

GroLine

HI98331

Soil Test™

Tester de Condutividade
direto no Solo



IS198331 07/19

HANNA[®]
instruments

Acessórios

HI7031-023	Solução de Calibração GroLine de 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1.41 mS/cm), frasco de 230 mL
HI7031M	Solução de Calibração 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1.41 mS/cm), 230 mL
HI7031L	Solução de Calibração 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1.41 mS/cm), 500 mL
HI70031P	Solução de Calibração 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1.41 mS/cm), 25 sachês de 20 mL

Garantia

O HI98331 possui garantia de **90 dias** para defeitos de fabricação, quando usado para a finalidade pretendida e mantido de acordo com as instruções deste manual. Esta garantia é limitada ao conserto ou troca, sem custo — desde que esteja dentro do prazo. Visando a excelência dos nossos produtos e serviços, bem como a oferta de um benefício mútuo e legítimo, clientes da Hanna Instruments Brasil podem **estender a garantia** deste produto para **1 ano**.

A solicitação de extensão de Garantia da Hanna Instruments Brasil é muito **simples e não tem custo**, para ativá-la basta preencher corretamente o formulário de Garantia Estendida.

Para acessá-lo utilize o QR CODE ao lado ou acesse <https://hannainst.com.br/garantia>.

Caso necessite acionar nossos serviços, entre em contato com a assistência técnica informando o código do produto, número do lote, número de série e a natureza do problema. Se for necessário o envio do produto à Hanna Instruments Brasil, primeiro obtenha o Formulário de Assistência Técnica e a NF de Remessa, antes do envio, certifique-se que o material está corretamente embalado e protegido. Para consultar as despesas de postagem e demais orientações, verifique a política de garantia da Hanna Instruments Brasil, disponível em nosso site. **Importante: Danos causados por acidentes, mau uso, adulteração ou falta de manutenção recomendada não serão cobertos e você será notificado de todos os custos.**

Importado e distribuído por
Hanna Instruments Brasil Imp. e Exp. LTDA
CNPJ: 07.175.849/0001-45 | Al. Caiapós 596 - Barueri/SP

- Se a solução não for reconhecida ou estiver fora da faixa aceitável, “---- WRNG” será mostrada.
- Se o padrão for reconhecido, “REC” será mostrada até a leitura ficar estável e a calibração ser aceita.
- Depois de aceitar, a mensagem “Stor” será mostrada e o medidor voltará ao modo de medição.

Apagar calibração

Coloque o medidor no modo de calibração. Aperte e segure o botão ON/OFF até “Clr” ser mostrada. O medidor estará então na calibração de fábrica.

Após reiniciar o medidor, a mensagem “Err CAL” será mostrada (por 2 segundos) até que uma nova calibração seja feita.

Mensagem de Erro

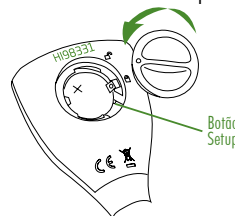
Se a temperatura medida for maior do que 50.0°C ou menor do que 0°C, os valores de temperatura 50.0°C ou 0°C piscarão na tela no modo de medição. Em ambos os casos, a mensagem “Err TEMP” será mostrada. Se o usuário tiver entrado no modo CAL ou no modo HOLD, o medidor entrará no modo de medição.

Manutenção:

- 1) Enxágue a sonda com água após o uso e entre as amostras. Seque.
- 2) Armazene o medidor com a capa de proteção sobre a sonda de condutividade.

Troca de Bateria

Troque a bateria quando o indicador de porcentagem se aproxima de 0%. Para trocar a bateria de íons de lítio CR2032, gire a tampa da bateria, localizada na parte de trás do instrumento, em sentido anti-horário para destravar. Retire a tampa e coloque a nova bateria com o lado + virado para cima..



Nota: As baterias devem ser trocadas apenas em uma área segura, utilizando o tipo de bateria especificado neste manual. Baterias usadas devem ser descartadas de acordo com as leis locais.

Selecionar unidade de temperatura (°C/°F)

Para selecionar a unidade de temperatura quando “TEMP” aparecer, aperte ON/OFF brevemente para mudar entre °C ou °F.

Selecionar o tempo de Desl. Automático

Para selecionar o Desligamento Automático quando “AOFF” aparecer, aperte ON/OFF brevemente para mudar entre 8 min, 60 min ou --- (desativado).

Selecionar o modo HOLD

Para selecionar o modo Hold quando “HOLD” aparecer, aperte ON/OFF brevemente para mudar entre desativado “no”, modo Hold “YES” ou modo de Estabilidade “StAb”.

Voltar ao modo de medição

Aperte e segure o botão Setup por 1 segundo para sair do menu (ou pressione e segure ON/OFF por 2 segundos após o último parâmetro ser selecionado).

Medição e Calibração

Para melhor precisão, é recomendável que se faça a calibração frequente do medidor. Além disso, o instrumento deve ser recalibrado:

- Quando uma alta precisão seja requerido.
- Ao menos uma vez por mês.

Medição

Aperte o botão ON/OFF para ligar o medidor. Coloque a sonda na profundidade desejada e, se necessário, sature o solo com água deionizada. O valor da condutividade, automaticamente compensado para temperatura, será mostrado no visor.

O medidor mostra a condutividade na unidade selecionada. A temperatura medida pela sonda será mostrada na segunda linha do LCD.

Nota: Antes de realizar uma medição, verifique se o medidor foi calibrado.

Procedimento de Calibração

- Entre no modo de calibração.
- O medidor exibida “1.41 USE”.
- Coloque 7 cm de padrão HI70031 em um béquer.
- Coloque a sonda na solução de calibração HI70031. A ponta da sonda deve estar centralizada na solução e submersa cerca de 2 cm. A sonda deve ser mantida a 2,5 cm de distância das paredes e fundo do béquer. O medidor reconhecerá automaticamente a solução.

Caro Cliente,

Obrigada por escolher um produto Hanna Instruments.

Por favor, leia este manual atentamente, ele fornecerá as informações necessárias para o uso correto do instrumento.

Se caso precisar de informações técnicas adicionais, não hesite em enviar um e-mail para vendas@hannainst.com.br.

Acesse www.hannainst.com.br.

Exame Preliminar

Retire o medidor da embalagem e examine o produto cuidadosamente, para ter certeza de que o instrumento não está danificado. Se algum dano ocorreu durante o transporte, contate a Hanna.

Cada medidor é fornecido com:

- 1 bateria CR2032
- Tampa de armazenamento/proteção
- Manual de Instruções
- Certificado de Qualidade

Nota: Guarde todas as embalagens e a nota fiscal do equipamento até ter certeza de que o instrumento funciona corretamente. Todos os itens defeituosos devem ser devolvido em suas embalagens originais com os acessórios fornecidos.

Descrição Geral

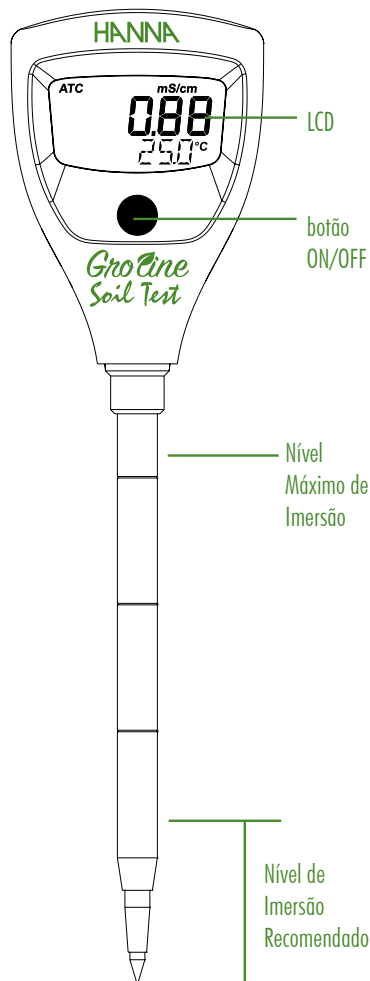
O HI98331 Tester de Condutividade Groline da Hanna Instruments é um medidor de bolso especial, especificamente desenvolvido para a medição da condutividade do solo. O instrumento também mede temperatura.

A condutividade do solo é uma medição simples que indica se sais estão presentes na amostra de solo. A condutividade pode ser medida em unidades de $\mu\text{S}/\text{cm}$, mS/cm ou dS/m .

A condutividade é calibrada em um ponto, com um padrão de condutividade líquido.

A Hanna Instruments reserva o direito de modificar o design, construção ou aparência dos produtos sem aviso prévio.

Operação



Recomendações aos Usuários

Antes de utilizar este produto, verifique se ele é completamente adequado para a sua aplicação específica e para o ambiente em que será utilizado. Evite tocar diretamente a área da sonda. Qualquer alteração no equipamento feita pelo usuário pode prejudicar o desempenho do medidor. Para a sua segurança e a do medidor, não utilize ou armazene o instrumento em ambientes perigosos.

Todos os direitos reservados. A reprodução total ou parcial deste manual é proibida sem a autorização da Hanna Instruments Brasil.

Especificações

Faixa	0 a 4000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0.00 a 4.00 mS/cm (dS/m) 0.0 a 50.0 $^{\circ}\text{C}$ (32.0 a 122.0 $^{\circ}\text{F}$)
Resolução	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0.01 mS/cm (dS/m) 0.1 $^{\circ}\text{C}$ (0.1 $^{\circ}\text{F}$)
Exatidão (a 25 $^{\circ}\text{C}$)	$\pm 50 \mu\text{S}/\text{cm}$ (0 a 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$) $\pm 300 \mu\text{S}/\text{cm}$ (2000 a 4000 $\mu\text{S}/\text{cm}$) $\pm 0.05 \text{mS}/\text{cm}$ (0.00 a 2.00 mS/cm) $\pm 0.30 \text{mS}/\text{cm}$ (2.00 a 4.00 mS/cm) $\pm 1.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1.5 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
Compensação de Temperatura	automática com coeficiente de temperatura (β) fixo a 2%/ $^{\circ}\text{C}$
Calibração	um ponto, 1.41 mS/cm
Tipo de Bateria	CR2032 Li-ion
Duração da Bateria	aproximadamente 100 horas de uso contínuo
Sonda	sonda de aço inoxidável para penetração de 114 mm
Ambiente	0 a 50 $^{\circ}\text{C}$ (32 a 122 $^{\circ}\text{F}$); RH 95% max
Dimensões	50 x 196 x 21 mm
Peso	74 g

Guia Operacional

O medidor é enviado com a bateria instalada.

Ligar o medidor e ver o status da bateria

Aperte o botão ON/OFF para ligar o medidor. Na inicialização, todos os segmentos de LCD são mostrados por 1 segundo, "Err CAL" é mostrado quando nenhuma calibração foi feita, então a porcentagem de bateria é mostrada por outro segundo. O medidor então entra no modo de medição normal.

Nota: Durante a inicialização, todos os segmentos do LCD serão exibidos enquanto o botão ON/OFF for mantido pressionado, após 10 segundos a versão do firmware e modelo serão mostrados. Apertar o botão 3 vezes mostrará o número de série (SN-1, SN-2, SN-3). Para entrar no modo de medição aperte o botão ON/OFF brevemente.

Modo de calibração

Aperte e segure o botão ON/OFF até "OFF" ser substituído por "CAL". Solte o botão.

Modo de Configuração

No modo de medição, retire a tampa da bateria e segure o botão Setup por 1 segundo. O medidor entrará no modo de configurações.

Funções Avançadas

Modo HOLD

O modo HOLD pode ser selecionado apenas se o parâmetro HOLD estiver definido como "YES" em setup. No modo de medição, aperte ON/OFF até "HOLD" aparecer brevemente no LCD secundário e a leitura será congelada na tela. HOLD irá alternar com o valor de temperatura até que ON/OFF seja pressionado brevemente de novo. A mensagem "MEAS" aparecerá e o medidor voltará ao modo de medição.

Hold no modo de estabilidade

O modo STAB pode ser selecionado apenas se o parâmetro HOLD estiver definido como "StAb" em setup.

Pressionando ON/OFF brevemente fará a mensagem "WAIT" aparecer na tela. Os parâmetros ficarão na tela após a estabilização apenas; antes disso o indicador de estabilidade ficará na tela.

Aperte ON/OFF brevemente para sair do modo STAB e voltar ao modo de medição. A mensagem "MEAS" aparecerá e o medidor voltará ao modo de medição.

É possível fazer outra medição estável pressionando ON/OFF brevemente. Se a mensagem "HOLD" aparecer, então os valores de medição estáveis (EC e temp) já estão congelados no visor.

Configuração do Medidor

No modo de medição, retire a tampa da bateria. Aperte o botão Setup localizado ao lado da bateria no compartimento. O medidor entrará no modo de setup.

Aperte e segure o botão ON/OFF para navegar pelos parâmetros de setup. Mude as opções pressionando ON/OFF brevemente. As configurações padrão são: "EC UNIT" - mS/cm , "TEMP" - $^{\circ}\text{C}$, "AOFF" - 8 min, "HOLD" - desativado "no".

Após Hold, o medidor volta ao modo de medição.

Para voltar ao modo setup, aperte o botão Setup.

Selecionar unidade de EC

Para selecionar a unidade de medição quando "EC UNIT" aparecer, aperte o botão ON/OFF brevemente para mudar entre mS/cm , dS/m ou $\mu\text{S}/\text{cm}$.