



Solinst®

Model 3001 Data Sheet



Levellogger® 5

Model 3001

The Levellogger 5 记录高精度的地下水和地表水水位和温度测量值。它结合了压力传感器、温度传感器、10年期锂电池和数据记录器，密封在22 mm x 160 mm (7/8"x 6.3") 不锈钢外壳内，并采用聚合技术烘烤防腐涂层。

The Levellogger 5 使用Hastelloy®压力传感器测量绝对压力，分辨率高，精度为0.05%FS。在极端压力和温度条件下读数稳定。哈氏合金传感器可以承受2倍的超压而不会造成永久性损坏。加上内外耐用的涂层，Levellogger 5 在恶劣环境下具有很高的耐腐蚀性和耐磨性。

The Levellogger 5 采用法拉第笼式设计，可防止闪电引起的电涌或电尖峰。其耐用免维护设计，高精度和稳定性，使Levellogger 5成为最可靠的长期、连续水位记录仪器。

应用

- 含水层特征：抽水试验、段塞试验等。
- 流域、流域和补给监测
- 河流测量、湖泊和水库管理
- 港口和潮汐波动测量
- 湿地和雨水径流监测
- 供水和水箱液位测量
- 矿井水和垃圾渗滤液管理
- 水井、地表水体和海水环境中的长期水位监测



Fast communication and downloading speeds
with a high speed Field Reader 5

5

升级的功能

- 提高通信稳定性：单眼光学接口更易于清洁，更耐刮擦
- 增加内存：150000组数据
- 更坚固、更坚固的设计：双O形密封圈，增加泄漏保护
- 更好的热敏电阻灵敏度：升级的铂电阻式温度检测器
- 在恶劣环境中提供卓越的保护：内外均采用耐腐蚀和耐磨涂层
- 增强的Levellogger软件：改进的诊断实用程序



Single-eye
optical interface

Levellogger 5具有平滑的单眼光学接口，便于清洁和更可靠、更快的通信。使用Solinst USB设备，包括新的Field Reader 5和Levellogger PC软件，编程和数据下载速度为57600 bps。

灵活的通讯

Levellogger软件经过优化，使数据记录器的编程变得更加容易，并且可以在办公室或现场查看和补偿数据。数据补偿变得简单；多个数据文件可以同时进行气压补偿。

The Levellogger 5 App Interface 在您的现场水平记录器上，在数据记录器和智能设备上的Solinst Levellogger应用程序之间创建Bluetooth® (蓝牙) 连接。另一个选项，the DataGrabber 5 是一个现场快速的USB数据下载装置。

远程监控选项包括LevelSender 5，一个简单紧凑的设备，适合2"井，STS 5遥测系统，和RRL 5远程无线电连接。此外，levellogger5系列数据记录器与SDI-12兼容。

Levellogger 设置

编程Levelloggers非常直观。只需使用光学读卡器（桌Desktop Reader 5 或 Field Reader 5）或PC接口电缆连接到PC。使用单个屏幕填写项目信息和采样制度。可以保存设置模板以便于重复使用。

The Levellogger 时间可与计算机时钟同步。有立即开始或未来开始和停止时间的选项。剩余电池寿命百分比和可用内存量显示在设置屏幕上。

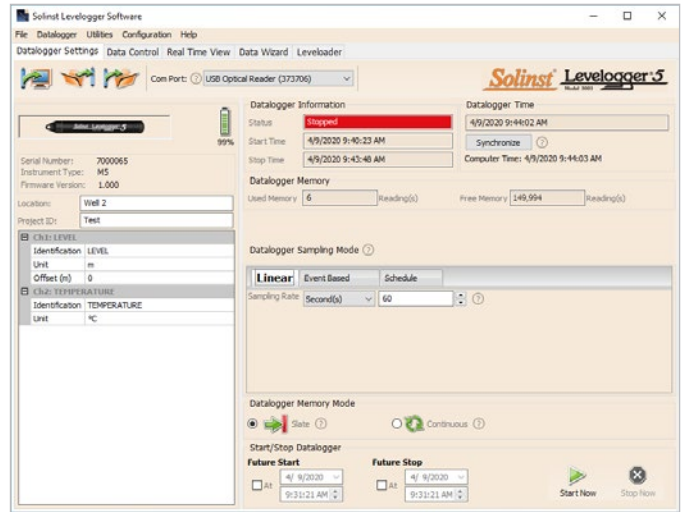
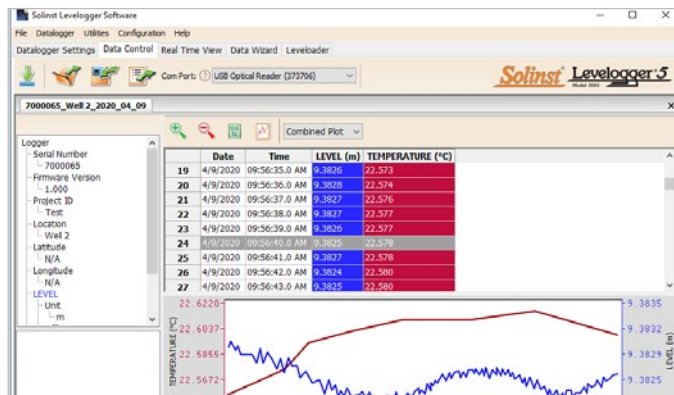
还可以使用智能设备上的SolinstLevellogger应用程序，为Levelloggers编写采样机制和启动/停止时间。

方便的监测采样选项

Levelloggers 可编程为线性、基于事件或用户可选择的采样计划（抽水试验）。线性采样可设置为1/8秒到99小时。

可以将基于事件的采样设置为在级别更改为选定阈值时进行记录。在选定的时间间隔检查读数，但仅在条件满足时记录在存储器中。如果没有“事件”发生，则每24小时读取一次默认读数。

Schedule（抽水试验）选项允许最多30个计划项，每个项目都有自己的采样率和持续时间。为了方便起见，可以选择自动重复计划。



数据下载、查看和导出

只需单击屏幕图标，即可将数据下载到PC上。下载数据有多个选项，包括“附加数据”和“所有数据”。该软件还允许使用“实时监测”立即查看图形或表格格式的数据。

水位数据会自动补偿温度；温度数据也会被下载。气压计还可以利用气压计的数据进行平差和气压数据的手动调整。Levellogger软件可以方便地将数据导出到电子表格或数据库中，以便进一步处理。

The Solinst Levellogger App 还允许您在智能设备上查看和保存实时或记录的数据。

有用的实用程序

诊断实用程序可在出现意外问题时使用。它检查程序、校准、备份和记录存储器、压力传感器、温度传感器和电池电压的功能，并在需要时启用完整的内存转储。固件升级将不定期提供，以允许升级Levellogger 5，因为新功能添加。

Levellogger 5 App Interface

The Levellogger 5 App Interface 使用Bluetooth®技术将Levellogger连接到智能设备。有了Solinst Levellogger应用程序，您可以下载数据、查看实时数据和编程Levellogger。数据可以从您的智能设备直接通过电子邮件发送到您的办公室（请参阅型号3001 Levellogger 5 App Interface 数据表）。

*The Apple logo is a trademark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc. Google Play is a trademark of Google Inc. The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Solinst Canada Ltd. is under license.



标准电缆部署

Levelloggers 可悬挂在不锈钢钢丝绳或Kevlar®绳索上。这是一种非常便宜的部署方法，如果在井内，则可以很容易地将水位计锁定在视线之外且无法接近。Solinst提供各种长度的钢丝绳和绳索组件。

Solinst 3001 Well Cap Assembly

2“锁定式井盖设计用于标准和直读电缆部署选项。

The well cap 有一个方便的孔眼，用于使用钢丝绳或Kevlar绳索悬挂水平仪。井盖嵌件有两个开口，可容纳水位仪和压力记录器的直读电缆。适配器可用于安装4“井。

井盖通风以平衡井中的大气压力。它在套管上滑动，可以用直径为9.5 mm (3/8“) 的锁固定。



*Levellogger 2" Locking Well Cap Installations
(see Well Caps data sheet for more details)*

L5 直接读数线缆

当需要获取实时数据并与水位计通信而不需要从中移除时，可以使用L5直读电缆进行部署。这允许使用便携PC、DataGrabber 5或Solinst Levellogger 5App Interface.在现场查看数据、下载和/或编程。

Levelloggers 可以使用连接到L5直读电缆的Solinst SDI-12接口电缆连接到SDI-12数据记录器。

线缆规格

L5 直读电缆可用于连接任何长度不超过1500 ft.直径为3.175 mm的水平仪。(1/8“) 同轴电缆具有外层聚氨酯护套，以提高强度和耐用性。不锈钢绞合导线具有非拉伸精度。

*Barologger 5 and Levellogger 5
installed in Well Using
L5 Direct Read Cables*



精确地气压补偿

Levelloggers 测量绝对压力（水压+大气压力），单位为英尺、米、厘米、磅/平方英寸、千帕或巴。

获得水位变化的最准确方法是使用Barologger 5补偿大气压力波动，避免补偿中的时滞。

Barologger 5 设置在现场一个位置的高水位以上。一个气压记录器可至少用于补偿半径30公里（20英里）以上范围内的所有水位计和/或至少每300米（1000英尺）的海拔变化。

Levellogger软件数据补偿向导使用来自现场气压记录器和水位仪的同步数据文件自动生成补偿数据文件。

Barologger 5 使用基于空气压力而不是水压的压力算法，提供了优越的精度
solisnt同时也可以提供通气式压力补偿方式进行精确地水位监测

记录的气压信息对于确定所监测含水层的气压滞后和/或气压效率也非常有用。

Barologger 5 以psi、kPa或mbar为单位记录大气压力。当补偿在水下的 Levellogger 5、Edge、Gold或junior数据时，水位计软件可以识别水位计的类型，并使用水下数据文件中的相同单位（如英尺或米）进行补偿。这使得Barologger 5向后兼容。

*Synchronize and Simplify
Barometric Compensation
Across Entire Site*





Levellogger 5 技术规格

水位传感器	带哈氏合金传感器的压阻硅
精度:	± 0.05% FS (Barologger 5: ± 0.05 kPa)
读数稳定性	优越
分辨率:	0.002% FS to 0.0006% FS
测量单位	m, cm, ft., psi, kPa, bar, °C, °F (Barologger 5: psi, kPa, mbar, °C, °F)
Normalization:	自动温度补偿
温度补偿范围:	0° to 50°C (Barologger 5: -10 to +50°C)
温度传感器	铂电阻温度传感器 (RTD)
温度精度:	± 0.05°C
温度分辨率:	0.003°C
电池寿命	10 年 – 基于 1 分钟一次读数
时钟精度(典型):	± 1 minute/year (-20°C to 80°C)
工作温度	-20°C to 80°C
测量数据	150,000 组
存储模式:	Slate and Continuous
通讯:	光学高速 USB, SDI-12 57,600 bps with USB
尺寸:	22 mm x 160 mm (7/8" x 6.3")
重量:	166 g (5.9 oz)
防腐性:	采用聚合技术的烘烤涂层 (内外)
其他材料:	Delrin®, Viton®, 316L stainless steel, Hastelloy, PFAS-free PTFE coating
采样模式:	线性, 事件和用户可选择重复模式 (抽水试验), 未来开始, 未来停止, 实时视图
监测频率	1/8 sec to 99 hrs
气压补偿	软件向导和本地区的 Barologger 5

Models	量程(FS)	精度	分辨率
Barologger	Air only	± 0.05 kPa	0.002% FS
M5	5 m (16.4 ft.)	± 0.3 cm (0.010 ft.)	0.001% FS
M10	10 m (32.8 ft.)	± 0.5 cm (0.016 ft.)	0.0006% FS
M20	20 m (65.6 ft.)	± 1 cm (0.032 ft.)	0.0006% FS
M30	30 m (98.4 ft.)	± 1.5 cm (0.064 ft.)	0.0006% FS
M100	100 m (328.1 ft.)	± 5 cm (0.164 ft.)	0.0006% FS
M200	200 m (656.2 ft.)	± 10 cm (0.328 ft.)	0.0006% FS

Low Cost Datalogging: See Levellogger 5 Junior data sheet.
Vented Dataloggers: See LevelVent 5 & AquaVent 5 data sheets.
Conductivity Datalogging: See Levellogger 5 LTC data sheet.

DataGrabber 5

DataGrabber 5 是一种现场快速的数据传输设备, 允许您将数据从水位仪复制到USB闪存盘 (提供双USB和USB-C钥匙)。

DataGrabber 5 体积小, 运输方便。它连接到水位仪直读电缆的顶端, 或滑动配合和螺纹适配器, 以允许直接连接到水位仪。



一个按钮用于将Levellogger内存中的所有数据下载到USB设备。方便的LED指示灯指示DataGrabber 5的操作。Levellogger内存中的数据不会被删除, 如果Levellogger仍在运行, 日志记录也不会中断。DataGrabber 5 使用可替换的9V锂电池



LevelSender 5 遥测系统

LevelSender 5 是一个简单、低成本的数据传输系统, 旨在通过蜂窝4G通信将数据从现场水位仪发送到您的智能设备和PC数据库。

初始设置是通过本站的用户友好软件向导完成的。LevelSender 5和Home Station之间有双向通信, 允许远程更新。

每个LevelSender 5设备都有一个端口, 用于连接一个Levellogger和一个允许两个连接的可选分离器。内置气压计可以对水位数据进行气压补偿。

LevelSender 5 监测站的设计紧凑, 允许将其小心地安装在2英寸 (50毫米) 的井内 (见9500型数据表)。



STS 5 遥测系统

STS 5 遥测提供了一种有效的方法, 可以将水位仪数据从现场发送到桌面。蜂窝4G通信选项提供了适应任何项目的灵活性。STS系统旨在通过实现数据的自我管理来节省成本。报警通知、远程固件升级和诊断报告使系统维护变得简单 (参见9100型数据表)



RRL 5 远程无线电链路

RRL 5 远程无线电链路是最长30公里 (20英里) 的闭环短程应用的理想选择。RRL 5可连接到STS 5遥测站, 从闭环遥测系统转变为可通过互联网连接从任何地方访问的遥测系统。 (见9200型数据表)。

* Delrin and Viton are registered trademarks of DuPont Corp.

