

MANUAL DE INSTRUÇÕES  
pHmetro Digital Portátil

# A200 PRO



**HYDROCORE**  
Análítica de Precisão



## Definições Técnicas

- **Medição:** pH, Redox/ ORP e Temperatura.  
**Memória:** 250 Memórias completas (pH, mV, dd/mm/aaaa + hr/min)
- **Display:** Organic LED
- **Display Iluminado:** Sim
- **Faixa de Leitura de pH:** -2,000 a + 22,000
- **Faixa de Leitura de ORP:** -940,0 a +940,0 mV
- **Faixa de Leitura de Temperatura:** 0,0 a 100,0 °C
- **Faixa de Leitura de Temperatura:** 100 a 125 °C
- **Compensação de Temperatura:** Automática/Manual (0,0 a 125 °C)
- **Manual de Instruções:** Português
- **Entrada:** BNC para Eletrodo de pH, Referências e Redox / ORP
- **Entrada:** P2 Estéreo para Termocompensador HCT0100, HCT1000 e HCT1000-V
- **Entrada:** P4 Carregador
- **Entrada:** Micro-USB (Software HYDROCORE)
- **Incluso:** 1 A200 PRO + 1 Carregador numerado
- **Garantia:** 1 ano direto com a HYDROCORE

## Termo de Garantia

1. **Doze** meses contra defeitos de fabricação a partir da data da venda constante na Nota Fiscal emitida pela empresa HYDROCORE. Reservamo-nos no direito de consertar ou substituir os produtos somente em nossa unidade, localizada na cidade de Ribeirão Preto.
2. Para requerer a garantia, o produto deve ser enviado para a HYDROCORE com Nota Fiscal de Remessa para Conserto e então será avaliado para verificar as ocorrências e danos aos produtos.
3. A garantia não cobre despesas de transporte e remoção de produtos para conserto.
4. A garantia não cobre desempenho insatisfatório do produto por instalações e operações inadequadas.
5. A garantia perde seu efeito se: a instalação ou utilização do produto estiver em desacordo com as recomendações deste manual; se o produto sofrer qualquer dano provocado por acidente, corrosão ou contaminação causado pela aplicação, quebras, agentes da natureza, queda, uso indevido ou consertos realizados fora da HYDROCORE, uso de outro carregador, remoção, cobertura ou remoção total ou parcial do número de série, lacre de garantia ou marca HYDROCORE.

## **⚠ Avisos**

Cada pHMetro tem um número de série único e é acompanhado de seu carregador com o mesmo número de série. Não troque os carregadores entre aparelhos nem utilize carregadores de outras origens, qualquer dano causado por não utilizar o mesmo carregador numerado fornecido com o aparelho acarreta perda total da garantia.

## **Identificação dos botões e conectores:**



1. Liga (1 toque) / Desliga (segure 3 segundos).
2. Calibrar (segure 3 segundos).
3. Entrar no Menu Geral ou ENTER/OK.
4. Mudar valores e navegar pelas telas.
5. Mudar valores e navegar pelas telas.
6. Conector BNC.
7. Conector P2 Temperatura
8. Conector Micro-USB (Software HYDROCORE)
9. Conector P4 (Fonte alimentação e carregador)

## MENU GERAL

- **CONFIGURAR CALIBRAÇÃO (ENTER)**  
*SELECIONA QUAIS TAMPÕES UTILIZAR NA CALIBRAÇÃO*
  - 7,00 e 4,01
  - 7,00 e 10,00
  - 7,00, 4,01 e 10,00
  - VOLTAR
- **CONFIGURAR TERMO (ENTER)**  
*SELECIONA O MODO DE COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA*
  - HCT 0100
  - HCT 1000
  - HCT 1000V
  - EMBUTIDO NO ELETRODO
  - TEMPERATURA MANUAL
  - VOLTAR
- **AJUSTAR DATA/HORA (ENTER)**
  - USAR BOTÕES ESQUERDA E DIREITA PARA DIMINUIR E AUMENTAR OS NÚMEROS RESPECTIVAMENTE.
  - USAR O BOTÃO ENTER PARA MUDAR PARA O PRÓXIMO PARÂMETRO
  - SEGURAR O BOTÃO ENTER PARA SALVAR E CONCLUIR OS AJUSTES.
  - APERTAR ENTER NOVAMENTE PARA CONFIRMAR.
- **CONFIGURAR ALERTA (ENTER)**  
*LIGA OU DESLIGA O ALERTA DE VENCIMENTO DE CALIBRAÇÃO NO MEIO DA TELA, MAS NÃO DESLIGA O ÍCONE NO CANTO SUPERIOR ESQUERDO.*
  - LIGADO
  - DESLIGADO
  - VOLTAR

- **DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO (ENTER)**  
*APÓS 5 MINUTOS DE INATIVIDADES*
  - LIGADO
  - DESLIGADO
  - VOLTAR
- **AJUSTAR BRILHO (ENTER)**
  - 1 A 100%
- **RESTAURAR CONFIGURAÇÕES (ENTER)**
  - < NÃO / SIM >
- **VOLTAR (ENTER)**
  - VOLTA PARA A TELA PRINCIPAL

## TELA PRINCIPAL

Na tela principal, o pHmetro disponibiliza todas as informações de medição, como pH, mV, Temperatura, dia, mês, ano, horas, minutos, carregamento da bateria e ícone de alerta de calibração após 1 ano de uso.

Ao usar as teclas de navegação ESQUERDA ou DIREITA, o pHmetro mostrará outras opções na tela.

Utilizando para a DIREITA:

- Mostrar somente pH
- Mostrar somente mV
- Mostrar somente Temperatura
- Mostrar % Bateria
- Mostrar Slope e % Eletrodo calibrado
- Mostrar Menu Memória
- Volta a tela inicial.

Utilizando para ESQUERDA fará a ordem inversa e os botões ESQUERDA e DIREITA podem ser utilizados em qualquer momento para navegação neste menu em looping.

## MEMÓRIA

O pHmetro A200 PRO possui espaço para 250 memória completas, com:

- Número da memória
- Dia/Mês/Ano
- Horas/Minutos
- pH com milésimos
- Milivolts com décimos
- Temperatura com décimos

## SALVANDO DADOS NA MEMÓRIA

1. Ao entrar no **MENU MEMÓRIA**, você pode navegar entre as memórias salvas utilizando os botões ESQUERDA e DIREITA em looping.
2. Para sair do Menu Memória, basta teclar MENU/ENTER e você voltará a tela de **MENU GERAL**.
3. Para salvar uma memória, vá até a **TELA PRINCIPAL**, onde contém todas as informações de medições, aguarde estabilizar a leitura através da visualização do ícone ✓.
4. Pressione simultaneamente por 3 segundos as teclas ESQUERDA e DIREITA e solte.
5. Aparecerá um texto **SALVANDO DADOS**.
6. Ao soltar os botões aparecerá um texto **DADOS SALVOS** e logo abaixo o número da memória salva/250.

## CALIBRAÇÃO E USO

1. Após ter definido os padrões de calibração no **MENU GERAL**, segure a tecla **CAL** por 3 segundos.
2. Imediatamente o pHmetro irá pedir o primeiro tampão com o texto **INSERIR ELETRODO NO TAMPÃO 7,00**.
3. Aperte **ENTER** quando estiver com o eletrodo na Solução Padrão Tampão pH 7,00 (**Cód. HC0700**).
4. Aguarde a leitura e estabilização.
5. O pHmetro irá pedir o(s) próximo(s) tampão(ões) na sequência, conforme definido no **MENU GERAL**. (**Cód. HC0401/HC1000**)
6. Após este processo irá exibir a % do Eletrodo, ou caso haja algum erro no tampão ou eletrodo, irá exibir uma mensagem de erro específica para cada situação, como **"ERRO NO TAMPÃO OU ELETRODO"**.
7. Não havendo mensagens de erro, o pHmetro exibe a % do Eletrodo e em seguida estará pronto para medição com este eletrodo.
8. Lembre-se de sempre calibrar o pHmetro ao início de cada dia.
9. Para utilizar Termocompensadores, ative o modelo fornecido no **MENU GERAL** em **CONFIGURAR TERMO**, depois inicie a etapa 1 da calibração.
10. Selecionar o Termocompensador errado ou de outra fabricação acarreta erro nos cálculos e pode inutilizar os dados obtidos nas leituras.

## USO DO ELETRODO DE pH

Antes de retirar a proteção plástica do bulbo verifique se há trincas no corpo.

Esta membrana plástica flexível protege o bulbo contra choques no transporte e contém a Solução Condicionadora HYDROCORE **Cód.: HC0018** que o pré-hidrata para uso imediato. Caso o eletrodo esteja seco, mantenha-o em condicionamento por 30-40 minutos.

Enxágue externamente para retirar os excessos de sais cristalizados e enxugue com papel absorvente levemente, sem friccionar o corpo ou o bulbo. Lave-o sempre antes das leituras e entre as calibrações nos tampões.

- **MANUTENÇÃO E USO**

- Eletrodo blindado, não requer reposição de eletrólito.
- Eletrodo recarregável, requer reposição de eletrólito.
- Faixa de leitura: 0 a 14 pH
- Faixa de temperatura: 0 a 90 °C ou 0 a 120 °C  
*(Varia conforme o modelo)*
- Slope: 59,16 mV/pH à 25 °C

## EM CASO DE ENTUPIMENTO DE JUNÇÃO

- Limpe a junção com papel absorvente e coloque em uma solução de KCl, ferva durante uma hora. Se o entupimento persistir mergulhe a junção em solução diluída de HCl.
- Se o entupimento for devido ao AgCl ou outros precipitados de prata, coloque a junção imersa na Solução de Limpeza de Junção HYDROCORE **Cód.: HC0016** por algumas horas até a total dissolução ou descoloração da junção.
- Para entupimentos mais resistentes, mergulhe a junção em solução sulfocrômica por alguns minutos.

*Após qualquer tratamento que vise recuperar um eletrodo enxágue abundantemente com água corrente externamente.*

## LIMPEZA DE PROTEÍNAS ADSORVIDAS AO ELETRODO

- Não fricção o bulbo do eletrodo durante o uso ou higienização. A fricção provoca o surgimento de cargas estáticas que retardam a estabilização do eletrodo.
- Para limpeza de proteínas adsorvidas ao eletrodo, mergulhe-o na Solução de Limpeza de Proteínas HYDROCORE **Cód.: HC0015** por 30 minutos. Se esta medida não remover completamente os depósitos proteicos, mergulhe alternadamente o eletrodo em solução HCl 0,1M e NaOH 0,1M, 5 minutos em cada solução, repetidas vezes.
- Caso ainda assim o tratamento não surta efeito, mergulhe o bulbo do eletrodo em solução HCl a 20% (+/- 6M) durante 10 minutos, e enxágue abundantemente com água corrente.
- Em último caso, se o eletrodo apresentar resposta lenta (mais que 3 minutos), será necessário regenerar a membrana do eletrodo. Mergulhe o bulbo na Solução Regeneradora de Membrana HYDROCORE **Cód.: HC0017** durante 1 minuto. Em seguida enxágue abundantemente com água corrente e deixe condicionar na Solução Condicionadora HYDROCORE **Cód.: HC0018**, por 30 minutos.

### HYDROCORE ANALÍTICA LTDA

AVENIDA MOGIANA, 2510 – RIBEIRÃO PRETO – SP  
(16) 4042-0284, 981250003 / [www.hydrocore.com.br](http://www.hydrocore.com.br)