

HI 8314

Estojo Portátil Completo para Medições de pH, mV & Temperatura



GARANTIA

Todos os medidores Hanna Instruments possuem dois anos de garantia contra defeitos de fabrico na manufactura e em materiais desde que utilizados no âmbito das suas funções e manuseados de acordo com as suas instruções.

Os eléctrodos e as sondas possuem garantia por um período de seis meses. A garantia é limitada à reparação ou substituição sem custos. Os danos resultantes de acidentes, uso indevido, adulteração ou falta de manutenção recomendada não estão cobertos pela garantia.

Caso seja necessária assistência técnica, contacte o revendedor Hanna Instruments onde adquiriu o instrumento. Se este estiver coberto pela Garantia, indique o modelo, data de aquisição, número de série e natureza da anomalia. Caso a reparação não esteja coberta pela Garantia, será informado(a) do seu custo, antes de se proceder à mesma ou à substituição. Caso pretenda enviar o instrumento à Hanna Instruments, obtenha primeiro uma autorização junto do Departamento de Apoio a Clientes. Proceda depois ao envio, com todos os portes pagos. Ao enviar o instrumento, certifique-se que está devidamente acondicionado e protegido.

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

Estimado Cliente,

Obrigado por ter escolhido os produtos Hanna Instruments. Antes de utilizar o instrumento, por favor leia este Manual de Instruções cuidadosamente. Se necessitar de mais informações técnicas não hesite em enviar-nos um e-mail para info@hannacom.pt ou consultar a nossa página na internet <http://www.hannacom.pt>

Este instrumento está em conformidade com as normas **CE**.

EXAME PRELIMINAR

Retire o estojo da embalagem e examine-o. Certifique-se de que este não sofreu danos durante o transporte. Caso se verifiquem danos, informe o seu revendedor.

O estojo inclui:

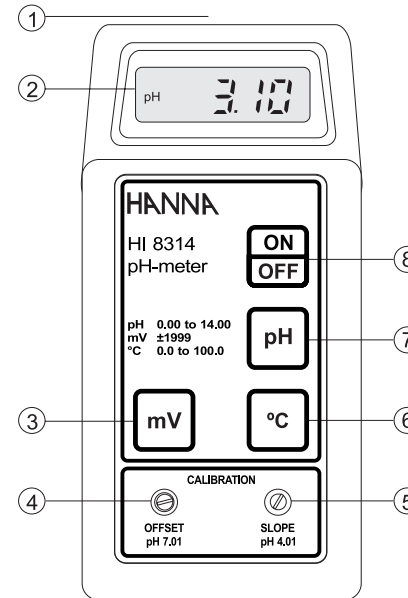
- Medidor de pH portátil HI 8314
- Electrodo de pH HI 1217D
- Soluções padrão pH 4 e pH 7 (saquetas de 20 mL cada uma)
- Pilha de 9V, chave-de-parafusos e instruções.

Nota: Deve conservar todas as embalagens até ter a certeza que o instrumento funciona correctamente. Em caso de anomalia, todos os instrumentos e acessórios devem ser devolvidos nas suas embalagens originais.

ACESSÓRIOS

- | | |
|-----------|---|
| HI 1217D | Electrodo de pH com conector DIN, corpo em plastico, dupla junção e cabo de 1 m |
| HI 3618D | Electrodo de ORP de enchimento, com conector DIN, corpo em vidro e cabo de 1 m. |
| HI 7004M | Solução padrão pH 4.01, frasco de 230 mL |
| HI 7006M | Solução padrão pH 6.86, frasco de 230 mL |
| HI 7007M | Solução padrão pH 7.01, frasco de 230 mL |
| HI 70300M | Solução de armazenamento, frasco de 230 mL |
| HI 7061M | Solução de limpeza, 230 mL |
| HI 7091M | Solução de pré-tratamento redutora, 230 mL |
| HI 7092M | Solução de pré-tratamento oxidante, 230 mL |
| HI 76405 | Suporte para eléctrodos |
| HI 731326 | Chave-de-parafusos para calibração (20 un.) |

DESCRIÇÃO FUNCIONAL



- 1) Conector DIN para electrodo de pH (ou ORP).
- 2) Mostrador.
- 3) Tecla mV, para indicar as leituras de mV (ORP) quando utiliza um electrodo de ORP ou o equivalente mV aos valores de pH quando utiliza um electrodo de pH.
- 4) Parafuso para Calibração OFFSET de pH.
- 5) Parafuso para Calibração SLOPE de pH.
- 6) Tecla °C, para indicar a medição de temperatura.
- 7) Tecla pH, para indicar o valor de pH.
- 8) Tecla ON/OFF.

ESPECIFICAÇÕES

Gama	0.00 a 14.00 pH / ±1999 mV 0.0 a 100.0°C
Resolução	0.01 pH / 1 mV / 0.1°C
Precisão (@20°C)	±0.01 pH / ±1 mV / ±0.4°C
Desvio Típico EMC	±0.07 pH / ±5 mV / ±1°C
Calibração pH	Manual, 2 pontos, através de parafusos offset (±1 pH) e slope (85 a105%)
Calibração ORP	Calibrado em Fábrica
Calibração da Temperatura	Calibrado em Fábrica
Compensação da Temperatura	Automática, de 0 a 70°C
Sonda (incluída)	Electrodo de pH HI 1217D
Tipo de pilha	1 x 9V, alcalina
Duração da pilha	100 horas de uso contínuo
Ambiente	0 a 50°C; HR máx 95% não condensável
Dimensões	164 x 76 x 45 mm
Peso	180 g

Recomendações ao Utilizador

Antes de utilizar este produto, assegure-se que ele é completamente adequado ao ambiente em que será utilizado. A utilização deste instrumento em áreas residenciais pode originar interferências inaceitáveis em equipamento de rádio e TV.

O bolbo em vidro, na estremidade do electrodo, é sensível a descargas electrostáticas. Evite tocar neste bolbo frequentemente. Durante a utilização do instrumento, devem ser utilizadas pulseiras ESD de modo a evitar possíveis danos ao electrodo, devido a descargas electro-estáticas. Qualquer variação introduzida pelo utilizador ao equipamento pode degradar o seu desempenho EMC.

De modo a evitar choques eléctricos, não utilize este instrumento quando as voltagens na superfície de medição excederem 24 VAC ou 60 VDC. De modo a evitar danos ou queimaduras, não efectue quaisquer medições em fornos microondas.

GUIA OPERACIONAL

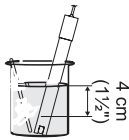
O medidor é fornecido completo com uma pilha de 9V. Remova a tampa do compartimento das pilhas na parte de trás do instrumento, coloque a pilha tendo em atenção a sua polaridade.

Remova sempre a tampa de protecção do eléctrodo antes de efectuar quaisquer medições. Se o eléctrodo secou, mergulhe a sua extremidade em solução de armazenamento HI 70300 durante uma hora, de modo a o reactivar.

Ligue o eléctrodo de pH e a sonda de temperatura aos conectores apropriados no topo do instrumento.

Ligue o medidor pressionando a tecla ON/OFF.

Para efectuar medições de pH simplesmente mergulhe o eléctrodo de pH (pelo menos 4cm) e a sonda de temperatura (o mais próximo possível do eléctrodo) na amostra a testar.



Selecione o modo pH. Agite brevemente e aguarde alguns minutos para que a leitura estabilize. O mostrador indicará o valor de pH automaticamente compensado pelas variações da temperatura.

De modo a efectuar medições de pH precisas, assegure-se que o instrumento foi calibrado no pH antes da utilização.

Se as medições são efectuadas sucessivamente em diferentes amostras, recomenda-se o enxaguamento do eléctrodo de modo a evitar contaminação cruzada. Após a limpeza, enxague o eléctrodo com parte da amostra a ser medida.

Para efectuar medições da temperatura

assegure-se que a sonda de temperatura está ligada ao medidor, mergulhe-a na amostra a ser medida e pressione a tecla °C para entrar em modo de temperatura.

Nota: Se a sonda de temperatura não está ligada, a leitura de pH será compensada a 25°C.

Para efectuar medições de ORP (mV) ligue um eléctrodo de ORP (opcional) ao conector DIN no topo do medidor, mergulhe a sua extremidade (pelo menos 4 cm) na solução, entre no modo "mV" pressionando a tecla mV e aguarde alguns minutos de modo a que a leitura estabilize.



CALIBRAÇÃO

As gamas de ORP (mV) e temperatura são calibradas em fábrica. Caso necessite de nova calibração, por favor contacte a Assistência Técnica Hanna.

Para uma maior precisão, recomenda-se uma calibração de pH frequente. O instrumento deve ser recalibrado para pH sempre que o eléctrodo de pH é substituído, quando é necessária uma grande precisão, e pelo menos uma vez por mês.

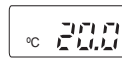
• Deite pequenas quantidades de soluções padrão pH7.01 (HI 7007) e pH4.01 (HI 7004) em dois copos limpos.

Para uma calibração precisa use dois copos para cada solução padrão, o primeiro para enxaguar a extremidade do eléctrodo, o segundo para a calibração. Se é necessária uma calibração com padrões NBS, use pH6.86 (HI 7006) em vez de pH7.01.

- Ligue o eléctrodo de pH ao medidor e ligue-o.
- Remova a tampa de protecção, enxague as extremidades do eléctrodo de pH e da sonda de temperatura com um pouco de solução pH7.01. Mergulhe-as em solução padrão pH7.01, agite cuidadosamente e aguarde alguns minutos para obter uma leitura estável.

Nota: O eléctrodo deve ser submerso a aproximadamente 4 cm na solução e a sonda de temperatura deve estar posicionada o mais próximo possível do eléctrodo.

- Pressione a tecla °C para indicar a temperatura do padrão (ex: 20°C). Depois pressione a tecla pH para ler os valores de pH. Agite cuidadosamente e aguarde alguns minutos.



- Ajuste o parafuso de OFFSET na parte inferior esquerda do painel frontal até que o mostrador indique o valor de pH à temperatura conhecida.
- Enxague e mergulhe o eléctrodo de pH em solução padrão pH4.01 (2º ponto de calibração) e agite cuidadosamente.
- Aguarde alguns minutos e ajuste o parafuso SLOPE na parte inferior direita do painel frontal até que o mostrador indique o valor de pH à temperatura conhecida.



A calibração de pH está agora completa.

VALORES DE pH NAS VÁRIAS TEMPERATURAS

TEMP °C	Valores de pH		
0	3.07	7.13	6.98
5	3.05	7.10	6.95
10	3.03	7.07	6.92
15	3.02	7.04	6.90
20	3.00	7.03	6.88
25	3.00	7.01	6.86
30	3.00	7.00	6.85
35	3.00	6.99	6.84
40	2.99	6.98	6.84
45	2.99	6.98	6.83
50	2.99	6.98	6.83
55	2.99	6.98	6.84
60	2.99	6.98	6.84
65	2.99	6.99	6.85
70	3.00	6.99	6.85

SUBSTITUIÇÃO DAS PILHA

Quando a pilha enfraquece, o medidor indica um ponto decimal a intermitente na parte esquerda no mostrador.



Quando o indicador de pilha fraca aparece, restam apenas algumas horas de duração da pilha. Um baixo nível de carga da pilha pode resultar em medições não fiáveis. Recomenda-se a substituição imediata da pilha. A sua substituição deve ser efectuada num local seguro, utilizando uma pilha alcalina de 9V.

Desaperte os 3 parafusos na parte traseira do medidor, remova a tampa do compartimento da pilha e substitua a pilha, tendo em atenção a sua correcta polaridade.

