



## Levellogger® 5

Modèle 3001

Le Levellogger 5 enregistre des mesures très précises du niveau et de la température des eaux souterraines et de surface. Il combine un capteur de pression, un détecteur de température, une pile au lithium de 10 ans et un enregistreur de données, scellés dans un boîtier en acier inoxydable de 22 mm x 160 mm (7/8" x 6,3") avec un revêtement résistant à la corrosion cuit à l'aide de la technologie de polymérisation.

Le Levellogger 5 mesure la pression absolue à l'aide d'un capteur de pression Hastelloy®, offrant une haute résolution et une précision de 0,05 % FS. Les lectures sont stables dans des conditions de pression et de température extrêmes. Le capteur Hastelloy peut supporter une surpression 2 fois sans dommage permanent. Combiné avec le revêtement durable à l'intérieur et à l'extérieur, le Levellogger 5 a une résistance élevée à la corrosion et à l'abrasion dans les environnements difficiles.

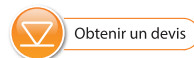
Le Levellogger 5 utilise une conception de cage de Faraday, qui protège contre les surtensions ou les pointes électriques causées par la foudre. Sa conception durable sans entretien, sa précision et sa stabilité élevées font du Levellogger 5 l'instrument le plus fiable pour l'enregistrement continu et à long terme du niveau d'eau.

## Applications

- Caractérisation d'aquifères : tests de pompage, tests de slug, etc.
- Surveillance d'une ligne de partage des eaux, d'un bassin d'évacuation ou d'un bassin de recharge
- Jaugeage des cours d'eau, gestion des lacs et réservoirs
- Mesure de la fluctuation du port et des marées
- Surveillance des zones humides et du ruissellement des eaux pluviales
- Alimentation en eau et mesure du niveau du réservoir
- Gestion des eaux de mine et des lixiviats de décharge
- Surveillance à long terme du niveau de l'eau dans les puits, les masses d'eau de surface et les environnements d'eau de mer



Vitesses de communication et de téléchargement rapides avec un Field Reader 5 haute vitesse



## Caractéristiques améliorées

- Stabilité accrue pour la communication : interface optique à œil unique, plus facile à nettoyer et plus résistante aux rayures
- Mémoire accrue: 150 000 jeux de données
- Conception plus solide et plus robuste : double joint torique pour une protection accrue contre les fuites
- Meilleure sensibilité de la thermistance : RTD en platine amélioré
- Protection supérieure dans les environnements difficiles : revêtement résistant à la corrosion et à l'abrasion, à l'intérieur comme à l'extérieur
- Logiciel Levellogger amélioré : utilitaire de diagnostic amélioré pour des "auto-tests" plus proactifs de l'utilisateur



Interface optique à œil unique

Le Levellogger 5 est doté d'une interface optique simple et fluide, qui permet un nettoyage facile et une communication plus fiable et plus rapide. En utilisant un périphérique USB Solinst, y compris le nouveau Field Reader 5 et le logiciel PC Levellogger, les vitesses de programmation et de téléchargement des données sont de 57 600 bps.

## Communication flexible

Le logiciel Levellogger est rationalisé, ce qui facilite la programmation des enregistreurs de données, ainsi que la visualisation et la compensation des données au bureau ou sur le terrain. La compensation des données est simplifiée ; plusieurs fichiers de données peuvent être compensés barométriquement à la fois.

L'interface de l'application Levellogger 5 sur vos Levelloggers sur le terrain crée une connexion Bluetooth® entre vos enregistreurs de données et l'application Solinst Levellogger sur votre appareil intelligent. L'unité de lecture Solinst (SRU) se connecte à vos Levelloggers déployés pour afficher et enregistrer les relevés de niveau d'eau en temps réel qui sont automatiquement compensés barométriquement. Également en option, le DataGrabber 5 est une unité de transfert de données USB prête à l'emploi.

Les options de surveillance à distance comprennent le LevelSender 5, un dispositif simple et compact qui s'adapte parfaitement à un puits de 2", les systèmes de télémétrie STS et la liaison radio à distance RRL. En outre, les enregistreurs de données de la série Levellogger 5 sont compatibles avec la norme SDI-12.

## Configuration de l'enregistreur de niveau

La programmation des Levelloggers est extrêmement intuitive. Connectez-vous simplement à un PC à l'aide d'un lecteur optique (Desktop Reader 5 ou Field Reader 5) ou d'un câble d'interface PC. Utilisez un seul écran pour remplir les informations de votre projet et le régime d'échantillonnage. Des modèles de paramètres peuvent être enregistrés pour une réutilisation facile.

L'heure du Levellogger peut être synchronisée avec l'horloge de l'ordinateur. Il existe des options pour le démarrage immédiat ou les heures de démarrage et d'arrêt futures. Le pourcentage d'autonomie restante de la batterie et la quantité de mémoire libre sont indiqués sur l'écran des paramètres.

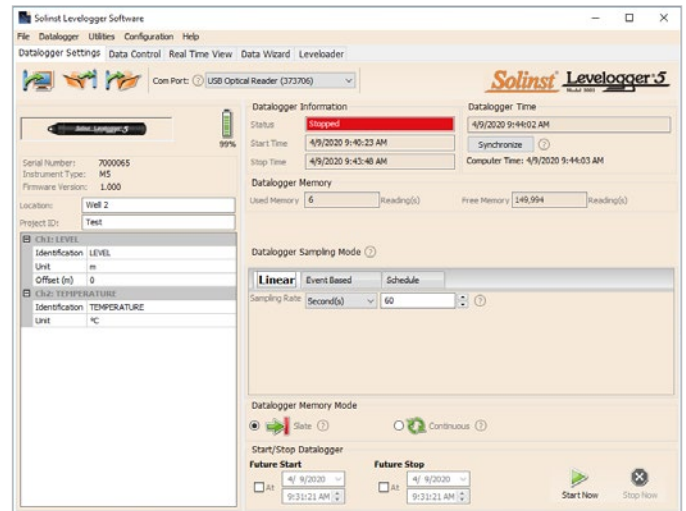
Les enregistreurs de niveau peuvent également être programmés avec un régime d'échantillonnage et des heures de démarrage/d'arrêt à l'aide de l'application Solinst Levellogger sur votre appareil intelligent.

## Options d'échantillonnage pratiques

Les enregistreurs de niveau peuvent être programmés avec un programme d'échantillonnage linéaire, basé sur des événements ou sélectionnable par l'utilisateur. L'échantillonnage linéaire peut être réglé de 1/8 seconde à 99 heures.

L'échantillonnage basé sur les événements peut être configuré pour enregistrer lorsque le niveau change d'un seuil sélectionné. Les lectures sont vérifiées à l'intervalle de temps sélectionné, mais enregistrées en mémoire uniquement si la condition est remplie. Une lecture par défaut est effectuée toutes les 24 heures si aucun « événement » ne se produit.

L'option Planification permet jusqu'à 30 éléments de planification, chacun avec son propre taux d'échantillonnage et sa propre durée. Pour plus de commodité, il existe une option pour répéter automatiquement le calendrier.



## Téléchargement, visualisation et exportation de données

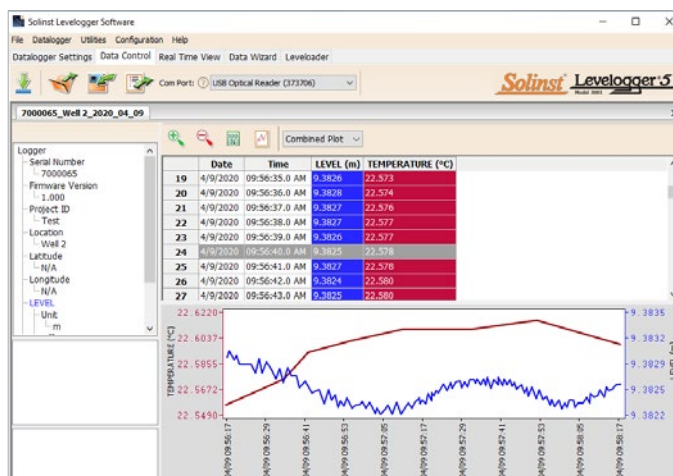
Il est possible de télécharger les données sur un PC par un simple clic sur une icône à l'écran. De nombreuses options sont offertes pour le téléchargement de données, y compris « Append Data » (Ajouter les données) et « All Data » (Toutes les données). Le logiciel permet également de visualiser immédiatement les données sous forme graphique ou tabulaire en utilisant « Real Time View » (Visualisation en temps réel).

Les données de niveau sont automatiquement compensées pour la température ; les données de température sont également téléchargées. La compensation barométrique des données du Levellogger est effectuée à l'aide de l'assistant de données, qui peut également être utilisé pour saisir les ajustements manuels des données, l'élévation, les décalages, la densité et ajuster l'efficacité barométrique. Le logiciel Levellogger permet d'exporter facilement les données dans une feuille de calcul ou une base de données pour un traitement ultérieur.

L'application Solinst Levellogger vous permet également de visualiser et de sauvegarder les données en temps réel ou enregistrées directement sur votre appareil intelligent, ou vous pouvez visualiser et sauvegarder les données en utilisant un SRU.

## Utilitaires utiles

L'utilitaire de diagnostic peut être utilisé en cas de problème inattendu. Il vérifie le fonctionnement du programme, des mémoires d'étalonnage, de sauvegarde et d'enregistrement, du transducteur de pression, du capteur de température et de la tension de la batterie, et permet un vidage mémoire complet, si nécessaire. Une mise à niveau du micrologiciel sera disponible de temps en temps, pour permettre la mise à niveau du Levellogger 5, à mesure que de nouvelles fonctionnalités sont ajoutées.



## Interface de l'application Levellogger 5

L'interface de l'application Levellogger 5 utilise *Bluetooth®* technologie pour connecter votre Levellogger à votre appareil intelligent. Avec l'application Solinst Levellogger, vous pouvez télécharger des données, afficher des données en temps réel et programmer vos Levelloggers. Les données peuvent être envoyées par e-mail depuis votre appareil intelligent directement à votre bureau (voir les fiches techniques de l'interface d'application du modèle 3001 Levellogger 5).

®Le logo Apple est une marque commerciale d'Apple Inc., déposée aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc. Google Play est une marque de Google Inc.  
La marque et les logos Bluetooth® sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par Solinst Canada Ltd. est sous licence.



## Déploiement de câble standard

Les enregistreurs de niveau peuvent être suspendus à un câble en acier inoxydable ou à un cordon en Kevlar®. Il s'agit d'une méthode de déploiement très peu coûteuse et, s'il est dans un puits, permet au Levellogger d'être facilement verrouillé hors de vue et inaccessible. Solinst propose des assemblages de câbles et de cordons dans une variété de longueurs.

## Ensemble de capuchon de puits Solinst 3001

Les capuchons de puits verrouillables de 2" sont conçus pour les options de déploiement de câbles à lecture directe et standard.

Le capuchon du puits a un œillet pratique pour suspendre les Levelloggers à l'aide d'un câble ou d'un cordon en Kevlar. L'insert Well Cap a deux ouvertures pour accueillir des câbles de lecture directe pour un Levellogger et un Barologger. Des adaptateurs sont disponibles pour s'adapter aux puits de 4".

Le bouchon est ventilé pour égaliser la pression atmosphérique dans le puits. Il se glisse sur le boîtier et peut être sécurisé à l'aide d'une serrure avec un diamètre d'anse de 9,5 mm (3/8").



Installations de bouchons de puits verrouillables Levellogger 2"  
(voir la fiche technique Well Caps pour plus de détails)

## Câbles de lecture directe L5

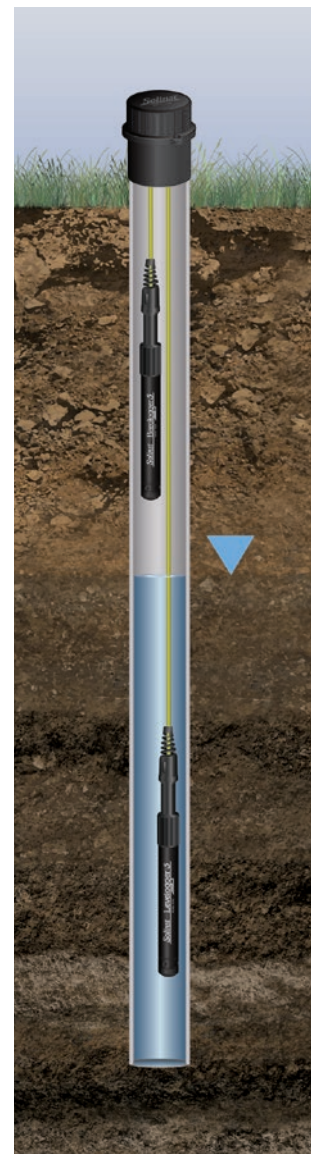
Lorsqu'il est souhaité d'obtenir des données en temps réel et de communiquer avec les Levelloggers sans les sortir de l'eau, ils peuvent être déployés à l'aide de câbles à lecture directe L5. Cela permet de visualiser les données, de les télécharger et de les programmer sur le terrain à l'aide d'un PC portable ou de l'interface Solinst Levellogger 5 App. Vous pouvez visualiser et enregistrer les données dans un SRU, ou simplement les télécharger avec un DataGrabber 5.

Les enregistreurs de niveau peuvent être connectés à une centrale de mesure SDI-12 à l'aide du câble d'interface Solinst SDI-12 attaché à un câble de lecture directe L5.

## Spécifications des câbles

Les câbles de lecture directe L5 sont disponibles pour être fixés à n'importe quel enregistreur de niveau dans des longueurs allant jusqu'à 1500 pi. Le diamètre de 3,175 mm. Le câble coaxial (1/8 ") a une gaine extérieure en polyuréthane pour plus de résistance et de durabilité. Le conducteur en acier inoxydable toronné offre une précision non extensible.

Barologger 5 et Levellogger 5 installés dans un puits à l'aide de câbles de lecture directe L5



®Kevlar est une marque déposée de DuPont Corp.

## Compensation barométrique précise

Les enregistreurs de niveau mesurent la pression absolue (pression de l'eau + pression atmosphérique) exprimée en pieds, mètres, centimètres, psi, kPa ou bar.

La méthode la plus précise pour obtenir des changements de niveau d'eau consiste à compenser les fluctuations de la pression atmosphérique à l'aide d'un Barologger 5, en évitant les décalages dans la compensation.

Le Barologger 5 est installé au-dessus du niveau d'eau élevé en un seul endroit sur le site. Un Barologger peut être utilisé pour compenser tous les Leveloggers dans un rayon de 30 km (20 miles) et/ou avec chaque changement d'altitude de 300 m (1000 ft.).

L'assistant de compensation de données du logiciel Levelogger produit automatiquement des fichiers de données compensés à l'aide des fichiers de données synchronisés du Barologger et des Leveloggers sur site.

Le Barologger 5 utilise des algorithmes de pression basés sur la pression de l'air plutôt que celle de l'eau, offrant une précision supérieure.

Les informations barométriques enregistrées peuvent également être très utiles pour aider à déterminer le décalage barométrique et/ou l'efficacité barométrique de l'aquifère surveillé.

Le Barologger 5 enregistre la pression atmosphérique en psi, kPa ou mbar. Lors de la compensation de données Levelogger 5, Edge, Gold ou Junior submergées, le logiciel Levelogger peut reconnaître le type de Levelogger et compenser en utilisant les mêmes unités trouvées dans le fichier de données submergées (par exemple pieds ou mètres). Cela rend le Barologger 5 rétrocompatible.



*Synchronisez et simplifiez la compensation barométrique sur l'ensemble du site*

## Spécifications du Levelogger 5

<b>Capteur de niveau :</b>	Silicium piézorésistif avec capteur en Hastelloy
Précision :	± 0,05 % FS (Barologger 5 : ± 0,05 kPa)
Stabilité des mesures :	Excellente, bruit faible
Résolution:	0,002 % FS à 0,0006 % FS
Unités de mesure:	m, cm, pi, psi, kPa, bar, °C, °F (Barologger 5: psi, kPa, mbar, °C, °F)
Normalisation:	Compensation automatique de la température
Plage de comp. de temp	0° à 50°C (Barologger 5: -10 à +50°C)
<b>Capteur de température:</b>	Thermomètre à résistance de platine (RTD)
Précision du capteur de temp. :	± 0,05 °C
Résolution du capteur de temp. :	0.003°C
Autonomie des piles :	10 ans – basé sur 1 lecture/minute
Précision de l'horloge (typique) :	±1 minute/an (à des températures comprises entre -20 et 80 °C)
Température de fonctionnement :	-20°C à 80°C
Nombre maximal de relevés :	150 000 ensembles de données.
Mode mémoire :	Ardoise et Continu
Communication :	Haut débit optique : USB, SDI-12 57 600 bps avec USB
Taille:	22 mm x 160 mm (7/8" x 6,3")
Poids:	146 grammes (5,2 onces)
Résistance à la corrosion:	Revêtement cuit au four utilisant la technologie de polymérisation (intérieur et extérieur)
Autres matériaux mouillés :	Delrin®, Viton®, acier inoxydable 316L, Hastelloy, Revêtement PTFE sans PFAS
Modes d'échantillonnage :	Linéaire, événement et sélectionnable par l'utilisateur avec mode de répétition, démarrage futur, arrêt futur, vue en temps réel
Fréquence des mesures :	1/8 s à 99 heures
Barométrique Compensation:	Assistant logiciel et un Barologger 5 dans la zone locale (rayon d'environ 30 km/20 miles)

Modèles	Pleine échelle (FS)	Précision	Résolution
Barologue	Aérien seulement	± 0,05 kPa	0,002 % FS
<b>M5</b>	5 m (16.4 ft.)	± 0,3 cm (0,010 pi)	0,001% FS
<b>M10</b>	10 m (32.8 ft.)	± 0,5 cm (0,016 pi)	0,0006 % FS
<b>M20</b>	20 m (65.6 ft.)	± 1 cm (0,032 pi)	0,0006 % FS
<b>M30</b>	30 m (98.4 ft.)	± 1,5 cm (0,064 pi)	0,0006 % FS
<b>M100</b>	100 m (328.1 ft.)	± 5 cm (0,164 pi)	0,0006 % FS
<b>M200</b>	200 m (656.2 ft.)	± 10 cm (0,328 pi)	0,0006 % FS

**Enregistrement de données à faible coût :** Voir la fiche technique du Levellogger 5 Junior.

**Enregistreurs de données ventilés :** Voir les fiches techniques du LevelVent 5 et de l'AquaVent 5.

**Enregistrement des données de conductivité :** Voir la fiche technique du Levellogger 5 LTC.



## DataGrabber 5

Le DataGrabber 5 est un dispositif de transfert de données prêt à l'emploi qui vous permet de copier les données d'un limiteur de vitesse sur une clé USB (clé double USB et USB-C fournie). Le DataGrabber 5 est compact et très facile à transporter. Il se connecte à l'extrémité supérieure du câble de lecture directe d'un Levellogger, ou directement à un Levellogger en utilisant un adaptateur. Un seul bouton-poussoir permet de télécharger toutes les données de la mémoire d'un limiteur de vitesse sur un périphérique USB.



## Unité de lecture de solinst (SRU)

Connectez un SRU à un limiteur de niveau sur le terrain via un câble de lecture directe L5 ou un adaptateur fileté ou coulissant L5 pour afficher les relevés instantanés du niveau d'eau, l'état du limiteur, enregistrer une session d'enregistrement en temps réel et télécharger les données dans la mémoire du SRU.



## Télémetrie LevelSender 5

Le LevelSender 5 est un système de télémetrie simple et peu coûteux conçu pour envoyer des données des Levelloggers sur le terrain à votre appareil intelligent et à la base de données de votre PC via une communication cellulaire.

La configuration initiale s'effectue via un assistant logiciel convivial sur la station d'accueil. Il existe une communication bidirectionnelle entre le LevelSender 5 et la Home Station, permettant des mises à jour à distance.

Chaque appareil LevelSender 5 dispose d'un seul port pour connecter un Levellogger avec un séparateur en option qui permet la connexion de deux.

Les stations LevelSender 5 sont de conception compacte, ce qui leur permet d'être discrètement installées dans un puits de 2" (50 mm) (voir la fiche technique du modèle 9500).



## Télémetrie STS

STS Telemetry fournit une méthode efficace pour envoyer les données du limiteur de vitesse du terrain à votre bureau. Les options de communication cellulaire offrent la flexibilité nécessaire pour s'adapter à tous les projets. Les systèmes STS sont conçus pour réduire les coûts en permettant l'autogestion des données. La notification d'alarme, les mises à jour à distance du micrologiciel et les rapports de diagnostic simplifient la maintenance du système (voir la fiche technique du modèle 9100).



## RRL Liaison radio à distance

La liaison radio à distance RRL est idéale pour les applications en boucle fermée et à courte portée, jusqu'à 30 km (20 miles). La RRL peut être reliée à une station de télémetrie STS pour passer d'un système de télémetrie en boucle fermée à un système accessible de n'importe où grâce à la connectivité Internet. (voir la fiche technique du modèle 9200).