

Guide de l'utilisateur de l'unité de lecture Solinst (SRU) modèle 4001

15 septembre 2021

[Plus d'infos](#) | [Instructions](#) | [Obtenir un devis](#)



[Obtenir un devis](#)

Solinst[®]

1.0 Introduction	5
1.1 Unité de lecture Solinst (SRU)	5
1.2 Spécifications SRU	5
1.3 Compatibilité	6
2.0 Opération SRU	7
2.1 Démarrage	7
2.2 Affichage LCD et navigation	7
2.3 Menu principal	8
2.4 Contraste ACL	8
2.5 Statut SRU	9
3.0 Connexion des enregistreurs de données	10
3.1 Connexion de l'enregistreur de niveau	10
3.2 Connexion LevelVent	10
3.3 Connexion AquaVent	10
4.0 Lectures en temps réel	11
4.1 Prendre une lecture	11
4.2 Compensation barométrique	11
4.3 Journalisation en temps réel	12
5.0 Téléchargement et affichage des fichiers de données	13
5.1 Télécharger l'enregistreur	13
5.2 Afficher les fichiers de données	13
6.0 Statut de l'enregistreur de données	14
7.0 Logiciel d'enregistreur de niveau et gestion des données	15
7.1 Configuration logicielle requise et installation	15
7.2 Transférer des données	16
7.3 Afficher les données	18
7.4 Effacer les données	19
7.5 Synchroniser l'heure SRU	19
8.0 Entretien	20
8.1 Installation de la batterie	20
8.2 Mises à jour du logiciel et du micrologiciel	20
8.3 Utilitaire de mise à niveau du micrologiciel	21
Annexe 1 : Séquence complète du menu SRU	22

1.0 Introduction

1.1 Unité de lecture Solinst (SRU)

L'unité de lecture Solinst (SRU) est un appareil sur le terrain conçu pour prendre et afficher des lectures instantanées de niveau d'eau à partir d'une centrale de mesure Solinst déployée.

Une fois connecté, vous pouvez également sélectionner un taux d'échantillonnage en temps réel et démarrer une session de surveillance en temps réel indépendamment du mode d'enregistrement interne de la centrale de mesure. Les journaux en temps réel peuvent être enregistrés dans la mémoire SRU.

Le SRU est doté d'un baromètre intégré, qui offre la possibilité d'afficher et d'enregistrer les lectures de niveau d'eau en temps réel corrigées en fonction de la pression de l'air ambiant.

La SRU fonctionne également comme un périphérique de téléchargement et de stockage de données. Il dispose d'une mémoire flash interne robuste vous permettant de télécharger et d'enregistrer plusieurs fichiers journaux à partir d'un certain nombre de centrales de mesure. Les fichiers journaux enregistrés peuvent être visualisés sur la SRU et transférés vers un PC à l'aide du logiciel Levellogger.

La SRU donne accès à des informations utiles sur l'état de la centrale de mesure connectée, y compris le niveau de la batterie, la mémoire, le numéro de série, la version du micrologiciel et le mode d'enregistrement. Vous pouvez également accéder aux informations sur l'état de la SRU.



Figure 1-1 Unité de lecture Solinst (SRU)

1.2 Spécifications SRU

Spécifications SRU	
Matériaux :	Boîtier ABS, connecteur en acier inoxydable 316, couvercle en caoutchouc de silicone
Température de fonctionnement :	-20°C à +50°C
Classe de protection IP :	IP64 (résistant à la poussière et aux éclaboussures)
Batterie:	Batterie 9V remplaçable standard
Autonomie des piles :	Jusqu'à 2 ans
Mémoire:	20 journaux LTC complets ou 18 journaux LT complets (~ 1,8 million de lectures LTC ou 2,7 millions de lectures LT)
Taille et poids :	8,9 cm x 3,2 cm x 14,5 cm (3,5" x 1,3" x 5,7") 351 grammes (12,4 onces)
Précision du baromètre interne :	± 0,2 kPa
Compatible avec:	Enregistreurs de données Solinst Série 5 et Série Edge

1.3 Compatibilité

La SRU est compatible avec les centrales de mesure Solinst utilisant les versions de firmware minimales suivantes, ou supérieures :

Enregistreur	Version du capteur (microprogramme)
Levellogger 5	1.004
Barologger 5	1.004
Levellogger 5 Junior	1.004
Levellogger 5 LTC	1.004
Rainlogger 5	1.004
LevelVent 5	1.004
Aquavent 5	1.004
Levellogger Edge	3.004
Barologger Edge	3.004
Levellogger Junior Edge	3.004
LTC Levellogger Edge	1.003
Rainlogger Edge	3.001
LevelVent	1.000
AquaVent	1.000

Il est également important de vous assurer que vous utilisez la version la plus récente du micrologiciel SRU. Pour vérifier cela, allez sur www.solinst.com/downloads/

Pour déterminer la version du micrologiciel utilisée par votre SRU, reportez-vous à la Section 2.5.

Pour supprimer et transférer des fichiers de données de la SRU vers un PC, vous devrez utiliser le logiciel Levellogger version 4.6.1 ou supérieure.

2.0 Opération SRU

2.1 Démarrage

Appuyez sur n'importe quel bouton fléché et maintenez-le enfoncé pendant deux secondes pour allumer la SRU. Au démarrage, la SRU effectuera un auto-test. L'écran de démarrage s'affiche en premier ; après une courte pause, le menu principal s'affiche. La SRU s'éteint automatiquement après 2 minutes d'inactivité.



Figure 2-1 Écran de démarrage

2.2 Affichage LCD et navigation

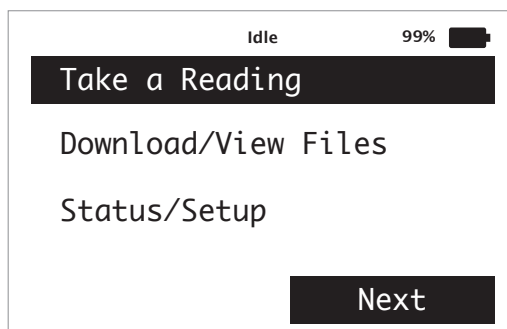


Figure 2-2 Écran LCD SRU

Idle Statut : indique si la SRU est inactive, en cours de journalisation ou en train de télécharger/afficher les journaux de données.

■ Icône de batterie: représente la durée de vie restante de la batterie pour la SRU. La durée de vie de la batterie est également affichée numériquement en pourcentage à gauche de l'icône.

Noter: Il est recommandé de remplacer la batterie lorsque le niveau descend en dessous de 20 %.

Flèches: sont utilisés pour naviguer et sélectionner les éléments de menu SRU. Appuyez sur l'un des boutons fléchés et maintenez-le enfoncé pendant deux secondes pour activer/désactiver la SRU.



Utilisez les flèches haut/bas pour faire défiler les éléments du menu.



Utilisez les flèches gauche/droite pour sélectionner les actions du menu affichées en bas à gauche/droite de l'écran LCD (par exemple, Suivant, Retour, etc.)

2.3 Menu principal

Il existe trois éléments de menu principaux pour la SRU.

Faites une lecture: vous permet d'afficher une lecture instantanée de la centrale de mesure connectée, d'activer/désactiver la compensation barométrique, et de démarrer et d'enregistrer une session d'enregistrement en temps réel.

Télécharger/afficher les fichiers : vous permet de télécharger et d'enregistrer les données de la session d'enregistrement interne en cours de la centrale de mesure connectée, et d'afficher tous les fichiers de données enregistrés dans la SRU.

État/Configuration : vous permet d'afficher des informations sur la SRU et la centrale de mesure connectée, y compris le niveau de la batterie, la mémoire, le numéro de série, la version du micrologiciel et le mode d'enregistrement. Vous pouvez également régler le contraste de l'écran LCD.

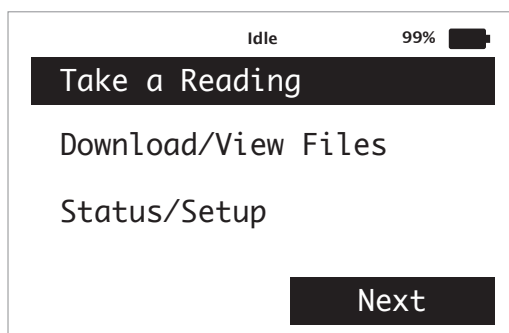


Figure 2-3 Menu principal SRU

2.4 Contraste ACL

Pour régler le contraste de l'écran LCD, utilisez les flèches pour naviguer jusqu'au **menu État/Configuration**, puis sélectionnez **Contraste LCD**. Utilisez les flèches haut et bas pour régler le contraste.

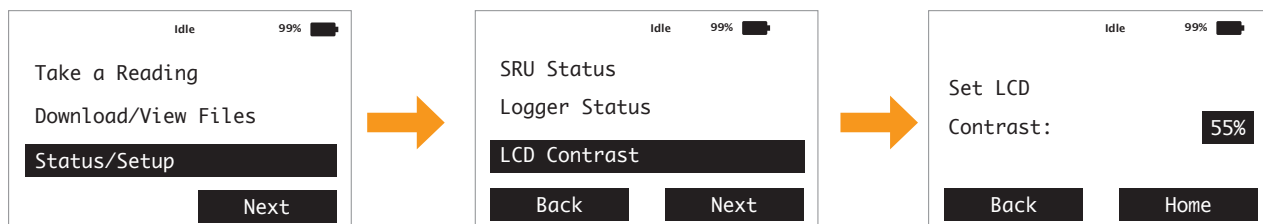


Figure 2-4 Contraste LCD

2.5 Statut SRU

Pour afficher des informations sur l'état de la SRU, utilisez les flèches pour accéder au **menu État/Configuration**, puis sélectionnez **État de la SRU**. Le numéro de série de la SRU, l'état de la mémoire et la version du micrologiciel s'affichent.

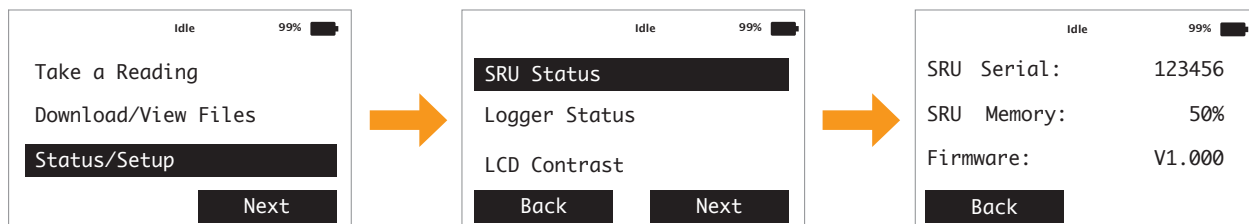


Figure 2-5 État de la SRU

Noter: Un message d'erreur sur l'écran SRU indiquera quand la mémoire est pleine.

3.0 Connexion des enregistreurs de données

3.1 Connexion de l'enregistreur de niveau

Le câble SRU se connecte au sommet du câble de lecture directe d'un Levellogger. Tenez la connexion du câble de lecture directe et vissez le connecteur du câble SRU sur le câble de lecture directe.



Figure 3-1 Connexion de l'enregistreur de niveau

Noter: Un adaptateur fileté L5 ou Slip Fit peut également être utilisé pour connecter un Levellogger au câble SRU.

3.2 Connexion LevelVent

Le câble SRU se connecte à la tête de puits d'un LevelVent. Tenez la tête de puits et vissez le connecteur du câble SRU sur la tête de puits.



Figure 3-2 Connexion LevelVent

3.3 Connexion AquaVent

Le câble SRU se connecte au câble de connecteur de tête de puits d'AquaVent (App/DataGrabber). Tenez le câble AquaVent et vissez le connecteur du câble SRU sur le câble AquaVent.



Figure 3-3 Connexion AquaVent

4.0 Lectures en temps réel

4.1 Prendre une lecture

Sélectionnez **Prendre une mesure** pour afficher instantanément le niveau d'eau actuel (hauteur de la colonne d'eau au-dessus du capteur de pression), la température et la conductivité détectés par la centrale de mesure connectée.

Noter: Seuls les enregistreurs de niveau LTC afficheront les lectures de conductivité.

Noter: Voir le Guide de l'utilisateur du Levellogger (Section 1.2) et le Guide de l'utilisateur des enregistreurs de données ventilés (Section 1.2) pour une explication des principes fondamentaux de mesure du capteur de pression.

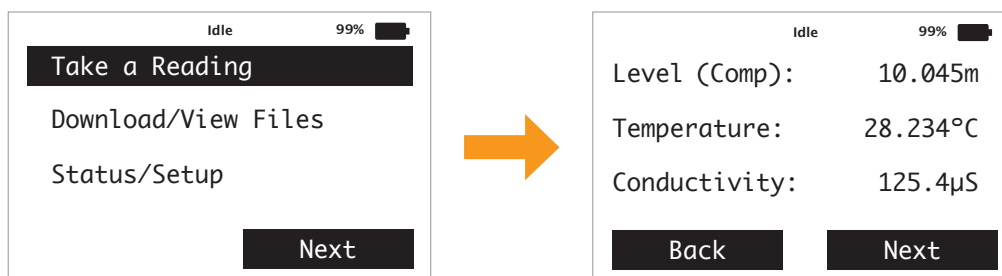


Figure 4-1 Effectuer une lecture

La lecture du niveau d'eau indiquera "Comp" car il s'agit d'une lecture de niveau compensée. Voir la section 4.2 pour plus de détails.

4.2 Compensation barométrique

Les enregistreurs de données Levellogger 5 utilisent un capteur de pression absolue, par conséquent, détectent la pression totale au-dessus du capteur (eau plus pression barométrique).

Pour éliminer la pression barométrique et afficher uniquement le niveau d'eau, sélectionnez Suivant après avoir effectué une lecture (Section 4.1). Sélectionnez pour activer la compensation barométrique. Le SRU contient un baromètre interne qui compense barométriquement les lectures de niveau. La lecture du baromètre sera affichée sur cet écran.

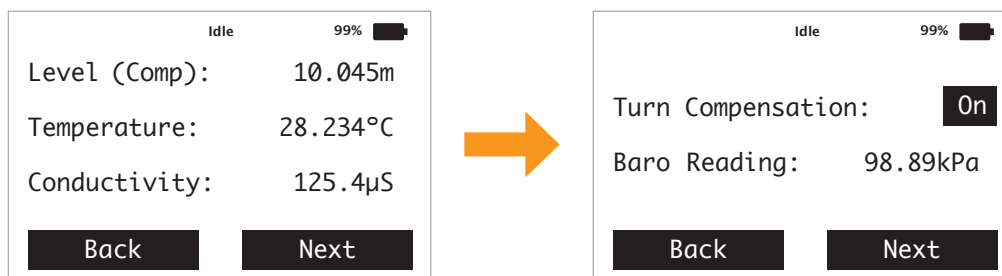


Figure 4-2 Activer/désactiver la compensation barométrique

Les enregistreurs de données de niveau d'eau ventilé LevelVent 5 et AquaVent 5 utilisent des capteurs de pression jaugés, par conséquent, les effets barométriques sont déjà éliminés de la lecture de niveau via le câble ventilé.

La compensation barométrique peut être désactivée dans le même écran.

4.3 Journalisation en temps réel

La SRU vous permet de sélectionner un taux d'échantillonnage en temps réel et de démarrer une session d'enregistrement en temps réel indépendamment du mode d'enregistrement interne de la centrale de mesure.

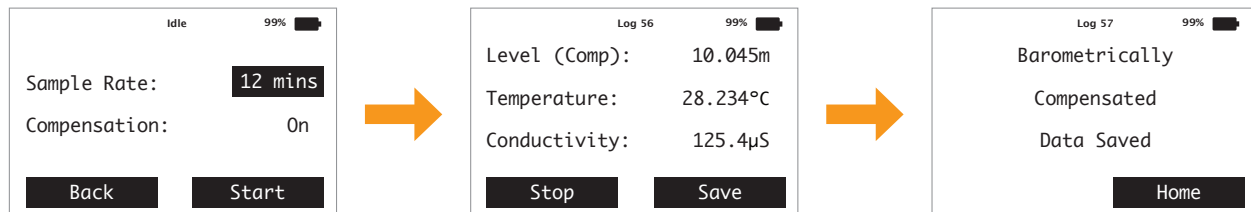


Figure 4-3 Journalisation en temps réel – Compensation activée

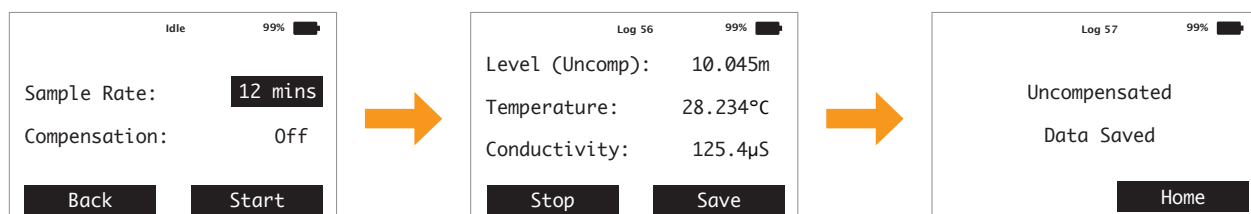


Figure 4-4 Journalisation en temps réel – Compensation désactivée

Pour configurer l'enregistrement en temps réel, après avoir activé/désactivé la compensation barométrique (Section 4.2), sélectionnez Suivant pour sélectionner la fréquence d'échantillonnage. La fréquence d'échantillonnage peut être réglée de 2 secondes à 99 heures.

Sélectionnez Démarrer pour commencer la journalisation. Les lectures de niveau, de température et de conductivité seront mises à jour à l'intervalle d'échantillonnage spécifié.

Noter: Seuls les enregistreurs de niveau LTC afficheront les lectures de conductivité.

À tout moment, vous pouvez choisir d'arrêter et/ou d'enregistrer la session de journalisation en temps réel. Les journaux en temps réel seront enregistrés dans la mémoire SRU. Voir Section 5.2 pour afficher la liste des fichiers journaux enregistrés et Section 7.2 pour transférer des fichiers vers un PC.

5.0 Téléchargement et affichage des fichiers de données

5.1 Télécharger l'enregistreur

Pour télécharger la session d'enregistrement interne actuelle d'une centrale de mesure, sélectionnez **Télécharger/Afficher les fichiers** dans le menu principal, faites défiler jusqu'à **Télécharger l'enregistreur** et sélectionnez Suivant.

La progression du téléchargement sera affichée en pourcentage. Toutes les données de la session d'enregistrement en cours seront enregistrées dans la mémoire SRU sous forme de fichier de données *.xle.

Noter: Un message d'erreur sur l'écran SRU indiquera quand la mémoire est pleine. Vous pouvez également afficher l'état de la mémoire SRU à l'aide du menu Statu/Status (voir Section 2.5).

Le fichier sera identifié à l'aide du numéro de série de la centrale de mesure et de la date et de l'heure du téléchargement.

Noter: Le téléchargement des données n'arrêtera/n'interrompra pas l'enregistrement de la centrale de mesure. La mémoire de l'enregistreur de données ne sera pas effacée.

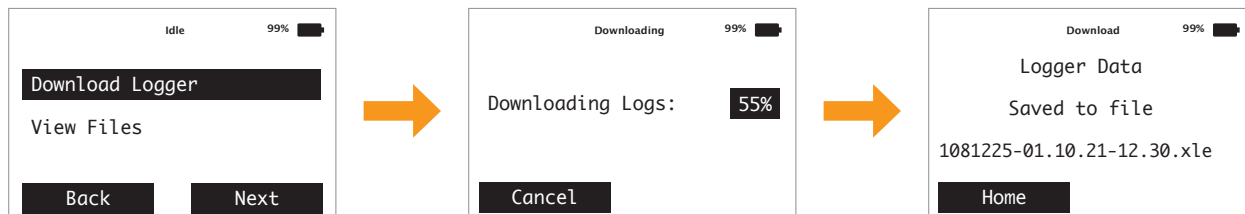


Figure 5-1 Télécharger l'enregistreur

Noter: Les fichiers *.xle peuvent être ouverts à l'aide du logiciel Levellogger pour une analyse plus approfondie et exportés pour être utilisés dans d'autres programmes.

5.2 Afficher les fichiers de données

Après avoir téléchargé les données de la centrale de mesure connectée, vous pouvez afficher une liste de tous les fichiers enregistrés sur la SRU, y compris les sessions d'enregistrement en temps réel, en sélectionnant **Télécharger/Afficher les fichiers** dans le menu principal, puis **Afficher les fichiers**.

Les fichiers seront identifiés comme suit :

D = Fichier de données téléchargé C = Fichier de données en temps réel compensé U = Fichier de données en temps réel non compensé



Figure 5-2 Afficher les fichiers

6.0 Statut de l'enregistreur de données

Pour afficher des informations sur l'enregistreur de données connecté, faites défiler jusqu'à **État/Configuration**, sélectionnez Suivant, puis **État de l'enregistreur**.

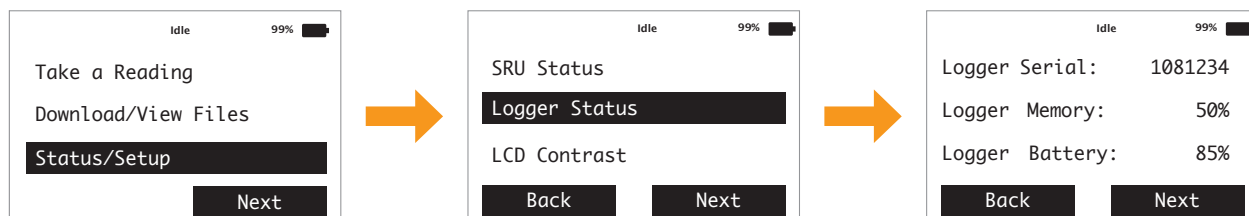


Figure 6-1 État de l'enregistreur

Sélectionnez Suivant pour continuer à afficher les informations, notamment le numéro de série, le niveau de la batterie, la mémoire, le mode et l'état d'enregistrement, les informations sur le projet et la version du micrologiciel.

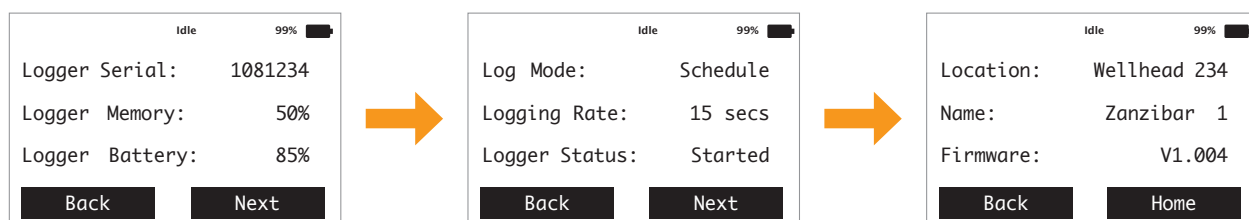


Figure 6-2 Informations sur l'enregistreur

7.0 Logiciel d'enregistreur de niveau et gestion des données

7.1 Configuration logicielle requise et installation

Les exigences matérielles et logicielles minimales pour l'installation et le fonctionnement du logiciel sont :

Matériel	Logiciel
Processeur : 1 GHz ou processeur plus rapide ou SoC	Système d'exploitation : Windows 10
RAM : 1 Go pour 32 bits ou 2 Go pour 64 bits	
Espace disque dur : 128 Mo	
Affichage : 800 x 600	
Ports : USB ou RS-232	

Téléchargement Web

- 1) Téléchargez la dernière version du logiciel Levellogger en visitant : <https://www.solinst.com/downloads/>
- 2) Si le programme d'installation ne démarre pas automatiquement, pour activer l'installation du logiciel, cliquez sur le fichier 'setup.exe'.
- 3) L'assistant d'installation du logiciel vous guidera tout au long du processus d'installation restant. La Figure 7-1 montre l'assistant d'installation de Levellogger.
- 4) Redémarrez l'ordinateur une fois l'installation terminée. Le répertoire par défaut est C:\Program Files\Solinst\Levellogger4_6

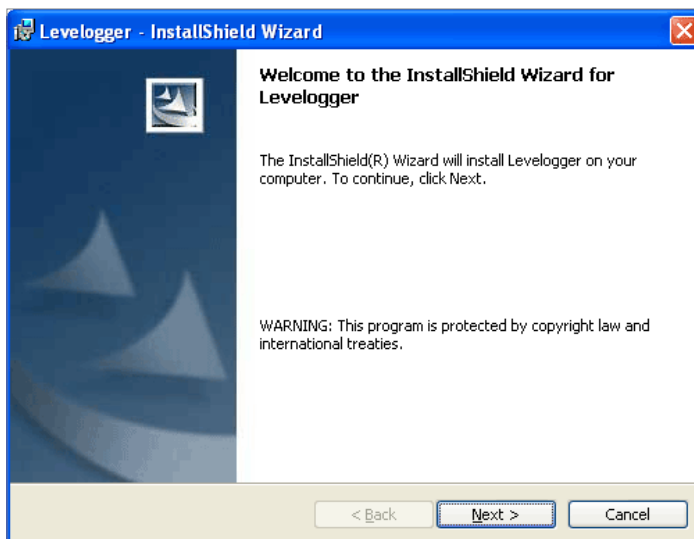


Figure 7-1 Assistant d'installation du logiciel

7.2 Transférer des données

Pour transférer des fichiers de données de la SRU vers un PC, connectez la SRU au PC à l'aide d'un câble USB. La SRU s'allumera automatiquement et l'écran LCD affichera un message indiquant que la SRU est connectée au PC.



Figure 7-2 Connexion SRU au PC

Pour démarrer le logiciel Levellogger, cliquez sur  , ou cliquez sur le bouton Démarrer et sélectionnez :

Programmes > Solinst > Levellogger 4 > Levellogger 4.6.1

Accédez à l'onglet SRU et sélectionnez le port Com approprié pour le SRU connecté dans le menu déroulant central et cliquez sur l'icône « Récupérer les paramètres du SRU ».



Une fenêtre de dossier de destination s'ouvrira où vous pourrez choisir l'emplacement où vos fichiers journaux seront enregistrés.

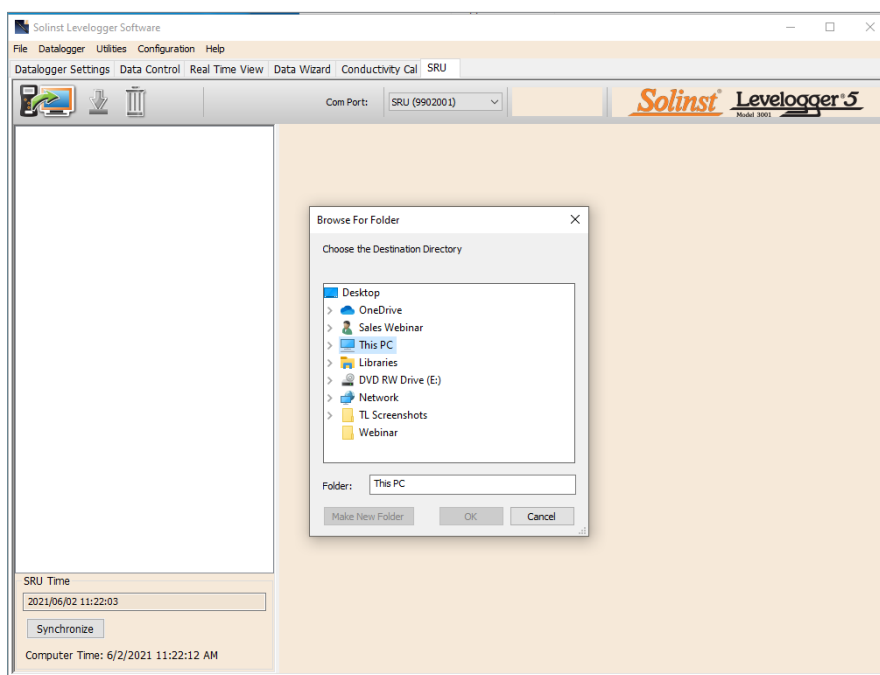


Figure 7-3 Onglet SRU du logiciel Levellogger – Sélectionnez l'emplacement du fichier de données

Sélectionnez le(s) fichier(s) dans la liste que vous souhaitez télécharger et cliquez sur l'icône « Télécharger les données » .

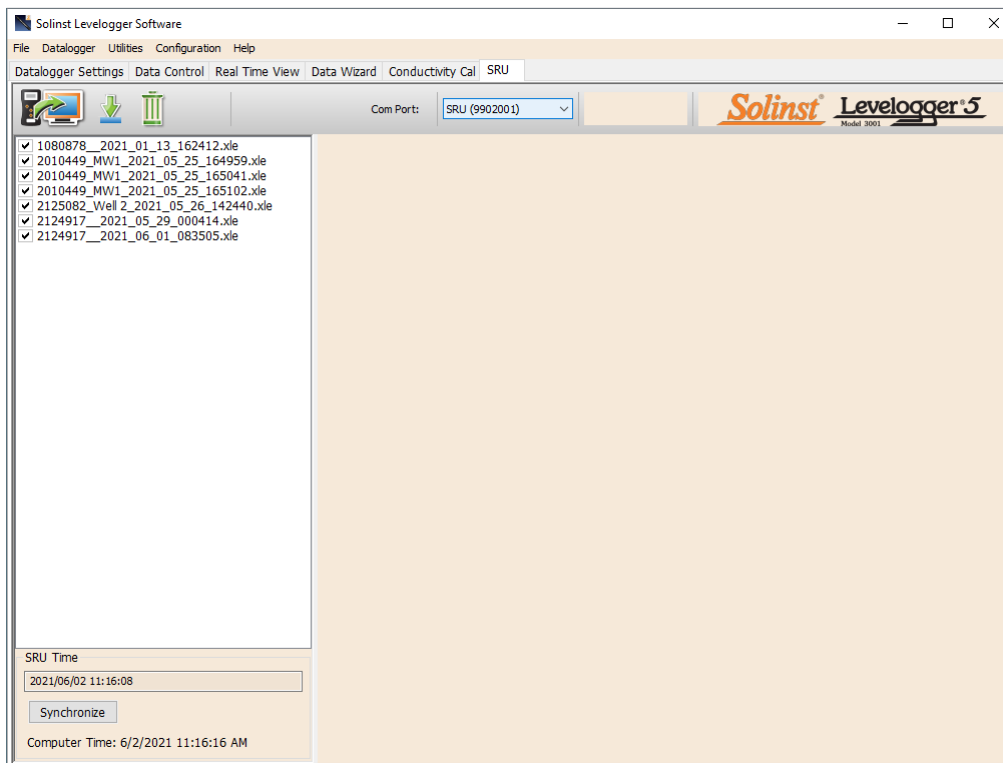


Figure 7-4 Onglet SRU du logiciel Levellogger

7.3 Afficher les données

Les fichiers de données peuvent être affichés dans l'onglet Contrôle des données en sélectionnant Terminer et Ouvrir tout, ou sélectionnez Terminer si vous n'avez pas besoin d'afficher les données immédiatement.

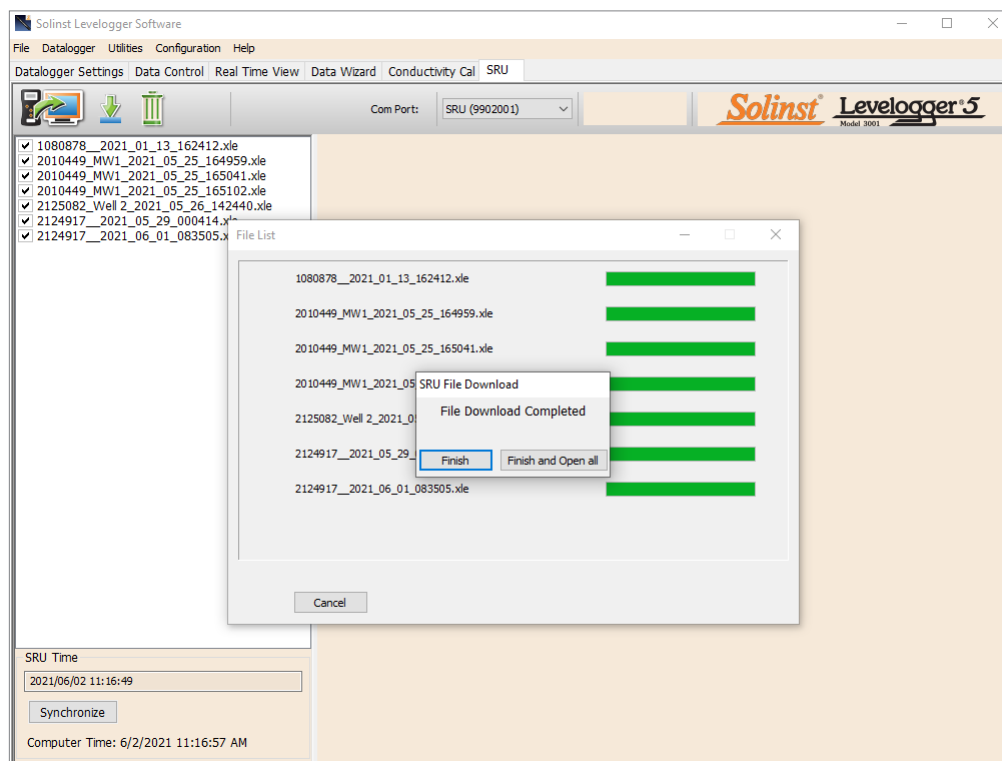
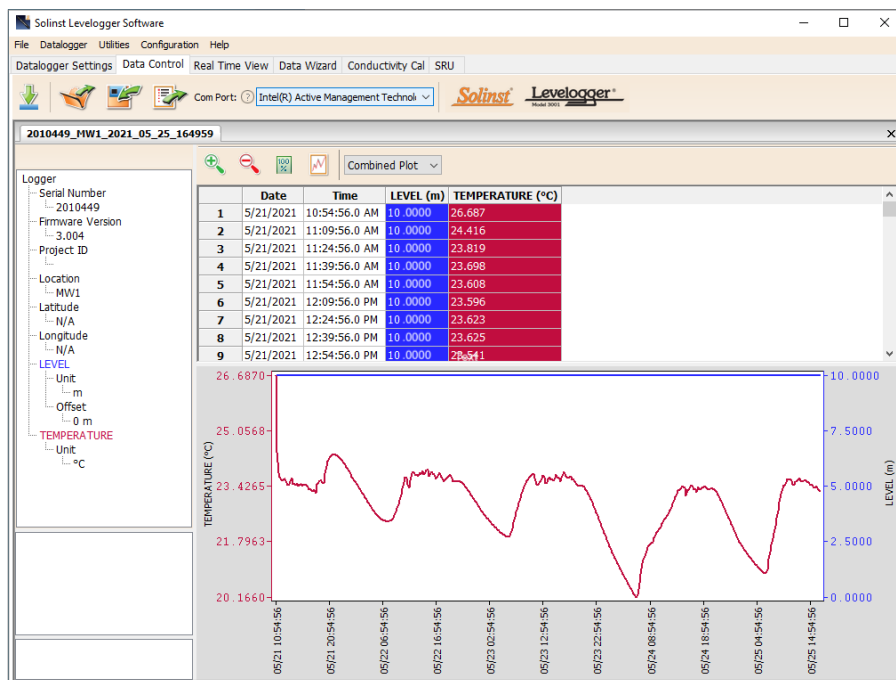


Figure 7-5 Terminer le téléchargement des données

Les données peuvent être consultées ultérieurement en allant dans l'onglet Contrôle des données et en sélectionnant l'icône « Ouvrir les fichiers ». À partir de là, vous pouvez également imprimer des données ou exporter des données vers un fichier .csv ou .xml.



Noter: Pour plus d'informations sur l'onglet Contrôle des données, consultez les guides de l'utilisateur de la série Levellogger ou des enregistreurs de données ventilés.

Figure 7-6 Onglet Contrôle des données

7.4 Effacer les données

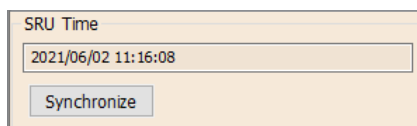
Tous les fichiers de données peuvent être effacés de la SRU en sélectionnant l'icône « Effacer les fichiers »



dans l'onglet SRU.

Noter: Un message d'erreur sur l'écran SRU indiquera quand sa mémoire est pleine. Vous pouvez également afficher l'état de la mémoire SRU à l'aide du menu Statu/Status (voir Section 2.5).

7.5 Synchroniser l'heure SRU



L'heure du système SRU attaché s'affiche dans le coin inférieur gauche de l'onglet SRU. Pour synchroniser la SRU avec l'horloge du PC, cliquez simplement sur Synchroniser.

Figure 7-7 Synchronisation de l'horloge

Noter: Pour synchroniser avec une heure/un fuseau horaire différent, vous devez d'abord régler l'heure de l'ordinateur à l'aide du menu Paramètres de date et d'heure du système d'exploitation Windows. Redémarrez ensuite le logiciel Solinst Levellogger et synchronisez votre SRU avec la nouvelle heure.

8.0 Entretien

8.1 Installation de la batterie

Le SRU utilise une pile alcaline ou au lithium remplaçable de 9 V. Pour installer ou remplacer la batterie, retirez la SRU du boîtier extérieur de protection. Poussez vers le haut pour retirer la porte du boîtier de batterie à l'arrière de la SRU. Connectez le câble de la batterie à la batterie 9V et installez la batterie dans le boîtier. Remplacez la porte du boîtier de la batterie et le boîtier extérieur de protection de la SRU.

Noter: Il est recommandé de remplacer la batterie lorsque le niveau descend en dessous de 20 %.



Figure 8-1 Installation de la batterie SRU

8.2 Mises à jour du logiciel et du micrologiciel

Chaque fois que le logiciel est ouvert, il vérifie automatiquement en ligne les mises à jour du logiciel. S'il y a une mise à jour, «[Mise à jour logicielle disponible](#)» apparaîtra en haut à droite de la barre de menu. Lorsque vous cliquez sur le message, une page Web s'ouvre sur laquelle vous pouvez télécharger la mise à jour du logiciel.

Noter: Votre PC doit disposer d'une connexion Internet pour vérifier les mises à jour du logiciel et du micrologiciel.

Le logiciel vérifie également les mises à jour du micrologiciel une fois que vous avez récupéré les paramètres d'une SRU connectée. «[Mise à jour du micrologiciel disponible](#)» apparaîtra dans la barre de menu en haut à droite. Cliquer sur le message ouvrira une page Web où vous pourrez télécharger la mise à jour du micrologiciel. Voir Section 8.3 pour les instructions de mise à jour du micrologiciel.



8.3 Utilitaire de mise à niveau du micrologiciel

Noter: Il est important que la communication entre le PC et la SRU ne soit pas interrompue pendant le téléchargement du micrologiciel. Assurez-vous donc de fermer tous les autres programmes en cours, y compris les économiseurs d'écran, et ne déconnectez pas la SRU avant la fin du téléchargement.

L'utilitaire de mise à niveau du micrologiciel est utilisé pour télécharger de nouveaux fichiers de micrologiciel sur une SRU. Le fichier du micrologiciel compressé peut être obtenu à partir de : <https://www.solinst.com/downloads/>

Assurez-vous de décompresser le fichier du firmware après l'avoir téléchargé, afin de pouvoir accéder au fichier *.ssf.

Pour télécharger un nouveau micrologiciel sur une SRU, procédez comme suit :

- 1) Ouvrez l'utilitaire de mise à niveau du micrologiciel Solinst à partir du menu Utilitaires du logiciel principal Levelogger. Sélectionnez le port Com auquel la SRU est connectée dans le menu déroulant.
- 2) Cliquez sur le bouton 'Ouvrir' , ce qui devrait ouvrir une boîte de dialogue de fichier demandant le fichier du firmware (*.ssf) à télécharger. Accédez au répertoire où le fichier du firmware a été enregistré sur votre PC, puis cliquez sur le fichier et cliquez sur « Ouvrir ».
- 3) Cochez la case "Informations sur le fichier" pour vous assurer que le fichier ouvert est le bon.
- 4) Cliquez sur le bouton « Télécharger le micrologiciel » , pour démarrer le processus de téléchargement du micrologiciel.
- 5) Si une erreur de communication se produit et est indiquée dans la case « Statut de l'enregistreur de données » avant ou après les messages « Vérification du micrologiciel » et « Chargement du micrologiciel dans l'enregistreur de données », redémarrez le processus de mise à niveau.
- 6) Si, toutefois, une erreur de communication se produit entre les messages « Verifying Firmware » et « Loading Firmware to Datalogger », veuillez contacter Solinst. Vous devrez donner le numéro de série SRU et expliquer le positionnement exact du message d'erreur.

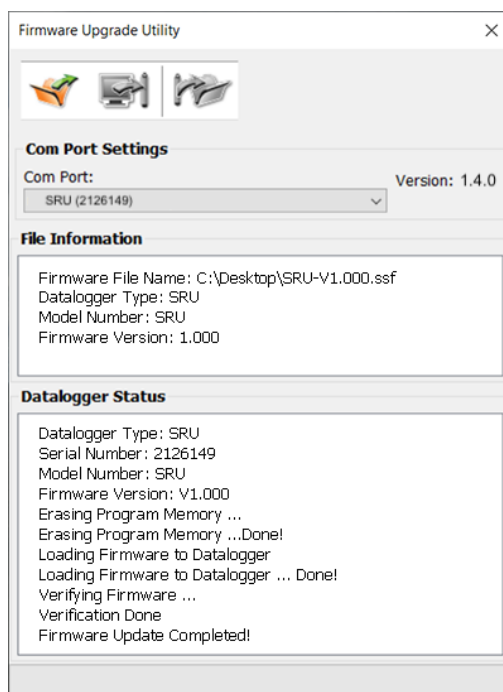


Figure 8-2 Mise à jour du micrologiciel SRU

Annexe 1 : Séquence complète du menu SRU





www.solinst.com

Instrumentation de surveillance des eaux souterraines et de surface de haute qualité

Solinst Canada Ltée, 35, chemin Todd, Georgetown, ON L7G 4R8
Tél. : +1 (905) 873-2255 ; (800) 661-2023 Télécopieur : +1 (905) 873-1992
instruments@solinst.com

Solinst[®]