

# T-PHM-0010.00

Phmetro - Medidor Digital  
de PH Tipo Caneta

Foto meramente ilustrativa



**MANUAL DE  
INSTRUÇÕES**

## **Introdução**

O medidor de pH tipo caneta PH - 220 é um instrumento de precisão projetado para utilização em laboratórios ou operações de campo. Pode exibir a temperatura e o valor de pH. O instrumento é adequado para monitoramento de água potável, aquicultura, proteção ambiental, impressão, tingimento, galvanoplastia, indústria de bebidas e unidades de pesquisa científica para determinação do valor do pH da água.

## **Antes de usar**

- Examine o dispositivo: Verifique a integridade do eletrodo e do corpo do dispositivo.
- Primeiro uso ou se o eletrodo foi guardado seco: Lave o eletrodo em água destilada ou deionizada. Mantenha o eletrodo em uma solução de cloreto de potássio 3 molar (KCl-3M) por pelo menos 30 minutos. Efetue o ajuste de medição do instrumento.

## **Procedimento de Operação**

1. Remova o copo protetor do eletrodo.
2. Lave o eletrodo do PHmetro em água destilada ou deionizada em abundância e remova o excesso de água utilizando um papel toalha macio.
3. Ligue o PHmetro pressionando o botão Liga/Desliga (ou símbolo de ligar).
4. Mergulhe o eletrodo na amostra a ser testada (examinada, medida). Agite de forma suave a solução para que fique homogênea.
5. Aguarde até estabilizar a leitura.

\*Fora da faixa de medição – Quando o valor de PH é abaixo de 0, acima de 14 ou o dispositivo não foi colocado em uma solução para medição, a descrição “ - - - - ” será exibida no visor.

## Instruções de ajuste de medição

1. Prepare a solução tampão 7,00 pH.
2. Remova o copo protetor do eletrodo.
3. Lave o eletrodo em água destilada ou deionizada. Remova o excesso de água.
4. Pressione o botão LIGA/DESLIGA para ligar o dispositivo.
5. Após a solução ficar homogênea, coloque o eletrodo na solução tampão.
  - Mantenha o eletrodo na solução até que a leitura fique estável.
6. Pressione o botão CAL por aproximadamente 3 segundos.
  - O símbolo "CAL" será exibido no visor.
  - Após aproximadamente 2 segundos aparecerá no visor o símbolo "End", sinalizando que o ajuste foi salvo.
7. Para ajustar as medições dos pontos pH4 e pH10,01, repita os procedimentos anteriores utilizando as soluções tampão correspondentes.

## Função Hold

Com o instrumento em modo de medição, pressione o botão HOLD para reter o valor medido na tela do dispositivo. O símbolo HOLD será exibido no visor. Para voltar ao modo de medição, pressione o botão HOLD novamente.

## Precauções

- Ajuste de medição do medidor: Para que as medições sejam mais exatas, escolha o valor da solução tampão mais próxima do valor do líquido a ser testado. O ajuste de medição do instrumento depende da qualidade da solução tampão utilizada, propriedades do eletrodo e precisão da medição.
- O instrumento deve ser ajustado nas seguintes circunstâncias:
  - Eletrodo não utilizado por um longo período de tempo ou substituição do eletrodo.
  - Após medir a concentração de ácido ou medir a concentração de álcalis.
  - Medição de solução contendo flúor e concentração de solução orgânica.

- Antes de usar o dispositivo, verifique se o anel de fixação está frouxo. Se o anel de fixação do eletrodo estiver frouxo, o líquido usado durante o teste de pH pode acabar entrando no instrumento resultando em falha do dispositivo.
- A bolha de vidro do eletrodo do PHmetro é sensível e deve estar em condições úmidas para manter o estado de ativação.  
Se o eletrodo secar haverá uma resposta lenta e uma situação anormal de baixa precisão.
- No fundo do copo protetor do eletrodo há uma esponja de armazenamento com solução KCl 3M. O usuário deve manter a **esponja úmida**. Quando a esponja secar, adicione uma quantidade adequada de solução de armazenamento KCl 3M e mantenha o copo protetor do eletrodo encaixado de forma firme para não haver vazamentos e **manter o eletrodo em condições úmidas**. Recomenda-se verificar o estado da esponja de armazenamento e do eletrodo a cada 3 meses. Caso necessário, **umedeca a esponja com solução KCl 3M**.
- Se o eletrodo do PHmetro não for utilizado por um longo período de tempo ou estiver seco, deixe o eletrodo em uma solução KCl 3M por algumas horas antes do uso.
- A extremidade frontal do bulbo de vidro do eletrodo é sensível, qualquer quebra ou arranhão pode invalidar o eletrodo.
- Antes e depois das medições o eletrodo deve ser lavado com água destilada ou deionizada para garantir a exatidão do dispositivo.
- Após medir uma amostra pegajosa ou que deixe resíduos no dispositivo, o eletrodo deve ser lavado até que os resíduos sejam removidos completamente.
- Após realizar o ajuste de medição do PHmetro descarte as soluções utilizadas. As soluções utilizadas não devem ser reaproveitadas.

## Características técnicas

Faixa de medição	pH: 0.01 a 14.0 ; 0°C a 50°C
Resolução	pH: $\pm 0.01$ Temperatura: 0.1°C
Exatidão	pH: $\pm 0.02$ Temperatura: 1°C
Pontos de ajuste de medição PH	pH: 25°C 4, 7 e 10,01
Temperatura de operação	0°C a 50°C
Alimentação	4 pilhas LR44
Dimensões	Ø40 x 185 mm
Peso	88 g



A INCOTERM garante a qualidade deste produto e firma o compromisso do atendimento em garantia e assistência técnica, bem como a troca incondicional do mesmo caso sejam detectados e comprovados defeitos de fabricação. Esta garantia é válida pelo período de **01 (UM) ano** a partir da data da compra e mediante apresentação de nota fiscal. A garantia de 01 (UM) ano não se aplica às partes sensíveis ao desgaste de uso normal. O Eletrôdo tem garantia de **90 (noventa) dias**, também contados a partir da data de entrega do efetivo do produto. Qualquer intenção de reparo por pessoas não autorizadas implicará na perda da garantia.



Importado por: Incoterm Soluções em Medição LTDA.  
Av. Eduardo Prado, 1670 - Porto Alegre/RS | CEP: 91751-000 | CNPJ: 87.156.352/0001-19  
TeL: 51 3245.7100 | Fax: 51 3248.1470  
[www.incoterm.com.br](http://www.incoterm.com.br)



Origem: China

Rev 005\_04/2025\_MKT/PNM