

Guía de inicio rápido LevelVent 5



Inicio

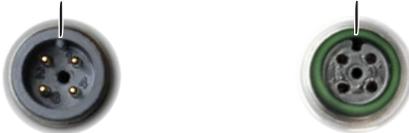
1. Descargue la versión más reciente del software del Levellogger de Solinst desde: www.solinst.com/downloads e instale el software en su computadora.
2. Conecte el cabezal de pozo del LevelVent y el logger al cable veteado:

Clavija de alineación en los conectores del cabezal de pozo y el logger

Enchufe de alineación en los conectores del cable veteado



Cable de interfaz de computadora



Alinee el enchufe de alineación del conector del cable veteado con la clavija de alineación del conector del cabezal de pozo.

Cuidadosamente, presione los conectores entre sí. Gire el cable conector **ligeramente** hasta que sienta un **pequeño clic** cuando se realice la conexión de alineación correctamente.



Solo apriete el acoplamiento mientras sujeta el cabezal de pozo y el cable veteado. Apriete el acoplamiento hasta que se asiente. **No debe haber roscas descubiertas en la conexión del cabezal de pozo. No retuerza el cable veteado ni el cabezal de pozo.**

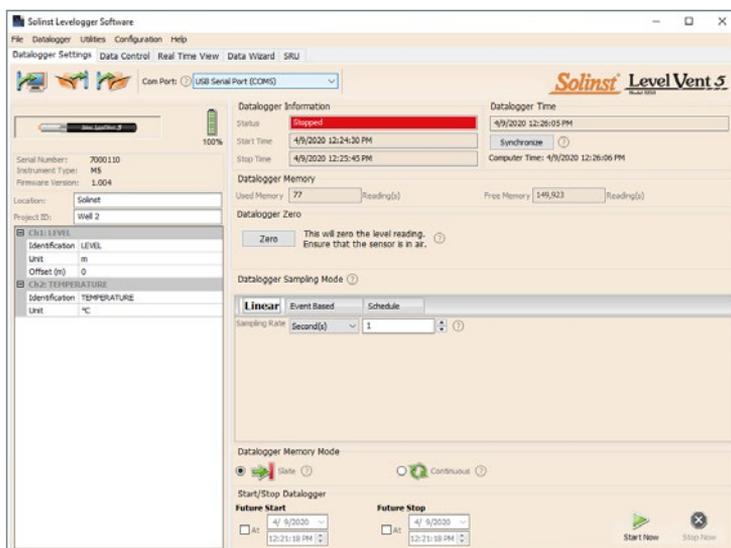


Siga el mismo procedimiento cuando conecte el logger al cable veteado.

3. Conecte el cable de interfaz de computadora USB a la parte superior del cabezal de pozo del LevelVent. Conecte el cable de interfaz de computadora a su computadora.



Guía de inicio rápido del LevelVent 5



Ventana Configuraciones del datalogger

Nota: Al hacer clic en el ícono  incorporado en el software, se le proporcionará una breve explicación de esa característica, por ejemplo, el puerto de comunicación, Datalogger Zero, el modo finita, la sincronización de la hora, etc.

Cómo programar el LevelVent 5

Nota: Asegúrese de que el logger LevelVent 5 esté funcionando con el firmware y el software más recientes. Visite el sitio web de Solinst o use la característica de actualización del software para obtener asistencia.

1. Inicie el software del Logger.
2. Seleccione el puerto correcto para el dispositivo conectado desde el menú desplegable central.
3. Haga clic en el ícono "Recuperar configuraciones". Esto recuperará y mostrará las configuraciones programadas actuales del LevelVent 5 conectado. 
4. Ahora puede personalizar el LevelVent 5 incluyendo su ID de proyecto, la ubicación, el modo y velocidad de muestreo, y las horas de detención e inicio futuros



Consejo: Si se van a programar varios dataloggers LevelVent 5 con entradas idénticas, se puede crear una plantilla haciendo clic en el ícono "Save Default Settings" (guardar configuraciones predeterminadas).

Iniciar y detener el LevelVent 5

1. Si lo desea, ingrese inicio futuro y / o una hora de finalización futura. Para comenzar a iniciar sesión de muestreo inmediato, no ingrese una hora de inicio futura y haga clic en el ícono "Comenzar ahora". 

Note: Cuando se selecciona el ícono "Inicio", aparecerá una ventana emergente para indicar cuánta memoria hay disponible. Al seleccionar "Sí", se ignora el mensaje y se inicia el datalogger inmediatamente. Seleccionar "No" le da la oportunidad de acceder a la pestaña "Control de datos" para descargar y / o eliminar archivos de datos usando la opción "Descargar y eliminar archivos", para liberar memoria

2. Cuando se selecciona "Sí", todas las configuraciones se aplican al LevelVent 5 y comenzará a registrar a la hora especificada.
3. Para detener el LevelVent inmediatamente, haga clic en el ícono "Detener ahora". 

Consejo: Las opciones de "Inicio futuro" y "Detención futura" son ideales para sincronizar la recolección de datos de múltiples dataloggers LevelVent 5.

Cómo descargar y trabajar con los datos

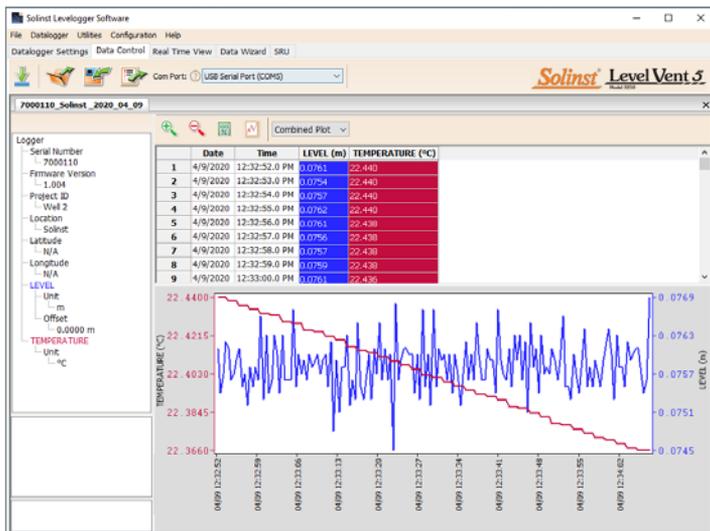
1. Haga clic en la pestaña "Control de datos" para acceder a la ventana "Control de datos". Esta ventana se distribuye en tres secciones: Configuraciones del datalogger, datos tabulares y datos gráficos.
2. Para descargar los datos desde un LevelVent conectado, seleccione el ícono "Download Data" (descargar datos).. Existen cuatro opciones para descargar datos. Estas son: All Data, Append Download, Partial Download y Download and Delete Files (Todos los datos, Descarga de anexos, Descarga parcial y Descargar y eliminar archivos). Los datos se visualizan en formato tabular y gráfico. 

Nota: El directorio predeterminado de los datos descargados y guardados está en la carpeta "Datos": <C:\Program\Files\Solinst\Levellogger 4_6\Data>. Los datos se guardan como un archivo de datos .xle.

3. Para guardar los datos, haga clic en el ícono "Save Data" (guardar datos) e ingrese el nombre deseado para guardar el archivo. 
4. Para exportar el archivo y usarlo en otro software, haga clic en el ícono "Export" (exportar). El archivo puede exportarse a un archivo *.csv o *.xml. 

Nota: Para cambiar el directorio predeterminado de los datos descargados, use el menú "Configuración" en la parte superior de la ventana del software. Seleccione "Application Settings" (configuraciones de aplicación) e ingrese o navegue hasta una carpeta de destino diferente. Haga clic en "OK" (aceptar).

Guía de inicio rápido del LevelVent 5



Ventana Control de datos

Consejo: Los formatos de archivo *.csv y *.xml son admitidos y se pueden importar por la mayoría de los programas de base de datos y de hojas de cálculo.

El gráfico de datos puede exportarse a un archivo *.bpm o un archivo *.png haciendo clic en Archivo > Exportar > Gráfico.

Visualización en tiempo real

La visualización en tiempo real proporciona medición en pantalla a medida que los datos se registran por medio del datalogger conectado. Se puede establecer una frecuencia de visualización independientemente del periodo de registro del LevelVent 5 y no interfiere con el registro interno propiamente dicho. Para tomar una lectura en un momento específico, haga clic en el botón  y esa lectura se agregará a los datos visualizados. Los datos se podrán exportar y guardar.

Compensar los datos

Haga clic en la pestaña “Data Wizard” (Asistente de datos) para abrir a la ventana “Data Wizard”. En esta ventana, el “Wizard” (asistente) lo guiará a través de los Ajustes manuales de datos (elevación o conversiones de altura de agua) y los Ajustes de parámetros (ajustes de unidades, elevación y densidad) en sus archivos de datos abiertos. Se pueden compensar múltiples archivos de datos del LevelVent 5 al mismo tiempo.

Consejo: La opción “Manual Data Adjustment” (ajuste manual de datos) le permite usar mediciones manuales de nivel de agua para ajustar sus datos a las lecturas de profundidad del nivel de agua.

Mediciones en el campo del LevelVent 5

Rangos del LevelVent 5

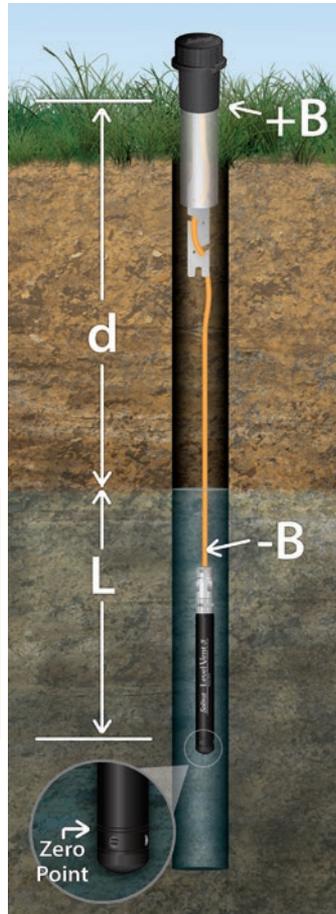
Los modelos LevelVent 5 están clasificados para una profundidad de inmersión específica. La elección del modelo dependerá de la precisión de nivel requerido y la profundidad de inmersión. Y lo más importante, su elección debe basarse en la fluctuación máxima anticipada del nivel de agua.

Model LevelVent 5	Profundidad de inmersión	Precisión
M5	5 m (16,4 pies)	± 0,3 cm (0,010 pies)
M10	10 m (32,8 pies)	± 0,5 cm (0,016 pies)
M20	20 m (65,6 pies)	± 1 cm (0,032 pies)

Fundamentos de medición

Consejo: Para ajustar todas las lecturas en su archivo del LevelVent a la profundidad del agua que está debajo de un encamisado de pozo (**d**), registre una medición manual del nivel de agua con un medidor de nivel de agua. Esta lectura debería corresponder en fecha y hora con un registro real del LevelVent. Utilice esto como un dato de referencia en la opción Manual Data Adjustment (Ajustes manuales de datos) presente en el Asistente de datos del software del Levellogger.

Los datalogger LevelVent 5 proporcionan lecturas (**L**) de la presión real de solo la columna de agua por encima del punto cero del sensor de presión.



Los datalogger LevelVent 5 detectan la presión. Una manguera de ventilación a la superficie permite eliminar los efectos barométricos (+ **B**) en el sensor de presión (-**B**).

Verificación de lecturas

La mejor recomendación es comparar las lecturas de LevelVent (**L**) con una profundidad medida manualmente del valor del nivel del agua (**d**) (usando un medidor de nivel de agua).

Notas de campo del LevelVent 5

Consejo: Se recomienda tomar una medición manual del nivel de agua antes de instalar un LevelVent 5 poco después de la instalación, periódicamente durante su intervalo de monitorización y al final de su periodo de medición. Use estas mediciones para verificar las lecturas del LevelVent 5 y para realizar ajustes a los datos posteriormente. Asegúrese de tomar lecturas manuales que coincidan, tanto como sea posible, con el momento en que se registre una lectura programada del LevelVent.

Nota: El logger LevelVent 5 puede tolerar una sobre presurización de 2 veces el rango deseado, por ejemplo, un modelo M10 puede admitir una fluctuación de 20 metros o 60 pies y aun así registrará la presión. Sin embargo, no se garantiza la precisión por encima del rango.

Antes de instalar

Asegúrese de hacer lo siguiente:

- Programe su LevelVent 5 usando el software del Levellogger con datos correctos de identificación del proyecto, modo de memoria, régimen de muestreo, hora, etc.

Nota: Es útil para sincronizar las horas de todos los dataloggers LevelVent 5 que se usan en el mismo proyecto.

- Ajuste una hora de inicio futura en la oficina o inicie el logger LevelVent 5 en el campo con el software de computadora del Levellogger y una computadora portátil, o también desde la App e Interface Levellogger 5 de Solinst.
- Si lo desea, use la función Datalogger Zero en el software Levellogger para programar a cero el registrador (consulte la Guía del usuario de Dataloggers venteados para obtener más detalles).
- Determine la profundidad de la perforación para asegurarse de que el logger LevelVent 5 no toque el fondo del pozo (evite la inmersión en sedimento)
- Determine los niveles de agua mínimos y máximos esperados. Para realizar esto, los loggers LevelVent 5 deben permanecer sumergidos durante todo el periodo de monitorización.

Nota: La longitud del cable venteado no debería calcularse según la profundidad de la instalación, ya que podría haber cierta holgura en el cable, especialmente cuando se usa el soporte colgante de sujeción

- Use el medidor del nivel de agua 101 o 102 de Solinst para tomar una medición manual de la profundidad del nivel de agua que se utilizará para verificar las lecturas del LevelVent

Instalación

- El LevelVent 5 está diseñado para instalarse de manera conveniente usando un conjunto de tapa pozos de 2" (50 mm) de Solinst (hay un adaptador de pozos de 4" [100 mm] disponible). Sin embargo, se aceptan otras instalaciones si se siguen las precauciones y recomendaciones correctas.
- Cada conjunto de tapa pozos de 2" viene con un soporte colgante de sujeción para ayudar a asegurar el cable venteado al cabezal de pozo
- El conjunto de tapa pozos de 2" proporciona acceso a la medición manual de la profundidad de agua sin alterar el logger LevelVent 5 de su posición en el fondo del pozo.
- Los cabezales de pozo tienen clasificación IP 64 (resistentes al polvo y a las salpicaduras), por lo que no deben sumergirse en ningún momento. Pueden asegurarse dentro de un receptáculo, no obstante, debe estar venteado para igualar la presión atmosférica.
- No deje caer el logger LevelVent 5 dentro del agua. Introdúzcalo cuidadosamente en su lugar. Evite la instalación en áreas donde puedan ocurrir situaciones de "golpe de ariete" o de "salto hidráulico" (aumentos muy grandes y repentinos en la presión).
- Tenga cuidado de no pellizcar o doblar el cable venteado durante la instalación (use un radio de doblar de 1" (25 mm) a modo de precaución).



Nota: Para obtener consejos, precauciones y más información sobre las instalaciones en diferentes entornos y aplicaciones, consulte la guía del usuario más reciente de los Dataloggers Venteados.



Después de instalar

Asegúrese de hacer lo siguiente:

- Tome una medición manual de la profundidad del agua después de que el pozo se haya estabilizado (10 minutos aproximadamente)
- Tome otra medición manual de la profundidad del nivel de agua justo antes de retirar el LevelVent 5 del pozo

Guía de inicio rápido del LevelVent 5

Comunicación en el campo

Hay tres formas de comunicarse con un LevelVent en el campo:

- Un cable de interfaz de computadora conectado al cabezal de pozo del LevelVent permite comunicarse con el software de computadora del Levellogger usando una computadora en el campo
- El Levellogger 5 App Interface se conecta directamente al cabezal de pozo del LevelVent, permitiendo la comunicación con su dispositivo inteligente usando la App Levellogger de Solinst
- La unidad de lectura de Solinst (SRU) se conecta directamente al cabezal de pozo LevelVent, lo que le permite ver lecturas instantáneas del nivel de agua, guardar registros en tiempo real y descargar datos.
- El DataGrabber 5 se conecta directamente al cabezal de pozo del LevelVent y le permite descargar los datos a una unidad flash USB



Cable de Interfaz de Computadora



Solinst Levellogger 5 App Interface



SRU



DataGrabber 5

Opciones de monitoreo remoto

Solinst tiene opciones para la comunicación remota inalámbrica mediante telemetría celular. Consulte las Guías del usuario separadas para obtener detalles completos.

- El LevelSender 5 utiliza comunicación celular 4G para enviar datos remotos de LevelVent 5 a su PC Home Station y dispositivo inteligente mediante correo electrónico o SMS. Cabe en un pozo de 2".
- Los sistemas de telemetría STS 5 utilizan comunicación celular 4G para enviar datos remotos del nivel del agua desde los datalogger LevelVent 5 a una PC Home Station. Conecte hasta cuatro datalogger.
- La telemetría RRL 5 (Radio Remoto Link) utiliza la comunicación por radio para enviar datos remotos del nivel del agua desde los datalogger LevelVent 5 a una PC Home Station o STS 5 Remote Station.



LevelSender 5



Telemetría STS 5

Note: Para comunicarse con dataloggers o sistemas de telemetría de otras marcas, Solinst ofrece el datalogger de nivel de agua venteadado AquaVent 5 que puede comunicarse mediante protocolos SDI-12 o MODBUS. Consulte la hoja de datos del modelo 3500.

Mantenimiento

Al igual que ocurre con cualquier proyecto de monitorización, debería seleccionar el equipo apropiado y determinar un programa de mantenimiento basado en el entorno específico para su aplicación.

Para asegurarse de que el tubo de ventilación permanezca seco, los loggers y cabezales de pozo LevelVent 5 contienen desecantes y membranas hidrofóbicas permanentes en las conexiones para el cable venteado: no es necesario reemplazarlos. Consulte nuestro boletín técnico sobre diseño, uso y mantenimiento de cables venteados para obtener más detalles.

Entre los consejos de mantenimiento se incluye:

- Limpiar las conexiones para asegurar un sellado correcto. Se puede usar un hisopo de algodón para limpiar cualquier humedad o desecho de los conectores.
- Mantener las tapas antipolvo en todas las conexiones cuando no estén en uso.
- Almacenar el logger LevelVent 5 en su estuche y el cable venteado en su carrete cuando no estén en uso.
- Limpiar el logger LevelVent 5 según se requiera.
- Reemplace las juntas tóricas (o-rings) en las conexiones del cable venteado en el logger LevelVent 5 y el cabezal de pozo (las versiones más nuevas del logger y del cabezal de pozo no tienen juntas tóricas en las conexiones).
- Para asegurarse de que el tubo de ventilación esté seco antes de su instalación o mantenimiento, Solinst ofrece un acople de soplado para cable venteado que le permite soplar gas de nitrógeno a través del tubo.



Nota: Consulte la guía del usuario de los dataloggers venteados para ver más consejos sobre el mantenimiento.



Nota: Se puede usar una malla contra incrustación biológica de Solinst para proteger al LevelVent 5 contra esta acumulación en el sensor de presión.

Guía de resolución de problemas

Software de computadora del Levellogger:

1. Debe tener privilegios de administrador para instalar el software en su computadora.
2. El sistema operativo Windows 10 es compatible con el software Levellogger.

Si su LevelVent 5 no se comunica con el software de computadora del Levellogger o si obtiene el mensaje de error de comunicación, intente lo siguiente:

1. Compruebe las conexiones del cable venteado al logger LevelVent 5 y al cabezal de pozo. Asegúrese de que estén alineados correctamente y no haya suciedad o desechos en la conexión.
2. Asegúrese de usar un cable de interfaz de computadora para conectarlo a la computadora.
3. Compruebe que el cable de interfaz de computadora USB esté conectado al mismo puerto de comunicación que se eligió en la parte superior central de la ventana principal del software del Levellogger.
4. Intente comunicarse con otro logger LevelVent 5, cabezal de pozo, cable venteado o cable de interfaz de computadora USB.
5. Intente usar otra computadora.
6. Si el problema persiste, comuníquese con Solinst.

Compatibilidad con cables venteados

Los cables venteados de estilo antiguo (vendidos antes del 4/16/21 con números de serie inferiores a 506326) no son compatibles con los cabezales de pozo LevelVent 5 de estilo más nuevo (vendidos después del 4/14/21 con números de serie 495959 y superiores) y loggers (vendidos después del 4 / 5/21) sin una pequeña modificación por parte del usuario; comuníquese con Solinst para obtener instrucciones.

Los cables venteados de estilo más nuevo son compatibles con todas las versiones de los cabezales de pozo y loggers LevelVent; tenga en cuenta que, después de que el nuevo conector del cable venteado esté completamente apretado, la junta tórica externa de un logger o cabezal de pozo antiguo es visible y es normal no sentarse contra el conector.

Nota: Para propósitos de diagnóstico, puede que desee instalar el extremo del cable venteado con el número de serie a la conexión de la superficie en el cabezal de pozo.