

Enregistreur de niveau d'eau AquaVent

Modèle 3500

L'instrument Solinst AquaVent enregistre des mesures précises du niveau d'eau et de la température dans des applications impliquant des eaux de surface ou des eaux souterraines peu profondes. Il combine des capteurs de pression et de température, des filtres hydrophobes et un enregistreur à l'intérieur d'un boîtier en acier inoxydable de 22 x 178 mm (7/8 x 7 po).

L'AquaVent utilise un transducteur de pression calibré. Il est ouvert à l'atmosphère via un câble ventilé jusqu'à la surface. La pression atmosphérique est appliquée à la membrane du transducteur, fournissant un effet d'annulation de la pression barométrique. Cela produit des mesures exactes du niveau d'eau.

Le câble ventilé et l'enregistreur Solinst AquaVent sont protégés contre l'humidité par des produits desséchants et des filtres hydrophobes intégrés.

Le capteur de pression ventilé est en Hastelloy®, de sorte qu'il est extrêmement robuste et précis dans une large plage de températures et de conditions de surveillance. Le capteur assure une précision de 0,05 % de la pleine échelle et peut résister à 2 fois plus de pression sans dommages permanents.

La mémoire FRAM robuste peut contenir jusqu'à 120 000 séries de relevés lorsqu'elle est programmée à l'aide du logiciel Solinst Levelogger® avec un mode d'échantillonnage linéaire compressé.

Applications de l'AquaVent

- L'AquaVent est parfait pour les applications impliquant une immersion jusqu'à 20 m (65 po)
- Caractérisation des aquifères : essais de pompage, essais de puits, etc.
- Jaugeage d'un cours d'eau, gestion d'un lac ou d'un bassin de retenue
- Surveillance d'une ligne de partage des eaux, d'un bassin d'évacuation ou d'un bassin de recharge
- Surveillance des eaux pluviales et du ruissellement
- Surveillance à long terme du niveau d'eau de puits ou d'eaux de surface

Options de communication flexibles de l'enregistreur

L'AquaVent offre des options pour communiquer avec les logiciels et les accessoires Solinst, ou pour l'intégrer dans un système de télémétrie, un système SCADA/PLC ou un enregistreur d'un autre fabricant.

L'enregistreur AquaVent peut communiquer avec le logiciel Levelogger. Il est utilisable avec l'application et l'interface Solinst Levelogger et DataGrabber™.

Pour des applications plus profondes ou plus difficiles d'accès, ou des applications dans des zones qui sont humides ou exposées aux inondations, l'enregistreur de niveau d'eau à pression absolue, Levelogger Edge est une option possible (voir la fiche technique de l'enregistreur Levelogger Edge modèle 3001).

Caractéristiques de l'AquaVent

- Capteur de pression calibré pour des mesures du niveau de l'eau extrêmement précises : 0,05 % de la pleine échelle
- Renferme plusieurs filtres hydrophobes et des produits desséchants – pas besoin de les remplacer, entretien réduit
- Piles remplaçables par l'utilisateur, d'accès facile dans le puits
- Options pour MODBUS (RS-232/RS-485) et SDI-12
- Câbles séparés pour chaque protocole de communication
- Compatible avec les logiciels Solinst pour offrir de nombreuses options d'enregistrement, y compris des échantillonnages linéaires, basés sur des événements et programmés

Avantages de l'AquaVent

- La compensation barométrique automatique réduit le temps requis pour le traitement ultérieur des données
- S'intégrer avec les systèmes tiers pour la collecte de données à distance en temps réel
- Relevés de niveau d'eau fiables en continu pour les projets de surveillance à long terme
- Relevés de niveau d'eau réel pour résultats d'essais de nappe aquifère instantanés

® Hastelloy est une marque déposée de Haynes International Inc.

Têtes de puits de communication AquaVent

Les têtes de puits de communication AquaVent Wellhead s'adaptent parfaitement sur un tubage de puits de 5 cm (2 pouces) muni d'une base pour tête de puits (un adaptateur de 10 cm (4 pouces) est disponible).

Deux options sont disponibles : la SP Wellhead offre une connexion permettant de communiquer avec les logiciels et les accessoires Solinst ; la SPX Wellhead possède une connexion supplémentaire permettant de communiquer avec des systèmes de télémétrie ou d'enregistreurs tiers en utilisant un protocole MODBUS (RS-232/RS-485) ou SDI-12.

Chaque tête de puits Wellhead renferme 4 piles AA au lithium pour alimenter l'enregistreur AquaVent. Elles sont remplaçables par l'utilisateur et peuvent durer jusqu'à 8 ans en se basant sur 1 relevé par minute (la pile interne de l'enregistreur AquaVent sert uniquement à alimenter l'horloge).

Raccord à 10 broches pour le branchement des câbles de connexion des logiciels et des accessoires Solinst



SP Wellhead



SPX Wellhead

Raccord supplémentaire à 12 broches pour câbles de connecteur SDI-12 et MODBUS sur RS-232 et RS-485

Pour une protection permanente contre l'humidité, les têtes de puits Wellhead renferment des produits desséchants et un filtre hydrophobe là où le câble ventilé se termine au niveau de la surface.



Câble de connexion USB pour la communication avec le logiciel pour PC Solinst Levelogger



Câble de connexion pour la communication avec l'interface App Levelogger et DataGrabber.



Câbles de connexion pour les communications basées sur les protocoles SDI-12 et MODBUS sur RS-232/RS-485

Pour têtes de puits SP Wellhead et SPX Wellhead

Pour têtes de puits SPX Wellhead uniquement

Câbles de communication pour AquaVent Wellhead

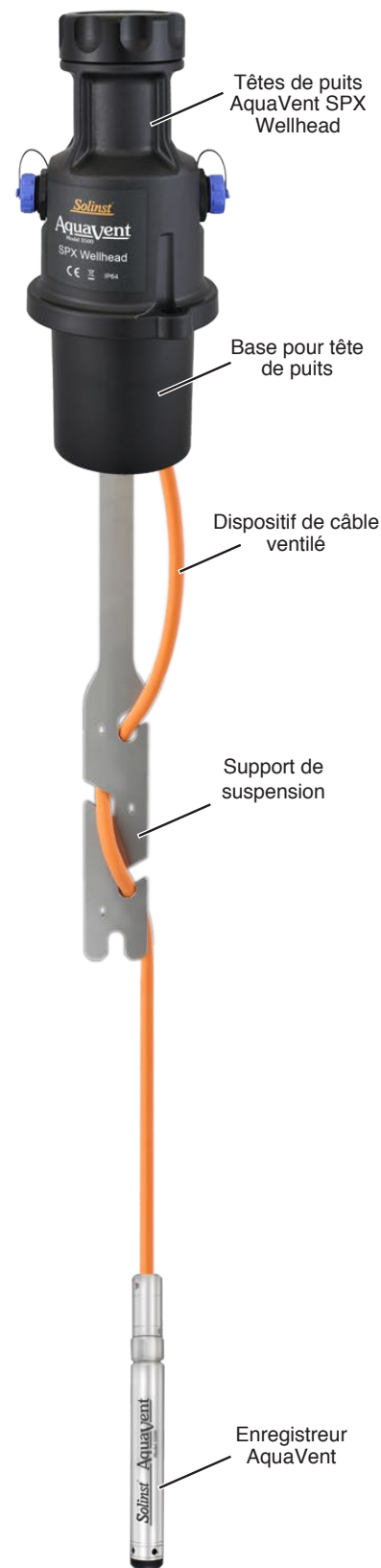
Il existe plusieurs façons de communiquer avec l'AquaVent ; des câbles de têtes de puits adaptés sont disponibles pour chaque option.

Options de câbles ventilés AquaVent

Des dispositifs de câbles ventilés AquaVent sont disponibles dans des longueurs allant jusqu'à 150 m (500 pieds).

Les câbles ventilés comportent des fils d'alimentation électrique et des fils de communication, ainsi qu'un tube de ventilation sur toute la longueur du câble. Les câbles ventilés fournissent une communication directe entre l'enregistreur AquaVent et la tête de puits. Le tube de ventilation et les fils sont enrobés dans une gaine en polyuréthane offrant durabilité et protection.

Les câbles ventilés se raccordent de manière simple et efficace à l'enregistreur AquaVent et à la tête de puits Wellhead à l'aide de raccords rotatifs en acier inoxydable. Un support de suspension est fourni avec chaque tête de puits Wellhead, afin de soutenir le câble ventilé.



Têtes de puits AquaVent SPX Wellhead

Base pour tête de puits

Dispositif de câble ventilé

Support de suspension

Enregistreur AquaVent

Configuration de l'AquaVent à l'aide du logiciel de Solinst

Lors de la programmation à l'aide du logiciel Levelogger, utilisez un câble de connexion USB pour raccorder la tête de puits AquaVent Wellhead à l'ordinateur. (Il est également possible de programmer l'AquaVent en utilisant l'App Solinst Levelogger sur votre appareil intelligent.)

Le logiciel Levelogger est très intuitif. Il détecte automatiquement le type d'enregistreur raccordé. Sur un même écran, complétez les informations sur le projet et le mode d'échantillonnage. Les paramètres peuvent être sauvegardés pour une réutilisation plus aisée. Des options sont offertes pour un démarrage/arrêt immédiat ou programmé.

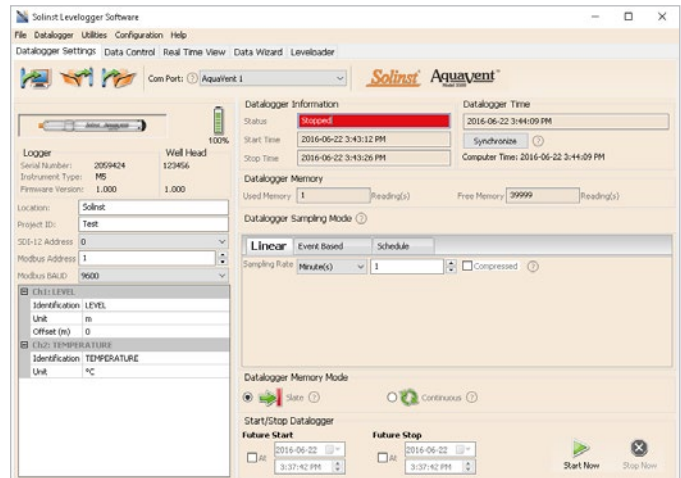
Il est possible de synchroniser l'horloge de l'AquaVent temps avec celle de l'ordinateur. La charge de la pile (pourcentage) dans la tête de puits Wellhead et la quantité de mémoire libre dans l'enregistreur sont indiquées.

Options d'échantillonnage pratiques

Il est possible de programmer l'AquaVent pour qu'il mette œuvre un échantillonnage linéaire, basé sur des événements ou programmé par l'utilisateur. L'échantillonnage linéaire peut être configuré à une fréquence de 1/8 seconde à 99 heures, avec une mémoire de stockage pouvant contenir jusqu'à 120 000 séries de relevés avec l'option de mode d'échantillonnage compressé.

Il est possible de configurer l'échantillonnage basé sur des événements de manière à enregistrer le niveau lorsqu'il varie par un seuil choisi. Les mesures sont vérifiées à la fréquence de temps sélectionnée, mais sont seulement enregistrées dans la mémoire si la condition est remplie. Par défaut, une mesure est enregistrée toutes les 24 heures si aucun événement ne se produit.

L'option de programmation permet de définir jusqu'à 30 événements, chacun avec sa propre fréquence d'échantillonnage et sa propre durée. Pour plus de commodité, il existe une option permettant de répéter automatiquement la programmation.



Fenêtres de configuration du logiciel d'AquaVent

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).

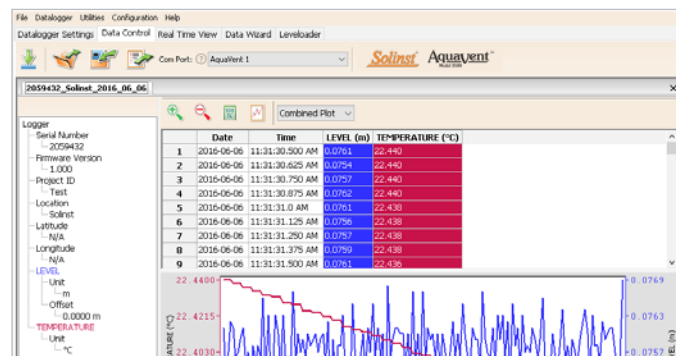
Les données de niveau sont automatiquement compensées pour la température ; les données de température sont également téléchargées. Il est possible d'utiliser l'Assistant des données pour saisir des ajustements manuels des données, l'altitude, des décalages ou la densité du liquide.

Le logiciel permet d'exporter facilement des données dans un tableur ou dans une base de données pour les traiter ultérieurement. L'App Solinst Levelogger vous permet également de visualiser et de sauvegarder des données en temps réel ou des données enregistrées sur votre appareil intelligent.

Utilitaires pratiques

En cas d'un problème inattendu, il est possible d'utiliser « Self-Test Diagnostic Utility » (utilitaire d'autodiagnostic). Cet utilitaire vérifie le fonctionnement du programme, l'étalonnage, les mémoires de sauvegarde et d'enregistrement, le transducteur de pression, le capteur de température et la tension de la pile, ainsi que l'activation d'un vidage complet de la mémoire, le cas échéant.

Une mise à jour de la version du capteur (microprogramme) sera périodiquement disponible pour permettre la mise à jour de l'AquaVent, à mesure que de nouvelles fonctionnalités sont ajoutées.



App Levelogger et interface App Levelogger

L'interface App Levelogger utilise la technologie Bluetooth® pour connecter l'AquaVent à votre appareil intelligent. Avec l'App Solinst Levelogger, vous pouvez télécharger des données, afficher des données en temps réel et programmer votre AquaVent. Vous pouvez envoyer les données par courrier électronique directement de votre appareil intelligent à votre bureau (voir la fiche technique de l'App Solinst Levelogger et de l'interface App Levelogger du modèle 3001).

*Apple et le logo Apple sont des marques d'Apple Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc. Google Play est une marque commerciale de Google Inc.

La marque et les logos Bluetooth® sont des marques déposées de Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par Solinst Canada Ltd. est sous licence.



Caractéristiques techniques de l'AquaVent

Enregistreur AquaVent

Capteur de niveau :	Silicium piézorésistif avec capteur en Hastelloy
Précision :	Typiquement $\pm 0,05\%$ de la pleine échelle
Stabilité des mesures :	Excellente, bruit faible
Unités de mesure :	m, cm, pi, psi, kPa, bar, °C, °F
Normalisation :	Compensation automatique de la température
Plage de comp. de temp. :	0 à 50 °C
Capteur de température :	Thermomètre à résistance de platine (RTD)
Température de fonctionnement :	-20 à 80 °C
Précision du capteur de temp. :	$\pm 0,05$ °C
Précision du capteur de temp. :	0,003 °C
Autonomie des piles :	8 ans en se basant sur 1 relevé par minute
Précision de l'horloge :	± 1 minute/an (à des températures comprises entre -20 et 80 °C)
Temps de réponse thermique :	3 à 5 minutes
Nbre maximal de relevés :	40 000 séries de relevés dans la mémoire non volatile FRAM (jusqu'à 120 000 en mode compressé)
Mémoire :	Continue et de réserve
Communication :	Solinst USB 9600 bit/s, SDI-12 1200 bauds, Modbus RS-485/RS-232 (débits divers)
Taille :	22 x 178 mm (7/8 x 7 po)
Poids :	129 grammes (4,6 oz)
Matériaux mouillés :	Delrin®, Viton®, acier inoxydable 316L, Hastelloy
Modes d'échantillonnage :	Linéaire, programmé par l'utilisateur ou basé sur des événements avec mode répétition, démarrage programmé, arrêt programmé, affichage en temps réel
Fréquence des mesures :	1/8 sec à 99 heures
Compensation barométrique :	Automatique

Modèles	Pleine échelle (PE)	Précision
M5	5 m (16,4 pi)	$\pm 0,3$ cm (0,010 pi)
M10	10 m (32,8 pi)	$\pm 0,5$ cm (0,016 pi)
M20	20 m (65,6 pi)	± 1 cm (0,032 pi)

Têtes de puits AquaVent SP/SPX Wellhead

Matériaux :	Polypropylène, Delrin, inox 316, Viton, polyamide
Dimensions :	22 x 140 mm (4,0 x 5,5 po)
Température de fonctionnement :	-20 à 80 °C
Classe de protection IP :	IP64 (résistantes à la poussière et aux éclaboussures)
Piles :	Quatre (4) piles AA au lithium
Longueur du câble de communication de la tête de puits :	4,5 m (15 pi)

Câble ventilé de l'AquaVent

Matériaux mouillés :	Polyuréthane, acier inoxydable 316, Viton
Diamètre :	Câble : 8 mm (0,32 po), Connecteur : 22 mm (0,86 po)
Longueurs :	0,3 à 15,2 m (1 à 500 pi)
Rayon de courbure max. :	25 mm (1 po)
Température de fonctionnement :	-20 à 80 °C

DataGrabber™

Le DataGrabber est un appareil de transfert de données, prêt à l'emploi, qui permet de copier les données d'un AquaVent sur une clé USB.

Le DataGrabber est compact et très facile à transporter. Il se connecte à une tête de puits AquaVent Wellhead à l'aide d'un câble interface de lecture directe.

Un bouton-poussoir permet de télécharger toutes les données dans la mémoire d'un AquaVent sur une clé USB branchée au DataGrabber.

Un voyant DEL indique lorsque l'appareil fonctionne. Les données en mémoire dans l'AquaVent ne sont pas effacées et l'enregistrement n'est pas interrompu.

Le DataGrabber utilise une pile 9 V remplaçable (voir la fiche technique du DataGrabber du modèle 3001).



©Solinst et Levelogger des marques déposées de Solinst Canada Ltd.

™DataGrabber est une marque commerciale de Solinst Canada Ltd.