Guia Prático

pHmetros - PG1450

Manual

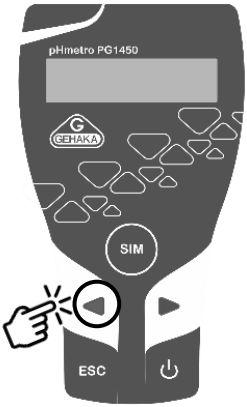
Última revisão	28/08/2025
Versão PG1450	1.00.001

Principais compontentes

1. Display LCD
2. Tecla Sim
3. Setas
4. Tecla Liga
5. Tecla ESC
6. Conector RCA (Sensor de Temperatura)
7. Conector USB tipo B (Impressão)
8. Conector BNC (Eletrodo)

Como acessar o menu do equipamento?

Para acessar o menu de configurações do PG1400 basta selecionar a tecla "SETA" esquerda.



Menu de Configuração

1. Ajustar pH

2. Ajustar ORP

3. Ajustar Termômetro

4. Ajustar Temp. Fixa

5. Ajustar Tampão

6. Checar Eletrodo

7. Ajustar Casas Decimais

8. Ajustar Relógio

9. Imprimir Rel. Datalogger

10. Auto Shutoff

Para informações mais detalhadas, consulte o manual disponível em nosso site!

Operação

1. Conecte o **eletrodo** ao conector BNC no painel traseiro. Lembre-se de remover a proteção que eventualmente esteja colocada na ponta do eletrodo e higienizá-lo com água purificada.

2. Conecte o **sensor de temperatura** no conector RCA no painel traseiro. Se o sensor de temperatura não for conectado o equipamento passará a indicar o valor configurado na "Temperatura Fixa".

3. Selecione a tecla **[LIGA]** e aguarde o ciclo de autodiagnóstico. Durante esse período aparecerá no display a versão do firmware. Antes de realizar qualquer leitura, garanta que os procedimentos de ajuste descritos no manual tenham sido efetuados.

4. Posicione o eletrodo de forma que o bulbo do eletrodo fique imerso dentro da solução que se deseja determinar. O nível de amostra deverá ser o suficiente para cobrir todo o bulbo de vidro do eletrodo.

5. Após cada medição, enxágue bem o eletrodo com água deionizada ou destilada (ou com solvente específico para o produto que foi utilizado). **Nunca utilize escovas, esponjas ou palhas de aço para realizar a limpeza do eletrodo.**

6. No display aparecerá a indicação de pH (que pode ser alterada para mV ou ORP apertando as setas) e a temperatura da solução.

7. Após a utilização, **mantenha o sensor de pH dentro de uma solução de KCl (3M).** Este procedimento não desgasta o eletrodo e melhora seu tempo de resposta. No caso da ausência dessa solução é possível utilizar a solução de pH 4 para a mesma função.

8. Durante as análises utilize a tecla **[SIM]** do PG1450 para congelar a leitura e enviar pela serial a última medida. Consulte o manual para entender a comunicação via USB do seu equipamento e configurar as impressões.

Checar Eletrodo

Com o intuito de uniformizar e automatizar a maneira como a qualidade do eletrodo é verificada, foi criada a função de checar o eletrodo. Esta função utiliza os tampões (4 e 7) para verificar os principais parâmetros e no final do processo gerar um relatório completo dos resultados da avaliação.

Parâmetro	Função	Critério de Aceitação
Offset	Diferença em milivolts que o eletrodo apresenta na solução neutra em relação ao zero.	± 30 mV
Tempo de resposta	Tempo necessário para que o eletrodo atinja 98% da leitura final.	< 30 s
Slope (sensibilidade)	Comparação percentual da leitura ideal com a leitura obtida pelo eletrodo.	Aceitável: 80%[4] e 90% Desejável: >90%
Drift (Deriva)	Mudança lenta e contínua na leitura do pH ao longo do tempo	±3,0mV por 30s

Fatores que afetam o desempenho do eletrodo:

- **Temperatura**: A resposta do eletrodo de pH pode variar com a temperatura, pois o potencial gerado é afetado. Muitos pHmetros possuem compensação automática de temperatura (ATC) para corrigir essa variação e fornecer leituras precisas.

- **Contaminação**: Resíduos químicos ou sólidos suspensos na amostra podem aderir à superfície da membrana de vidro, afetando a precisão da medição. É essencial limpar regularmente o eletrodo e armazená-lo adequadamente.

- **Calibração**: Os eletrodos de pH precisam ser calibrados regularmente com soluções tampão de pH conhecido para garantir a precisão das medições. A calibração corrige qualquer desvio na resposta do eletrodo.

- **Vida Útil**: Eletrodos de pH têm uma vida útil limitada. A membrana de vidro pode se desgastar ou tornar-se menos sensível com o tempo, especialmente se exposta a soluções agressivas ou condições adversas.

Especificação Técnica

Modelo	**PG1450 (portátil)**
Leitura de pH	Faixa de leitura de -2,00 a 20,00 pH Precisão de 0,05 % pH (FE)
Leitura de ORP	Faixa de leitura de -2000,0 mV a +2000,0 mV Precisão de ± 0,3 mV
Leitura de mV	Faixa de leitura de -2000,0 mV a +2000,0 mV Precisão de ± 0,3 mV
Pontos de Calibração	3 pontos configuráveis (ácido, básico e neutro)
Compensação de Temperatura	Faixa de leitura de 0° a 100 °C Precisão de ± 0,2°C
Display	LCD 16 caracteres x 2 linhas
Ambiente de Operação	Temperatura: 0 a 45 ºC Umidade: 5 a 95% sem condensar
Indice de Proteção	IP67
Alimentação	Bateria 9V (50 a 70h)
Dimensões	180 x 95 x 45mm (L x A x P)
Peso	210 g
Acessórios	Bateria Alcalina 9V Cabo USB Tipo B Eletrodo blindado em gel Sensor de temperatura PT1000 em aço inoxidável Guia Prático Opcional: Impressora Serial, Maleta para transporte, Soluções

Assistência Técnica

A instalação e as manutenções preventivas e corretivas devem ser realizadas e acompanhas pela equipe especializada do Departamento Técnico da GEHAKA, mesmo durante o período de garantia (1 ano). Consulte nossa Assistência Técnica para maiores informações sobre o PGQT (Programa da Garantia da Qualidade Total) que oferece:

- ✓ Instalação por técnico especializado Gehaka;
- ✓ Treinamento operacional;
- ✓ Treinamento teórico e prático sobre procedimentos de manutenções preventivas;
- ✓ Visitas periódicas por técnico especializado Gehaka;
- ✓ Treinamentos de reciclagem.

Vantagens do Programa:

- ✓ Atendimento no local;
- ✓ Manutenções Preventivas: evitam a interrupção no fornecimento de água;
- ✓ Histórico confiável devido ao rigoroso acompanhamento;
- ✓ Validação

REDE ASSISTÊNCIA

TÉCNICA GEHAKA

Soluções de Referência

A Gehaka disponibiliza de kits de soluções compostos por uma grande faixa que devem ser utilizadas como material de referência de acordo com a faixa analisada.

Kit	Composição	Utilização	Ilustração
Kit USA	pH 4,01 pH 7,01 pH 10,01 KCl 3M	Solução ácida, neutra e básica para referência e solução de descanso de eletrodo (KCl 3M)	
Kit DIN-NIST	pH 4,01 pH 6,87 pH 9,18 KCl 3M	Solução ácida, neutra e básica para referência e solução de descanso de eletrodo (KCl 3M)	
Kit Manutenção Eletrodo	Tioureia Pepsina HCl 0,1M KCl 3M sat	Tioureia: remoção de contaminantes inorgânicos Pepsina: remoção de contaminantes orgânicos HCl 0,1M: remoção de contaminantes desconhecidos KCl 3M saturada: solução para reposição interna do eletrodo	

Todas as soluções acompanham um certificado rastreável e garantem alta qualidade para suas análises. Para mais informações acesse nosso site no endereço www.gehaka.com.br., ou entre em contato com a Gehaka e solicite um orçamento!