce que le signal soit compris dans la section opérationnelle du bargraphe.

L'enregistrement des données est possible lorsque l'antenne d'identification est connectée. Pour enregistrer les données, appuyez sur le bouton « i » puis sur le bouton « + » comme indiqué à l'écran.



AVERTISSEMENT

L'antenne d'identification est un outil utile pour pré-identifier les câbles plus facilement. Toutefois, elle ne devrait pas être utilisée comme identification effective avant d'avoir à couper un câble inutilisé. Toujours suivre les procédures de votre société lors de la coupe de câbles inutilisés ou isolés.

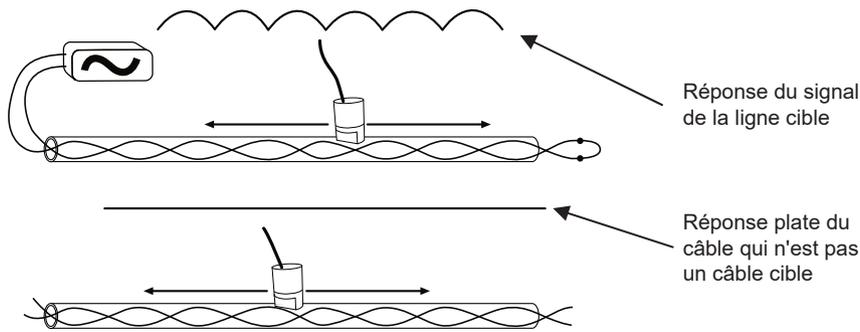


CONSEIL

L'antenne d'identification peut être utilisée pour faciliter le traçage de câbles inutilisés et isolés. Ce processus peut être encore amélioré si le câble est isolé et qu'il présente une construction de câble torsadé.

Méthode :

1. Branchez l'émetteur sur deux des conducteurs du câble. À l'autre bout, bouclez ces deux conducteurs.
2. Réglez l'émetteur sur une fréquence basse comme 640 Hz puis réglez la sortie sur maximum.



3. Au niveau du point d'intérêt, séparez si possible le câble suspecté du faisceau puis déplacez l'antenne le long du câble cible suspecté en conservant les côtés plats de l'antenne parallèles au câble. Si le câble évalué est celui approprié, le signal augmente et diminue en fonction du pas de torsades des deux conducteurs dans le câble.
4. Si le signal présente un niveau stable et ni n'augmente ni ne diminue, il ne s'agit probablement **pas** du câble cible.



AVERTISSEMENT

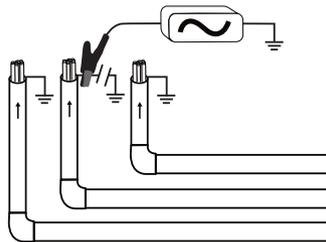
L'antenne d'identification est un outil utile pour pré-identifier les câbles plus facilement. Toutefois, elle ne devrait pas être utilisée comme identification effective avant d'avoir à couper un câble inutilisé. Toujours suivre les procédures de votre société lors de la coupe de câbles inutilisés ou isolés.

6.4 Utilisation du Signal SD avec l'antenne pour pré-identifier un câble particulier

L'antenne est également capable de détecter les signaux SD. Le signal SD est décrit précédemment à la section 4.11.

Méthode :

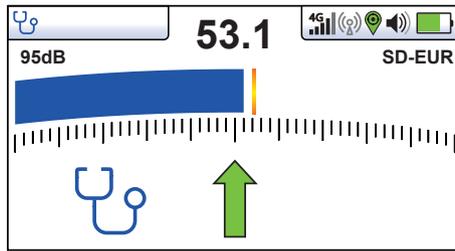
1. Appliquez le signal via la méthode de raccordement direct. N'oubliez pas d'isoler le câble avant comme indiqué ci-dessous. Il est également préférable d'utiliser le piquet de mise à la terre comme terre indépendante. L'utilisation d'une terre d'un poste peut générer plusieurs signaux puisque le signal va retourner le long des câbles reliés en commun.



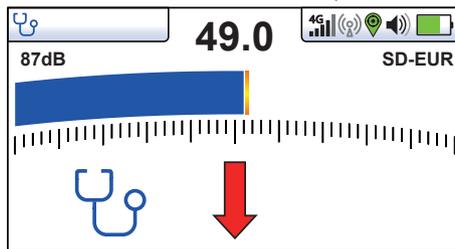
2. Sélectionnez la fréquence SD au niveau de l'émetteur (SD EUR = 320/640 Hz).
3. Branchez l'antenne au récepteur et placez-la sur le fil rouge de l'émetteur en orientant la flèche dans la direction opposée de l'émetteur et avec les côtés plats de l'antenne placées le long de la ligne du câble.



4. Sélectionnez la fréquence via le bouton « f » de sorte qu'elle corresponde à celle de l'émetteur. L'écran peut ressembler à celui de l'image ci-dessous.



5. Si nécessaire, ajustez la sensibilité de manière que la barre de direction soit à l'échelle. Notez que la flèche verte pointe vers l'avant, ce qui indique que le signal circule vers l'avant. Si la flèche est rouge et orientée vers l'arrière comme ci-dessous, il faut réaliser une réinitialisation SD avant de poursuivre. Toutefois, en cas de doute, toujours réaliser la réinitialisation pour garantir la synchronisation de l'antenne et du récepteur.

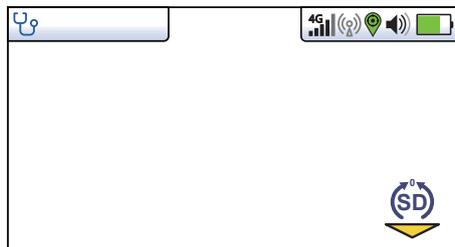


Réinitialisation d'une antenne SD à distance

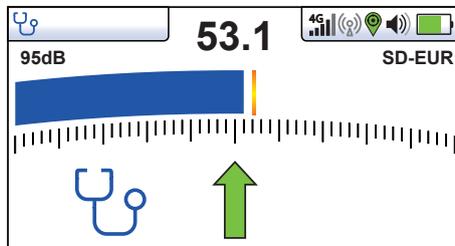
Branchez l'émetteur sur le câble à identifier, placez l'antenne sur le câble rouge comme décrit précédemment avec l'étiquette orientée dans la direction opposée à l'émetteur.



Appuyez sur le bouton « i ». Un écran similaire à celui ci-dessous s'affiche.



Appuyez sur le bouton « M » comme indiqué par l'icône « SD ». L'écran reviendra alors à celui indiqué ci-dessous avec la flèche orientée vers l'avant. Ceci indique que la réinitialisation a été réalisée avec succès.



Le système est à présent prêt et peut identifier le câble au niveau de l'emplacement d'intérêt.

Identification d'un câble

En ayant vérifié que l'antenne est synchronisée avec le récepteur, procédez à la localisation du câble devant être identifié. Placez l'antenne sur chacun des câbles suspectés en vérifiant la bonne orientation, à savoir la flèche de l'antenne orientée dans la direction opposée à l'émetteur.

Notez la force du signal sur chaque câble et également la flèche qui est allumée. Le câble cible aura le signal le plus fort et aura la flèche verte vers l'avant.

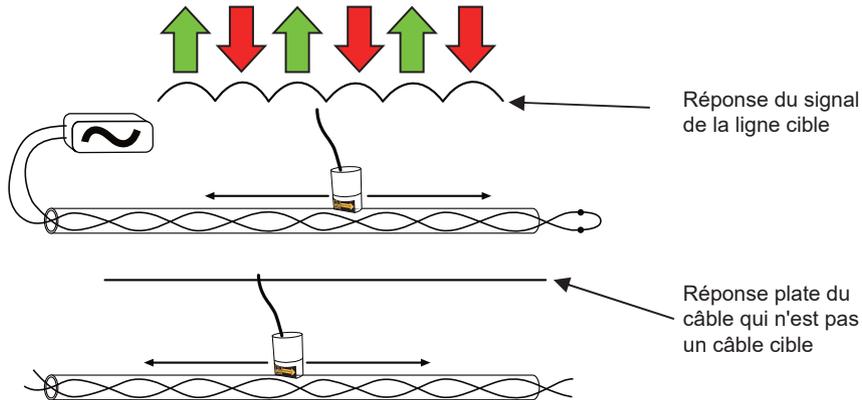
Amélioration de la méthode de bouclage pour l'identification de câble à l'aide du signal SD

Comme décrit précédemment, une méthode plus fiable de bouclage du signal sur le câble est possible si le câble est hors service. Cette méthode peut être encore améliorée à l'aide du signal SD.

Méthode :

Raccordez l'émetteur comme indiqué sur le dessin ci-dessous, avec les conducteurs shuntés à l'extrémité. Réglez l'émetteur sur SD EUR ou SD USA et réalisez une réinitialisation SD comme décrit ci-dessus.

Au niveau de l'emplacement d'intérêt, maintenez l'antenne sur chacun des câbles, un à la fois. Déplacez l'antenne le long du câble en conservant la flèche de l'antenne orientée vers l'avant. Sur le câble incorrect, le niveau du signal sera faible et stable. Sur le câble cible correct, le signal augmentera puis diminuera en fonction de la torsion dans le câble. De même, sur le câble cible, au niveau d'autres max., les flèches orientées vers l'avant passeront vers l'arrière.



AVERTISSEMENT

L'antenne d'identification est un outil utile pour pré-identifier les câbles plus facilement. Toutefois, elle ne devrait pas être utilisée comme identification effective avant d'avoir à couper un câble inutilisé. Toujours suivre les procédures de votre société lors de la coupe de câbles inutilisés ou isolés.

7. Accessoires et options

7.1 Arceau de recherche de défauts



L'arceau est utilisé pour détecter des défauts à la terre sur des canalisations et des câbles. Dans le cas de canalisations, les défauts sont des défauts de revêtement. Dans le cas de câbles, les défauts sont en général dus à une isolation détériorée permettant le contact de la gaine métallique (ou du conducteur interne) avec la terre.

7.2 Pinces



Accessoire utilisé pour appliquer le signal de l'émetteur à une ligne isolée, afin qu'il ne soit pas nécessaire de relier le signal de l'émetteur directement à un conducteur ou à la gaine d'un câble.

Disponibles en tailles 50 mm, 100 mm et 125 mm. Une version flexible de 45 cm est également disponible.

7.3 vLoc3-MLA (Marker Locator Adapter)



L'adaptateur enfichable se fixe sur le bas des récepteurs de la série vLoc afin de localiser les marqueurs EMS enfouis.

8. Glossaire

Localisation active	Localisation utilisant un émetteur pour appliquer un signal à une canalisation ou un câble enterré, dont la position est alors localisée par un récepteur réglé sur la même fréquence.
Signal actif	Signal appliqué par l'émetteur du détecteur vers une ligne enterrée. Il s'agit généralement d'une fréquence très précise.
Atténuation	Réduction d'un signal électromagnétique émis par une canalisation ou un câble.
Pince (ou tore)	Accessoire utilisé pour appliquer le signal de l'émetteur à une ligne isolée, afin qu'il ne soit pas nécessaire de relier le signal de l'émetteur directement à un conducteur ou à la gaine d'un câble.
Compas	Indicateur de direction de la ligne (bien qu'il ressemble visuellement à un compas, il ne s'agit pas réellement d'un compas).
Couplage	Action de transférer des signaux vers des lignes auxquelles ils n'ont pas été appliqués initialement. Le couplage peut être « direct », si la ligne cible est raccordée électriquement à une autre ligne, ou « induit » si le signal est émis par la ligne cible vers une ou plusieurs autres lignes.
Enregistrement des données	Se rapporter aux données stockées dans la mémoire du récepteur vLoc3.
Affichage	Informations disponibles visuellement sur l'affichage matriciel.
Micrologiciel	Logiciel permanent programmé dans la mémoire en lecture seule du vLoc3.
Fichier .kml	Keynote Markup Language (KML) est un format de fichier utilisé pour afficher des données géographiques dans un navigateur Earth tel que Google Earth et Google Maps
Ligne	Terme générique désignant une canalisation ou un câble enterré.
Min.	Réponse  minimale à une ligne enterrée.
MyLocator3	Application créée pour gérer les mises à jour logicielles et les transferts des enregistrements de données associés à la gamme de détecteurs de câbles vLoc3.
Localisation passive	Localisation utilisant un récepteur pour rechercher une large plage de signaux émis par des canalisations ou des câbles enterrés. Ces signaux ont différentes sources dans l'environnement et sont couplés aux lignes enterrées (et aériennes). Exemples types : 50/60 Hz et radio BF/TBF.
Signaux passifs	Large plage de signaux émis par des canalisations ou des câbles enterrés. Ces signaux ont différentes sources dans l'environnement et sont couplés aux lignes enterrées (et aériennes). Exemples types : 50/60 Hz et radio BF/TBF.
Max.	Réponse maximum pour une ligne enterrée. 
Repérage	Utilisation d'un récepteur pour identifier la position exacte d'une ligne enterrée.
Réponse	Indication fournie par le récepteur en fonction des signaux qu'il reçoit. Elle peut être visuelle, sonore ou les deux. Elle s'affiche généralement sur l'écran matriciel du récepteur et est émise par un beeper situé dans le boîtier du récepteur.
Recherche (balayage)	Action de recherche d'une ligne enterrée dans une zone donnée.
shapefile	Le shapefile est un groupe de plusieurs fichiers formatés pour représenter différents aspects des données géographiques : <ul style="list-style-type: none"> • .shp — format « shape » ; la géométrie de l'élément lui-même. • .shx — format « shape index » ; un indice de position de la géométrie de l'élément pour permettre une recherche rapide vers l'avant et vers l'arrière. • .dbf — format « attribute » ; attributs en colonnes pour chaque forme, au format dBase IV.
Sonde	Petite bobine d'émission pouvant être intégrée à un produit tel qu'une caméra d'égout ou se présenter sous forme d'émetteur autonome alimenté par pile. Un récepteur réglé sur la même fréquence peut localiser la position de la sonde et, ainsi, de tout élément auquel elle est fixée ou à l'intérieur duquel elle se trouve. Elle est souvent utilisée pour localiser les caméras d'égout et les canalisations non-métalliques.
Ligne cible	Canalisation ou câble enterré à localiser.
Fichier texte .txt	Un fichier .txt est un document texte standard qui contient le texte non formaté.
Traçage	Utilisation d'un récepteur pour suivre le d'une ligne enterrée.

Les illustrations utilisées dans la préparation de ce manuel présenteront inévitablement une certaine ressemblance avec des illustrations similaires d'autres fabricants. Certains fabricants ont donné leur autorisation pour l'utilisation de leurs graphiques. Cette déclaration tient lieu de reconnaissance.

Attention : les spécifications des produits et accessoires et les informations de disponibilité peuvent varier sans avis préalable.

