

Principes de fonctionnement

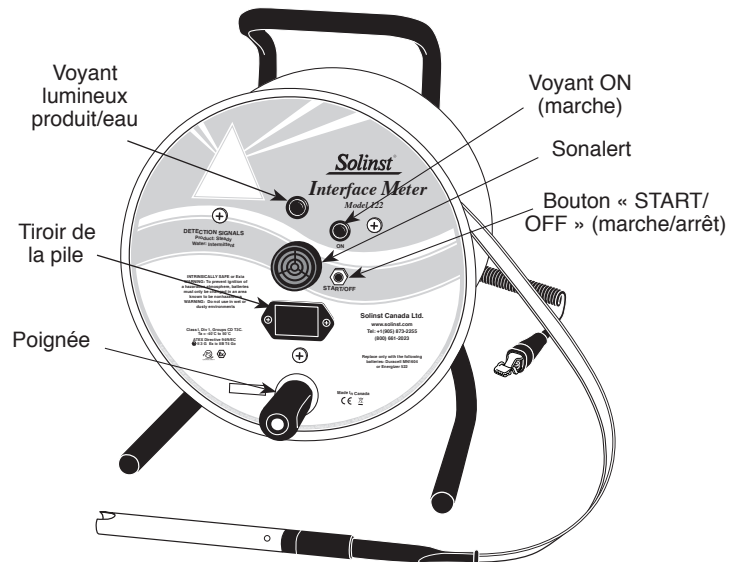
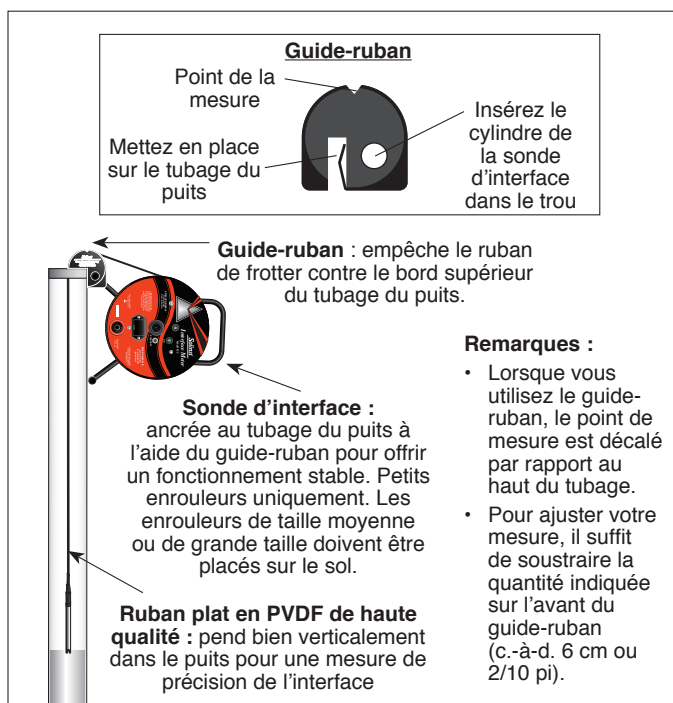
La sonde d'interface Solinst modèle 122 utilise une sonde étroite de diamètre 16 mm (5/8 po) et un ruban plat en PVDF gradué au laser. Elle est certifiée pour l'utilisation dans des zones dangereuses de classe I, division 1, groupes C et D T3C selon les normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) et certifiée ATEX, conformément à la directive 94/9/CE, comme II 3 G Ex ic IIB T4 Gc. Elle possède un circuit infrarouge qui détecte la présence d'un liquide. Un circuit de conductivité fait la distinction entre un liquide conducteur (eau) et un liquide non conducteur (produit LNAL ou LNAD).

Vérification du matériel

Avant de commencer toute mesure, vérifiez l'état des composants électroniques et de la pile en appuyant sur le bouton « START/OFF » (marche/arrêt). Cinq bips rapides retentissent tandis que le voyant vert clignote, indiquant que l'appareil est allumé et fonctionnel. Un voyant vert clignotant une fois par seconde indique que l'appareil est allumé et fonctionnel. Il s'éteint automatiquement après 5 minutes pour économiser la pile.

Utilisation du guide-ruban

1. Le guide-ruban a été conçu pour améliorer la précision lors de la lecture des mesures d'interface, éviter que le ruban plat en PVDF gradué au laser ne puisse être coupé par le tubage du puits, et permettre au ruban et à la sonde de pendre bien verticalement sur la paroi du tubage du puits.
2. Si les mesures d'interface sont prises dans un puits de 5 cm (2 pouces), il suffit d'insérer l'extrémité la plus fine du guide-ruban sur le bord du tubage du puits.
3. Insérez le cylindre de la sonde d'interface dans le trou sur le guide-ruban (petits enrouleurs uniquement).
4. Une fois la sonde d'interface insérée, laissez-la reposer sur la paroi du tubage du puits.



Mesures sur le terrain

IMPORTANT

1. Pour satisfaire aux exigences en matière de sécurité et protéger les composants électroniques contre les dommages, mettez toujours l'appareil à la terre en attachant le clip de mise à la terre au tubage métallique du puits ou à une tige de mise à la terre adéquate.
2. Appuyez sur le bouton « START/OFF » (marche/arrêt). Cinq bips rapides retentissent tandis que le voyant vert clignote, indiquant que l'appareil est fonctionnel. La sonde s'éteint automatiquement après 5 minutes. Si nécessaire, pendant l'utilisation, appuyez sur le bouton « START/OFF » (marche/arrêt) pour rallumer l'appareil.
3. Placez la partie fendue du guide-ruban sur le bord du tubage du puits. Posez le ruban plat en PVDF gradué au laser de la sonde d'interface dans la rainure sur le dessus du guide-ruban. Les mesures sont lues sur l'encoche en V sur le guide-ruban.

Remarque : lorsque vous utilisez le guide-ruban, n'oubliez pas de soustraire de chaque mesure le facteur de compensation gravé sur le côté du guide.

4. Si un signal sonore et un indicateur lumineux rouge sont activés de manière continue, cela indique un liquide non conducteur (p. ex. un hydrocarbure). Si un signal sonore et un indicateur lumineux rouge sont activés de manière intermittente, cela indique un liquide conducteur (par ex. de l'eau).
5. Dans le cas d'un produit flottant (liquide), prenez la mesure de l'interface air/produit lors de l'abaissement dans le liquide, et la mesure de l'interface eau/produit lors de la remontée. Lorsque la sonde traverse la couche de produit pour atteindre l'eau, il peut arriver que du produit adhère aux capteurs de la sonde à cause de la tension superficielle. Par conséquent, lorsque de l'eau est détectée en dessous du produit, la sonde doit être soulevée puis abaissée rapidement dans un mouvement vertical court, afin d'enlever tout produit susceptible d'être descendu avec la sonde.

6. L'interface eau/produit doit ensuite être mesurée en remontant la sonde très lentement. Une fois l'interface détectée, il est possible de remonter ou abaisser la sonde par petits incréments pour déterminer avec précision la position l'interface.
7. Répétez les mesures pour confirmer la hauteur de l'interface eau/produit.
8. Pour déterminer l'épaisseur du produit, soustrayez la hauteur de l'interface eau/produit de l'interface produit/air.
9. Pour déterminer si un liquide dense (qui coule) en phase non aqueuse (DNAPL) est présent dans le puits, continuez à abaisser la sonde lentement. Si des signaux constants sont activés, déterminez la partie supérieure de la couche dense par lecture directe sur le ruban plat en PVDF. Continuez à abaisser la sonde lentement jusqu'à ce que le ruban ne soit plus tendu, après avoir atteint le fond du trou. Lisez le niveau directement sur le ruban plat en PVDF, puis soustrayez la première valeur de la seconde, afin de déterminer l'épaisseur.
10. Une fois les relevés terminés, nettoyez le ruban et la sonde comme décrit dans la section Nettoyage et entretien.

Nettoyage et entretien

Après chaque utilisation, le ruban plat en PVDF gradué au laser doit être nettoyé, puis soigneusement enroulé sur l'enrouleur.

Pour nettoyer la sonde, procédez comme suit :

- Lavez la sonde soigneusement avec une solution détergente douce non abrasive. **N'UTILISEZ PAS DE SOLVANT.** Utilisez un chiffon doux sur les axes à l'extrémité du capteur pour retirer toute trace de produit. Utilisez la brosse fournie pour retirer toute trace de produit de la partie interne du capteur. **UTILISEZ DE L'EAU TIÈDE, PAS D'EAU CHAUDE. CELA POURRAIT PROVOQUER DES DOMMAGES SUR LA SONDE.**
- Rincez soigneusement la sonde avec de l'eau distillée, puis essuyez-la.
- Remettez la sonde sur son support.

Autre méthode de nettoyage appropriée :

- Nettoyez à la vapeur le ruban plat en PVDF uniquement.

Remplacement de la pile

Poussez le petit tiroir de la pile vers l'intérieur et le haut, puis relâchez-le. Le petit tiroir de la pile devrait s'éjecter légèrement, ce qui permet de le tirer facilement vers l'extérieur. Remplacez la pile alcaline de 9 V.

Autres conseils généraux :

1. Veillez à toujours essuyer la sonde après chaque utilisation.
2. Utilisez toujours le câble de mise à la terre.
3. **Veillez à ne jamais laisser tomber la sonde par terre** : cela pourrait endommager la pointe du capteur.
4. **Si la batterie est faible**, l'avertisseur sonore de mise en marche ne se déclenche pas et le voyant clignotant « vert » ne s'allume pas. Remplacez la pile alcaline de 9 V.
5. Dans la mesure du possible, utilisez un guide-ruban Solinst pour empêcher le ruban de frotter contre le bord supérieur du tubage du puits.
6. **Avant de stocker l'appareil**, assurez-vous qu'il est éteint. Si la sonde d'interface doit être stockée pendant plus de deux mois, retirez la pile alcaline de 9 V pour éviter toute fuite éventuelle.
7. Il est possible de vérifier que la sonde fonctionne en la plaçant dans de l'eau distillée (non-conductrice) ou dans un produit en phase pure, par exemple du lampant (**évitiez la lumière directe du soleil pendant les essais et laissez la sonde reposer sur le fond du récipient**). Les signaux sonore et lumineux devraient être activés de manière continue.
8. Pour maintenir les certifications de sécurité intrinsèque, ne faites aucune épissure sur le ruban.

Remarque : dans de rares circonstances, il est possible que la sonde 122 est orientée vers la lumière du soleil, et non pas dans un liquide. Cela est normal et n'affecte pas l'utilisation correcte dans un puits de surveillance.

Résolution des problèmes de base

Lorsque l'instrument est mis sur « ON » (marche), un voyant rouge fixe s'allume (pas de tonalité)

1. Indique un problème de connexion. Contactez Solinst pour de plus amples options de dépannage.

L'instrument ne s'allume pas (pas de signal sonore de démarrage)

1. Remplacez la pile.
2. Faites attention à bien respecter la polarité de la pile dans le tiroir : assurez-vous que le + et le - sur la pile correspondent à ceux du tiroir. Insérer la pile dans le mauvais sens pourrait endommager la sonde.
3. Le bouton « ON/OFF » (marche/arrêt) est peut être défectueux. Contactez Solinst.

Lorsque l'instrument est mis sur « ON » (marche), il produit immédiatement un signal sonore de produit ou un signal sonore intermittent d'eau

1. Le capteur de la sonde est peut-être sale. Nettoyez le capteur en suivant les consignes de la section Nettoyage et entretien.
2. Il est possible que de l'eau ait fui dans la sonde. Retirez la sonde avec précaution, sans débrancher les fils. Séchez la sonde, essuyez et inspectez le joint torique, remplacez-le ou lubrifiez-le avec de la silicone si nécessaire. Pour éviter toute entaille, assurez-vous que les fils sont bien repliés dans le corps de la sonde lors du remplacement de la sonde. Voir les instructions de remplacement de la sonde.
3. Le ruban est peut-être endommagé. Nettoyez le ruban et recherchez la présence éventuelle d'entailles ou d'éraflures. Si nécessaire, remplacez le ruban endommagé. Pour maintenir les certifications de sécurité intrinsèque de la sonde 122, ne faites

aucune épissure ou réparation du ruban. Contactez Solinst pour obtenir de l'assistance.

4. L'enrouleur ou le circuit de la sonde est peut-être endommagé. Veuillez contacter Solinst.

L'instrument ne détecte pas de liquide

1. Vérifiez la pile. Remplacez toute pièce si nécessaire.
2. Nettoyez la pointe de la sonde en suivant les consignes de la section Nettoyage et entretien.
3. La sonde est peut-être endommagée. Veuillez contacter Solinst.

L'instrument détecte le « produit » comme étant de l'« eau »

1. Notez que cela peut se produire si la sonde est tirée dans le produit trop rapidement et tire ainsi de l'eau avec elle. Séchez soigneusement la pointe de la sonde ou secouez la sonde et essayez à nouveau en allant plus lentement.
2. Le produit peut s'être dégradé ou être maintenant suffisamment perturbé pour former une émulsion. S'il présente un niveau de conductivité suffisant pour être détecté, l'instrument indique « eau ». Attendez que le calme revienne et essayez de nouveau.

L'instrument ne détecte pas l'eau

1. Nettoyez la pointe de la sonde. Suivez les consignes de la section Nettoyage et entretien.
2. L'eau est peut-être pure et non conductrice, ou la sonde est peut-être recouverte de produit, auquel cas, agitez la sonde pendant un certain temps dans la colonne d'eau pour nettoyer le produit de la sonde.
3. Le circuit de la sonde est peut-être endommagé en raison d'une haute tension (statique) dans le puits. Utilisez toujours un câble de mise à la masse. Veuillez contacter Solinst.