

LEVELLOGGER 5

Modelo 3001 - Medidor de nível d'água de alta precisão

O Levellogger 5 registra níveis de águas subterrâneas e níveis de águas de superfície com alta precisão, além de realizar medições de temperatura. Ele reúne sensor de pressão, detector de temperatura, bateria de lítio com durabilidade de 10 anos e registrador de dados selados dentro de um invólucro de aço inoxidável de 22 mm x 160 mm (7/8 pol. x 6,3 pol.), com um revestimento anticorrosivo que utiliza tecnologia de polimerização.

O Levellogger 5 mede a pressão absoluta utilizando um sensor de pressão Hastelloy®, oferecendo alta resolução e uma precisão de 0,05% FS. As leituras são estáveis em condições de pressão e temperatura extremas. O sensor Hastelloy pode suportar duas vezes acima de sua pressão máxima sem danos permanentes. Combinado com o revestimento interno e externo resistentes, o Levellogger 5 possui alta resistência contra corrosão e abrasão em ambientes hostis.

O Levellogger 5 utiliza um modelo de gaiola de Faraday, a qual protege contra picos elétricos ou descargas de energia causados por raios. Seu modelo resistente livre de manutenção, alta precisão e estabilidade tornam o Levellogger 5 o aparelho mais confiável para registro contínuo de nível de água a longo prazo.



Aplicações

- Caracterização do Aquífero: testes de vazão, testes de infiltração etc;
- Monitoramento de bacias hidrográficas e monitoramento de recarga;
- Medição de fluxo, gerenciamento de lagos e reservatórios;
- Medição de flutuação de portos e de maré;
- Monitoramento em pantanais e escoamento de água pluvial;
- Medição de abastecimento de água e nível de reservatório;
- Gerenciamento de água de mina e de chorume de aterros sanitários;
- Monitoramento de nível de água a longo prazo em ambientes de poços, superfície de corpos de água e água do mar.



Levellogger conectado ao Levellogger 5 App Interface

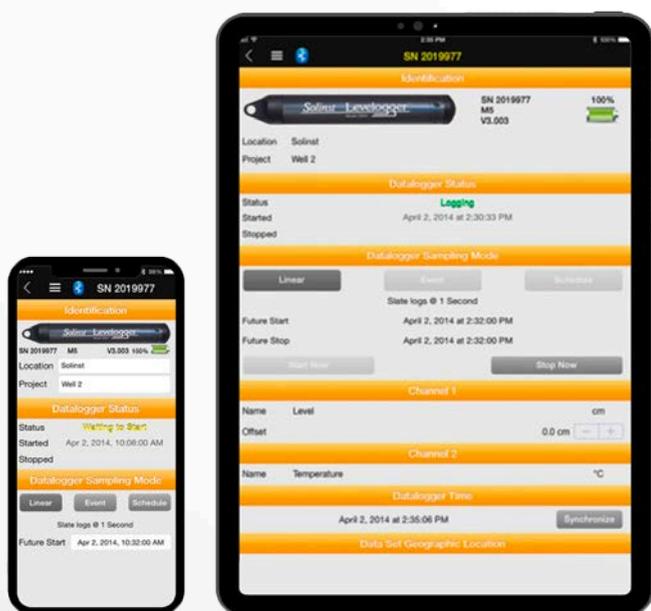
Características melhoradas

- Estabilidade aumentada para comunicação: interface do olho óptico único mais fácil de limpar, mais resistência contra arranhões;
- Memória aumentada: 150.000 conjuntos de dados;
- Design mais forte e mais robusto: dois anéis de selagem para maior proteção contra vazamentos;
- Melhor sensibilidade do termistor: sensor RTD de platina melhorado;
- Proteção superior em ambientes hostis: revestimento interno e externo contra corrosão e abrasão;
- Software Levellogger otimizado: Função de Diagnóstico aperfeiçoada para mais “auto testes” feitos pelo usuário.

O Levellogger 5 possui uma interface óptica leve de único olho, o que possibilita uma limpeza fácil e mais confiável, além da comunicação mais rápida. Utilizando um dispositivo USB da Solinst, incluindo o novo Leitor de Campo 5, e o Programa Levellogger as velocidades de programação e download de dados são de 57.600 bps.



Interface óptica com olho único



Comunicação Flexível

O Programa Levellogger é eficiente, facilitando a programação dos registradores de dados, a visualização e a compensação de dados no escritório ou em campo. A compensação de dados é feita de maneira simples; múltiplos arquivos de dados podem ter a compensação barométrica realizadas de uma só vez.

A interface do aplicativo Levellogger 5 dos seus Levelloggers em campo cria uma conexão Bluetooth® entre seus registradores de dados e o aplicativo Levellogger no seu aparelho smartphone. Como alternativa, o DataGrabber 5 é uma unidade de transferência de dados via USB para uso em campo.

As opções de monitoramento remoto incluem o LevelSender 5, um dispositivo simples e compacto que se encaixa ao poço de 2 polegadas, ao Sistema de telemetria STS 5, e ao RRL 5 (Conexão Remota de Rádio). Além disso, os registradores de dados da Série Levellogger 5 são compatíveis com SDI-12.

Ajuste do Levellogger

A programação dos Levelloggers é extremamente intuitiva. Basta conectar a um computador com um Leitor Óptico (Leitor de Desktop 5 ou Leitor de Campo 5) ou Cabo de Interface com computador. Utilize uma única tela para preencher as suas informações de projeto e regime de amostragem. Modelos de configurações podem ser salvos para facilitar a reutilização.



O horário do Levellogger pode ser sincronizado com o relógio do computador. Há opções para início imediato ou futuro e tempo de parada. A porcentagem de bateria restante e a quantidade de memória livre são indicadas na tela de ajustes.

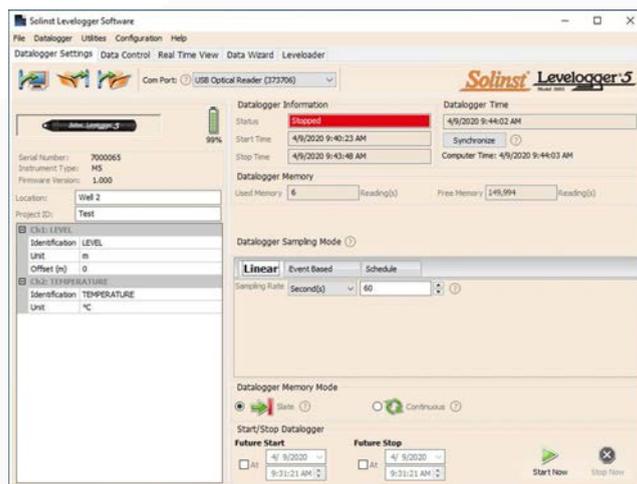
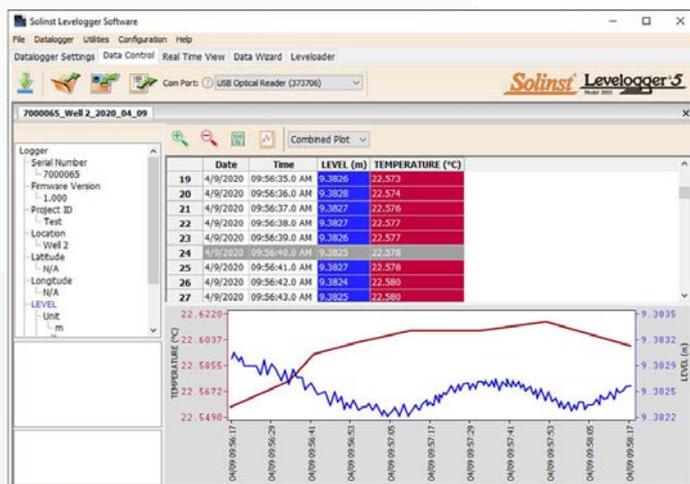
Os Levelloggers também podem ser programados com um regime de amostragem e horários de início/parada utilizando o Aplicativo Levellogger da Solinst no seu aparelho smartphone.

Opções Práticas de Amostragem

Os Levelloggers podem ser programados para coletar amostragem de modo linear, com base em eventos, ou por seleção do usuário. A amostragem linear pode ser ajustada entre 1/8 segundos até 99 horas.

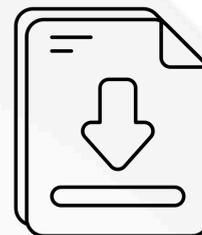
A Amostragem com base em eventos, pode ser ajustada para gravar quando o nível se alterar, a partir do limite selecionado. As leituras são verificadas no intervalo de tempo selecionado, mas apenas serão gravadas na memória se a condição for atingida. Uma leitura padrão é realizada a cada 24 horas se nenhum "evento" ocorrer.

A opção Agendada permite a programação de até 30 itens, cada um com sua própria taxa e duração de amostragem. Para maior proveito, há uma opção para repetir automaticamente a programação.



Download, Visualização e Exportação de Dados

Os dados são baixados para o computador com o clique de um ícone na tela. Existem diversas opções para baixar os dados, incluindo 'Dados Anexos' e 'Todos os Dados'. O Programa também permite a visualização imediata dos dados em formato de tabela ou gráfico utilizando a opção 'Visualizar em Tempo Real'.



Os dados de nível são compensados automaticamente para temperatura; Os dados de temperatura também são baixados. A compensação barométrica dos dados do Levellogger é realizada com o assistente de dados, que também pode ser usado para inserir ajustes de dados manualmente, elevação, desvios, e ajustes para eficiência Barométrica. O programa Levellogger oferece facilidade na exportação de dados para planilhas ou banco de dados, para processamento posterior.

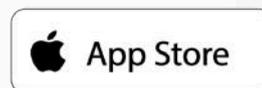
O Aplicativo Levellogger da Solinst também permite visualizar e salvar em tempo real os dados registrados diretamente no seu dispositivo smart.

Funções Úteis

A 'Função de Diagnóstico' pode ser utilizada em caso de algum problema inesperado. Esta função verifica o funcionamento do programa, calibração, memórias de backup e registro, pressão do transdutor, sensor de temperatura e tensão da bateria, além de ativar um Despejo de Memória completo, se necessário. Uma atualização do firmware estará disponível de tempos em tempos, para permitir a atualização do Levellogger 5, conforme novas funções são adicionadas.

Interface do Aplicativo Levellogger 5

A interface do aplicativo Levellogger 5 utiliza a tecnologia Bluetooth® para conectar o Levellogger ao seu aparelho smartphone. Com o Aplicativo Levellogger da Solinst, você pode baixar dados, visualizá-los em tempo real e programar seus Levelloggers. Os dados podem ser enviados por e-mail do seu aparelho smart diretamente para seu escritório (veja as Folhas de Dados de Interface & Aplicativo Levellogger Modelo 3001).



Aplicação Padrão no Cabo

Os Levelloggers podem ser suspensos por cabo de perfilagem de aço inoxidável ou cabo de Kevlar®. É um método de aplicação de baixo custo, caso esteja em um o poço, que permite que o Levellogger seja facilmente preso e fique inacessível. A Solinst oferece os conjuntos de cabo de perfilagem e cabo de força em diferentes extensões.

Conjunto da Tampa do Poço 3001 da Solinst

As tampas de fechamento do Poço de 2 polegadas são feitas tanto para as opções de aplicação padrão e aplicação com Cabo de Leitura Direta.

A tampa do poço possui um ilhó prático para suspender os Levelloggers com um cabo de perfilagem ou cabo de Kevlar. O anexo da tampa do Poço possui duas aberturas para acomodar os cabos de leitura direta do Levellogger e do Barologger. Disponibilizamos adaptadores para encaixar em poços de 4 polegadas.

A tampa é ventilada para equalizar a pressão atmosférica no poço. Ela desliza sobre o revestimento e pode ser presa com uso de um fecho com manilha de 9.5 mm (3/8") de diâmetro.



Cabo de Leitura Direta do L5

Quando se deseja obter dados em tempo real e comunicar-se com os Levelloggers sem removê-los da água, eles podem ser aplicados com os Cabos de Leitura Direta do L5. Isso possibilita visualizar os dados, baixá-los e/ou programar em campo utilizando um computador portátil, o DataGrabber 5 ou outro aplicativo do Levellogger 5 da Solinst.

Os Levelloggers podem ser conectados a um registrador de dados SDI-12 utilizando o Cabo de Interface SDI-12 preso ao Cabo de Leitura Direta L5.

Especificações do Cabo

- Os cabos de Leitura Direta L5 estão disponíveis para serem presos a qualquer Levellogger em extensão de até 1.500 pés;
- O cabo coaxial de 3,175 mm de diâmetro (1/8");
- Possui um revestimento externo de poliuretano para força e durabilidade;
- O condutor torcido de aço inoxidável oferece precisão por não esticar.



Compensação Barométrica Exata

Os Levelloggers medem pressão absoluta (pressão da água + pressão atmosférica) expressa em pés, metros, centímetros, psi, kPa ou bar.

O método mais preciso para obter alterações no nível da água é compensar as flutuações da pressão atmosféricas utilizando um Barologger 5, evitando diferenças de tempo na compensação.



O Barologger 5 é posicionado acima do nível alto de água em um local do campo. Um Barologger pode ser utilizado para compensar todos os Levelloggers em um raio de 30 km (20 milhas) e/ou a cada alteração na elevação em 300m (1000 pés).

O assistente de Compensação de dados do programa Levellogger produz automaticamente arquivos de dados compensados utilizando os arquivos de dados sincronizados do Barologger e Levelloggers em campo.

O Barologger 5 utiliza algoritmos de pressão baseados no ar, em vez de pressão da água, dando maior precisão.

As informações barométricas gravadas também podem ser muito úteis para determinar a diferença barométrica e/ou a eficácia barométrica do aquífero monitorado.

O Barologger 5 registra a pressão atmosférica em psi, kPa ou mbar. Quando estiver compensando dados de Levellogger 5 submerso, Levellogger Edge, Gold ou Junior, o Levellogger pode reconhecer o tipo de Levellogger e compensá-los utilizando as mesmas unidades encontradas nos arquivos dos dados submersos (por exemplo, pés ou metros). Isso torna o Barologger 5 inversamente compatível.



DataGrabber 5

O DataGrabber é um dispositivo para transferência de dados diretamente em campo que permite copiar dados de um Levellogger para um pen drive (Dual USB & pendrive USB-C fornecidos).

O DataGrabber 5 é compacto e muito fácil de transportar. Ele se conecta à ponta superior do Cabo de Leitura Direta do Levellogger, ou ainda disponibilizamos encaixes de deslize e adaptadores rosqueados para permitir a conexão direta a um Levellogger.

Um botão de um toque é utilizado para baixar todos os dados presentes na memória do Levellogger para um dispositivo USB. Uma luz LED prática indica a operação do DataGrabber 5. Os dados na memória do Levellogger não são apagados e o registro não é interrompido se o Levellogger ainda estiver funcionando. O DataGrabber 5 utiliza uma bateria 9V própria recarregável.



Especificações do Levelogger 5

Sensor de nível	Silício Piezo resistivo com Sensor Hastelloy
Alcance	5, 10, 20, 30, 100, 200 m, Atm. Barologger
Precisão	±0,05% FS (Barologger 5:±0,005" kPa)
Resolução	0,002% FS até 0,0006% FS
Unidades de medida	m, cm, pés, psi, kPa, bar, °C, °F Barologger 5: psi, kPa, mbar, °C, °F
Normalização	Compensação de temperatura automática
Alcance da compensação de temperatura	0 a 50 °C Barologger 5: -10 a 50°C
Sensor de temperatura	Detector de temperatura de resistência de platina (RTD)
Precisão do sensor de temperatura	±0,05 °C
Resolução do sensor de temperatura	0,003 °C
Duração da Bateria	10 anos – com base em 1 leitura por minuto
Precisão do Relógio (típica) / Temperatura de operação	±1 minuto por ano / -20 a 80 °C
Modo de memória	Programada e contínua
Memória	150.000 conjuntos de dados
Comunicação	Alta velocidade óptica: USB, SDI-12 57.600bps com USB
Tamanho	22 mm x 160 mm (7/8" x 6,3")
Peso	146 gramas (5,9 oz)
Resistência a corrosão	Revestimento embutido utilizando tecnologia de polimerização (dentro e fora) Sensor Hastelloy
Materiais submersíveis	Delrin®, Viton®, Aço inox 316L, Hastelloy, (PTFE sem PFAS)
Modos de amostragem	Linear, Eventual & selecionável pelo usuário com modo de repetição, inicialização futura, parada futura e visualização em tempo real
Taxas de medição	0,125 de segundo até 99 horas registro
Compensação barométrica	Assistente de dados e um Barologger 5

Especificações

Sensor pressão	Alcance	Precisão	Resolução
Barologger	Somente Ar	$\pm 0,05$ kPa	0,002% FS
M5	5 m (16,4 pés)	$\pm 0,3$ cm (0,010 pés,)	0,001% FS
M10	10m (32,8 pés)	$\pm 0,5$ cm (0,016 pés)	0,0006% FS
M20	20 m (65,6 pés)	± 1 cm (0,032 pés,)	0,0006% FS
M30	30 m (98,4 pés)	$\pm 1,5$ cm (0,064 pés)	0,0006% FS
M100	100m (328,1 pés)	± 5 cm (0,164 pés)	0,0006% FS
M200	200 m (656,2 pés)	± 10 cm (0,328 pés)	0,0006% FS

Registro de dados de Baixo Custo: Consulte a folha de dados do Levellogger 5 Junior.

Registradores de dados Ventilados: Consulte as folhas de dados do LevelVent 5 e AquaVent 5.

Registro de dados de Condutividade: Consulte a folha de dados do Levellogger 5 LTC.