

GroLine

HI 98131 Medidor de bolso Combo para pH/EC/TDS



Para substituir as pilhas, retire os 4 parafusos localizados no topo do medidor. Uma vez removida a tampa, substitua cuidadosamente as 4 pilhas que se encontram no compartimento, observando a sua correcta polaridade. Volte a colocar a tampa do topo, garantindo que o vedante está encaixado adequadamente e aparafuse correctamente os parafusos.

Acessórios

| Código | Descrição |
|-------------|---|
| HI 5036-023 | Solução Quick Cal de calibração rápida para um ponto de pH e EC, frasco de 230 mL |
| HI 50036P | Solução Quick Cal de calibração rápida para um ponto de pH e EC, saquetas de 20 mL (25 un.) |
| HI 73127 | Eléctrodo de pH substituível |
| HI 73128 | Ferramenta de remoção do eléctrodo |
| HI 70004P | Solução padrão pH 4.01, saquetas de 20 mL (25 un.) |
| HI 70007P | Solução padrão pH 7.01, saquetas de 20 mL (25 un.) |
| HI 70010P | Solução padrão pH 10.01, saquetas de 20 mL (25 un.) |
| HI 77400P | Solução padrão pH 4.01 e pH 7.01, saquetas de 20 mL (25 un.) |
| HI 7004M | Solução padrão pH 4.01, frasco de 230 mL |
| HI 7007M | Solução padrão pH 7.01, frasco de 230 mL |
| HI 7010M | Solução padrão pH 10.01, frasco de 230 mL |
| HI 70031P | Solução 1413 µS/cm, saquetas de 20 mL (25 un.) |
| HI 70039P | Solução 5000 µS/cm, saquetas de 20 mL (25 un.) |
| HI 7061M | Solução de limpeza para eléctrodos, frasco de 230 mL |
| HI 70300M | Solução de armazenamento para eléctrodos, frasco de 230 mL |
| HI 740026P | Pilhas de 1.5V (12 un.) |

Garantia

Este medidor possui garantia de um ano, contra defeitos de fabrico na manufactura e em materiais, desde que utilizado no âmbito da sua finalidade e manuseado de acordo com as instruções de utilização indicadas. Os eléctrodos possuem uma garantia de seis meses. Esta garantia limita-se à sua reparação ou substituição sem encargos. Os danos resultantes de acidentes, uso indevido, adulteração ou falta de manutenção recomendada não estão cobertos pela garantia. Caso seja necessária assistência técnica, contacte a Hanna Instruments. Se em garantia, indique o número do modelo, data de aquisição, número de série e a natureza do problema. Se a reparação não se encontrar ao abrigo da garantia, será notificado dos custos decorrentes. Caso pretenda enviar o instrumento à Hanna Instruments, obtenha primeiro uma autorização (RGA) junto do Departamento de Assistência Técnica Hanna e, depois, proceda ao seu envio com os portes previamente pagos. Quando expedir qualquer equipamento, certifique-se que está correctamente embalado e bem acondicionado e protegido.

Medição e Calibração de EC

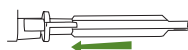
- Coloque o eléctrodo na amostra a ser testada. Use copos de plástico para minimizar quaisquer interferências electro-magnéticas.
- Bata cuidadosamente com o eléctrodo no fundo do copo para remover bolhas de ar que possam estar presas dentro da sua extremidade.
- Aguarde alguns minutos para que o sensor de temperatura alcance o equilíbrio térmico, desaparecendo a etiqueta "Stability".
- O valor de EC (compensado automaticamente pela temperatura) é indicado na área principal do LCD, enquanto que na área secundária é indicada a temperatura da amostra.

Calibração de EC

- Selecione o tipo de calibração "CAL STD" nas definições do medidor.
- Estando no modo de medição de EC, entre no modo de medição.
- O medidor entra no modo de calibração e é indicado "mS 1.41 USE". Mergulhe a extremidade do eléctrodo em solução de calibração 1.41 mS/cm ou 5.00 mS/cm.
- Se o valor padrão for reconhecido, "REC" é indicado até que a leitura esteja estável e a calibração é aceite.
- O LCD indicará "OK" durante um segundo e, em seguida, o medidor voltará ao modo de medição normal.
- Se o padrão não é reconhecido ou o slope de calibração está fora da gama aceitável, "----WRNG" será indicado. Substitua a solução de calibração, limpe o eléctrodo ou prima qualquer tecla para sair da calibração.
- Quando o procedimento de calibração está concluído, aparece a etiqueta "CAL".

Manutenção do eléctrodo de pH

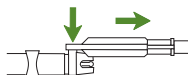
- Quando não estiver a utilizar o eléctrodo, enxágue-o com água para minimizar a contaminação e guarde-o com algumas gotas de solução de armazenamento (HI 70300) na tampa de protecção.
- NÃO USE ÁGUA DESTILADA OU DESIONIZADA PARA ARMAZENAR O ELÉCTRODO.
- Se o eléctrodo foi armazenado seco, mergulhe-o em solução de armazenamento durante, no mínimo, 1 hora, para o reactivar.
- Para prolongar a vida do eléctrodo de pH, recomenda-se que o limpe mensalmente, mergulhando-o na solução de limpeza HI 7061 cerca de meia hora. Depois, enxágue-o bem com água da torneira e recalibre o medidor.
- O eléctrodo de pH pode ser facilmente substituído, usando a ferramenta fornecida (HI 73128). Insira a ferramenta na cavidade do eléctrodo, como indicado abaixo.
- Rode o eléctrodo no sentido anti-horário.




- Com o outro lado da ferramenta, puxe o eléctrodo.




- Insira um novo eléctrodo de pH seguindo as instruções indicadas acima na ordem inversa.



Substituição das Pilhas

Ao ligar, o medidor indica a percentagem da vida de pilha remanescente. Quando o nível está abaixo de 5%, o símbolo  aparece a intermitente na parte inferior esquerda do LCD, indicando uma condição de baixa carga de pilha. As pilhas devem ser substituídas a breve. Se o nível de carga está tão baixo que possa causar leituras erróneas, o medidor indica "% 0 BATT" e o Sistema de Prevenção de Erro por Pilha (BEPS) desliga automaticamente o medidor.

Sair da calibração e fazer o restauro dos valores predefinidos

- Após entrar em modo de calibração e antes de ser aceite o primeiro ponto, é possível desistir do procedimento e voltar aos dados da última calibração, premindo a tecla /MODE. O LCD indicará----ESC por um segundo e, em seguida, o medidor voltará ao modo de medição.

Medição e Calibração de pH

- Assegure-se de que o medidor foi calibrado antes de ser utilizado.
- Se o eléctrodo está seco, mergulhe-o em solução de armazenamento HI 70300 durante 30 minutos, para o reactivar.
- Mergulhe o eléctrodo na amostra a ser testada e agite-o cuidadosamente. Aguarde até que a etiqueta "Stability" desapareça do LCD.
- O valor de pH compensado automaticamente pela temperatura é indicado na área principal do LCD, enquanto que na área secundária é indicada a temperatura da amostra.
- Se as medições são efectuadas sucessivamente em diferentes amostras, recomenda-se enxaguar bem a extremidade da sonda, de modo a prevenir a contaminação cruzada. Após limpar a sonda, enxague a sua extremidade com alguma água desionizada e um pouco da amostra a ser medida.

Calibração de pH

Selecione o tipo de calibração "CAL STD" nas definições do medidor.

- Estando no modo de medição de pH, entre no modo de calibração.
- Coloque o sensor no primeiro padrão de calibração. Se pretender realizar uma calibração em dois pontos, use primeiro a solução padrão pH 7.01.
- O medidor entrará em modo de calibração, indicando "pH 7.01 USE."

Siga as instruções abaixo para realizar uma calibração em um ou dois pontos:

Calibração num só ponto

- Coloque o eléctrodo em qualquer padrão do conjunto de padrões seleccionado. O medidor reconhecerá automaticamente o valor padrão.
- Se o padrão não é reconhecido ou o offset de calibração está fora da gama aceitável, "----WRNG" será indicado.
- Se o padrão for reconhecido, "REC" é indicado até que a leitura esteja estável e a calibração seja aceite.
- Se usar pH 7.01, após o padrão ser aceite, pressione qualquer tecla para sair. A mensagem "OK1" é indicada e o medidor volta ao modo de medição de pH.
- Se usar o padrão 4.01 ou 10.01, a mensagem "OK 1" é indicada e o medidor volta ao modo de medição de pH.

Calibração em dois pontos

Prossiga com os passos 1 a 3 para a calibração num só ponto, usando primeiro o padrão pH 7.01. Depois siga estes passos:

- É indicada a mensagem "pH 4.01 USE".
- Coloque o eléctrodo no segundo padrão de calibração (pH 4.01 ou 10.01) Quando o segundo padrão é aceite, o LCD indicará "OK 2" por um segundo e o medidor voltará ao modo de medição normal.
- Se o padrão não é reconhecido ou o slope de calibração está fora da gama aceitável, "----WRNG" será indicado. Substitua o padrão, limpe o eléctrodo ou pressione qualquer tecla para sair da calibração.

Nota: Quando o procedimento de calibração está concluído, aparece a etiqueta "CAL".

Para uma maior precisão, recomenda-se sempre realizar uma calibração em dois pontos.

Obrigado

Obrigado por escolher um produto Hanna Instruments. Antes de utilizar o instrumento, leia este Manual de Instruções cuidadosamente.

Para mais informações sobre a Hanna Instruments e os nossos produtos, visite www.hannacom.pt ou contacte-nos para info@hannacom.pt.

Para obter assistência técnica, contacte a Assistência Técnica Hanna Instruments ou envie um e-mail para assistencia@hannacom.pt www.hannacom.pt

Exame Preliminar

Retire o medidor da embalagem e examine-o cuidadosamente. Certifique-se de que não sofreu danos no transporte. Se detectar quaisquer danos, contacte imediatamente o Apoio a Clientes Hanna Instruments.

Cada medidor é fornecido com:

- Pilha de 1.5V (4 un.)
- Manual de instruções
- Certificado de qualidade
- Electrodo de pH HI 73127
- Ferramenta de remoção do electrodo HI 73128
- Saqueta de solução para limpeza de electrodo (1 un.)
- Solução Quick Cal de calibração rápida para um ponto de pH e EC, saquetas de 20 mL (4 un.)

Nota: Conserve a embalagem completa até ter a certeza que o medidor funciona correctamente. Em caso de anomalia, todos os medidores e acessórios devem ser devolvidos na sua embalagem original.

Descrição Geral

O HI 98131 é um medidor para pH/EC/TDS/Temperatura. O seu corpo foi completamente selado para uma protecção contra a humidade. Todas as leituras de pH e EC/TDS são automaticamente compensadas na temperatura (AT), e os valores de temperatura podem ser indicados em unidades °C ou °F.

Os medidores podem ser calibrados em um ou dois pontos para pH e a um ponto para EC (com auto-reconhecimento da solução padrão). A função de calibração rápida facilita a calibração de pH e EC a um ponto, em simultâneo, usando a solução de calibração rápida HI 50036.

Estes medidores, quando se ligam, indicam o nível de energia e, em caso de baixa carga de energia, é indicado um símbolo de pilha, para avisar que as pilhas precisam de ser substituídas. Adicionalmente, o Sistema de Prevenção de Erro Por Pilha (BEPS) previne leituras erróneas provocadas pela baixa voltagem do medidor, desligando-o. O electrodo de pH HI 73127, fornecido com o medidor, é facilmente substituído pelo utilizador. O sensor de temperatura integrado, em aço inoxidável, oferece uma compensação e medição da temperatura mais rápidas e precisas.

Utilização



Mostrador de Cristais Líquidos (LCD)

Tecla SET/HOLD

Tecla ̸/MODE

Sonda de EC/TDS

Sensor de temperatura (no interior)

HI 73127 Electrodo de pH

Recomendações de utilização

Antes de utilizar este produto, certifique-se da sua total adequação à sua aplicação específica e ao ambiente em que o vai usar. A utilização deste instrumento pode causar interferências inaceitáveis noutros equipamentos electrónicos. Realize os passos necessários para a correcção de tais interferências. Evite tocar na área sensível do electrodo. Qualquer alteração a estes instrumentos introduzida pelo utilizador pode resultar na degradação do seu desempenho EMC. Não coloque o instrumento em fornos micro-ondas. Não utilize o instrumento em ambientes perigosos.

A Hanna Instruments reserva-se o direito de modificar o desenho, construção e aparência dos seus produtos sem aviso prévio.

Especificações

| | | |
|---------------------------|----------------------------|--|
| pH | Gama | 0.00 a 14.00 pH |
| | Resolução | 0.01 pH |
| | Precisão | ±0.10 pH |
| Calibração | | automática, calibração em um ou dois pontos (com padrões pH 4.01, 7.01, 10.01); calibração a um ponto com a solução Quick Cal de calibração rápida para pH e EC HI 50036 |
| | Compensação da Temperatura | automático |
| EC | Gama | 0.00 a 6.00 mS/cm |
| | Resolução | 0.01 mS/cm |
| | Precisão | ±2% G.C. |
| Calibração | | automática, calibração a um ponto a 1.41 mS/cm ou 5.00 mS/cm; calibração a um ponto com a solução Quick Cal de calibração rápida para pH e EC |
| | Compensação da Temperatura | automática, com $\beta = 1.9\%/^{\circ}\text{C}$ |
| TDS | Gama | 0 a 3000 ppm (0,5 CF); 0 a 3999 ppm (0,7 CF) |
| | Resolução | 10 ppm (mg/L) |
| | Precisão | ±2% G.C. |
| | Factor de Conversão (FC)* | 0.5 (500 ppm) ou 0.7 (700 ppm) |
| Temperatura | Gama | 0.0 a 60.0 °C (32.0 a 140.0 °F) |
| | Resolução | 0.1 °C (±0.1 °F) |
| | Precisão | ±0.5 °C (±1.0 °F) |
| Especificações Adicionais | Tipo de Pilha | 1.5V (4 un.) |
| | Duração da Pilha | aproximadamente 100 horas de uso contínuo |
| | Auto-off | após 8 minutos, 60 minutos, desactivado |
| | Ambiente | 0 a 50 °C (32 a 122 °F); HR máx. 100% |
| | Dimensões | 163 x 40 x 26 mm |
| Peso | 95 g | |

*1000 $\mu\text{S}/\text{cm} = 500 \text{ ppm}$ com FC 0.5

Todos os direitos reservados. A reprodução total ou parcial é proibida, salvo com o consentimento por escrito do detentor dos direitos.

Guia Operacional

Ligar o medidor e verificar o estado das pilhas

Prima e mantenha a tecla ̸/MODE durante 2-3 segundos. Durante alguns segundos, serão visíveis todos os segmentos utilizados no LCD, seguida da indicação da % remanescente de pilha (ex.: "% 100 BATT").

Para fixar o mostrador

Prima a tecla SET/HOLD durante 2-3, até que "HOLD" apareça na parte secundária do mostrador. Pressione qualquer tecla para voltar ao modo normal.

Desligar o medidor

Prima a tecla ̸/MODE enquanto estiver em modo de medição normal. "OFF" aparecerá no mostrador secundário. Solte a tecla.

Nota: Antes de realizar qualquer medição, assegure-se que o medidor foi calibrado.

Para apagar uma calibração anterior, prima a tecla SET/HOLD após entrar no modo de calibração. O LCD indicará "CLR" durante um segundo e, em seguida, o medidor voltará ao modo de medição normal. O símbolo "CAL" desaparecerá do mostrador. Será reposta a calibração predefinida do medidor.

Configuração do Medidor

Enquanto em modo de medição, prima e mantenha a tecla ̸/MODE até que "UNIT" apareça no mostrador secundário. Premindo a tecla ̸/MODE pode ver as várias unidades e funções que podem ser modificadas com a tecla SET/HOLD.

Selecionar EC ou TDS

Para seleccionar a medição TDS com um factor de 0.5 TDS, prima a tecla SET/HOLD até que seja indicado "ppm 500 UNIT". Para seleccionar a medição TDS com factor de 0.7 TDS, prima a tecla SET/HOLD até que a unidade "ppm 700 UNIT" seja indicada. Premindo novamente a tecla SET/HOLD é seleccionada a unidade "mS EC UNIT".

Selecionar o tipo de calibração

Prima ̸/MODE até que "CAL" apareça na área principal do mostrador. Prima a tecla SET/HOLD para escolher entre "CAL STD" (calibração padrão) ou "CAL QUIK" (calibração rápida a um ponto).

Selecionar a Unidade de Temperatura (°C/°F)

Prima a tecla ̸/MODE até que "TEMP" e a unidade de temperatura seleccionada "°C" ou "°F" seja indicada. Prima a tecla SET/HOLD para seleccionar a unidade de temperatura.

Selecionar o tempo de Auto-Off

Prima a tecla ̸/MODE até que "AOFF" apareça na parte secundária do medidor e o tempo seleccionado "8", "60" ou "—" (desactivado) seja indicado na área principal do mostrador. Prima a tecla SET/HOLD para seleccionar o intervalo de Auto-Off.

Voltar ao modo de medição

Pressione a tecla ̸/MODE.

Calibração rápida

Selecione o tipo de calibração "CAL QUIK" nas definições do medidor.

- Entre no modo de calibração
- Mergulhe a sonda na solução de calibração HI 50036.
- Quando o valor padrão for reconhecido e for alcançada a estabilidade, o medidor aceita automaticamente o valor de calibração.
- O LCD indicará "OK" durante um segundo e, em seguida, o medidor voltará ao modo de medição normal.
- Se o padrão não é reconhecido ou o slope de calibração está fora da gama aceitável, "----WRNG" será indicado. Substitua a solução de calibração, limpe o electrodo ou prima qualquer tecla para sair da calibração.
- Quando o procedimento de calibração está concluído, aparece a etiqueta "CAL".