



Compre online na



*solicite o último manual
de produtos pelo e-mail
info@br.omega.com
ou baixe o arquivo no web site
br.omega.com/manuals*



FABRICADO EM TAIWAN

PHH-7011 Medidor de pH/mV/temperatura à prova d'água

M-4647/0408

ÍNDICE

Introdução.....	P1
Características.....	P1
Especificações.....	P2
Descrição do aparelho.....	P3
Descrição da tela.....	P4
Funções do teclado.....	P4
Procedimento operacional.....	P5
Calibração.....	P5
Medição.....	P5
Modo de função.....	P6
Substituição da bateria.....	P7
Substituição do eletrodo.....	P7
Aplicações.....	P7
Certificado de calibração.....	P8

Introdução:

Agradecemos por ter escolhido o medidor microprocessado PHH-7011, à prova d'água, para medição de pH, mV e temperatura. Com ele, é possível medir diferentes níveis de pH, potencial de oxidação/redução e temperatura, utilizando diferentes eletrodos. Recomendamos ler e seguir cuidadosamente este manual.

Características:

- ※ Tela grande de LCD que permite a exibição simultânea de valores de pH e temperatura.
- ※ Disponível em duas versões, padrão e reforçado (para uso em campo). Por ser à prova d'água (IP-57), flutua ao cair na água.
- ※ É possível alternar entre compensação automática de temperatura (ATC) e a medição de graus centígrados e *fahrenheit*.
- ※ Exibe o modo da função automaticamente assim que o módulo de sensor é mergulhado.
- ※ Os ícones  e as unidades de **pH**, **mV** e graus **centígrados** e **fahrenheit** são fáceis de serem reconhecidos durante a seleção do modo de função.
- ※ Exibe na tela os valores de máximo/mínimo, bem como a fixação da leitura na tela.
- ※ Indica o consumo de energia e alerta quando a bateria está fraca. Desligamento automático após dez minutos sem uso.
- ※ O módulo de eletrodo de pH ou de ORP pode ser facilmente trocado pelo usuário.

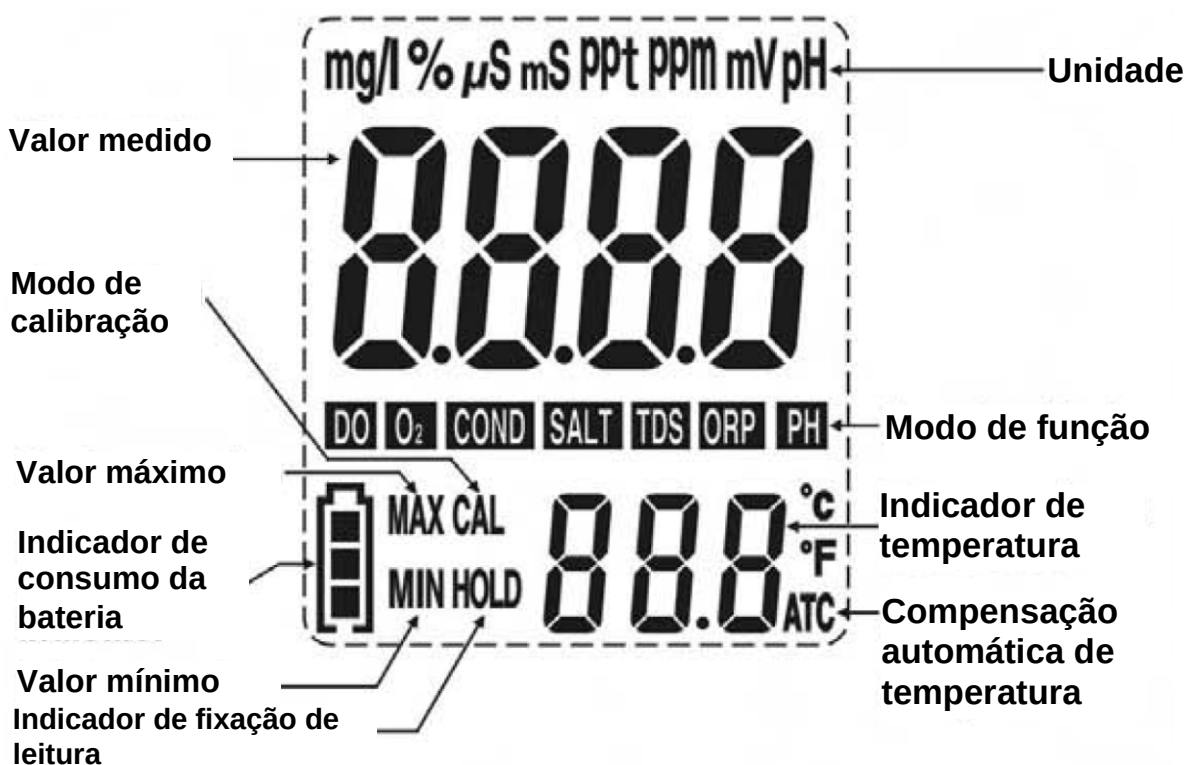
Especificações

PHH-7011			
	pH	ORP	Temperatura
Variação	-2 ~ 16.00	-1000 ~ 1000	0 ~ 90.0 °C
Precisão	Dígito ± 0.01 + 1	Dígito ± 2 + 1	Dígito ± 0.2° C + 1
Resolução	0.01 pH	1 mV	0.1 °C
ATC	0 ~ 90 °C		
Calibração	pH 4.00, 7.00, 10.01		
Fonte de energia	Bateria de corrente contínua, 1,5 V x 4 (UM-4/AAA)		
Dimensões	Medidor: 195 x 40 x 36 mm, Kits: 230 x 205 x 50 mm		
Peso	Medidor: 150g (com as pilhas); Conjunto: 700g		

Descrição do aparelho:



Descrição da tela



Funções do teclado:



Ligar/Calibrar

1. Botão interruptor para ligar ou desligar.
2. Pressione e mantenha este botão pressionado para inserir o modo de calibração.



Modo de função

1. Pressione e mantenha este botão pressionado para alternar entre grau centígrado e *fahrenheit*.



Fixação na tela/Máximo e mínimo

1. Pressione este botão para inserir o modo de fixação na tela.
2. Pressione e mantenha este botão pressionado para inserir o modo máximo ou mínimo.
Pressione o botão iluminado para obter os valores Máximo e Mínimo.
3. Pressione novamente e mantenha este botão pressionado para sair deste modo e retornar para o modo de medição.

Procedimento operacional:

Acessórios

Assim que a encomenda for recebida, verifique se há algum sinal de dano na embalagem. Retire a lista de embarque e certifique-se de ter recebido todos os equipamentos, a saber:

Medidor, solução tampão para pH 4 e 7, solução de imersão, cordão para pescoço, bateria (se está no compartimento), manual de instrução, invólucro para transporte.

Opcional: Eletrodo para ORP, solução tampão para pH 10.01

Preparação

1. Remova a tampa protetora e desparafuse a tampa de imersão do medidor para lavar o eletrodo com água e depois secá-lo. Retire a solução da tampa e recoloque a tampa depois de terminado o processo.
2. Pressione o botão  para ligar o medidor.

Calibração

< pH >

1. Certifique-se de que o sensor é o eletrodo de pH ou verifique se a tela de LCD mostra o ícone .
2. Mergulhe o eletrodo na solução tampão para pH 7. Agite levemente e aguarde até a estabilização da tela. Pressione o botão  para inserir o modo de calibração desejado até que o ícone CAL apareça na tela e comece a piscar o valor 7,00. Assim que a tela parar de piscar e exibir "SA" e depois "End", o processo terá sido encerrado e a tela retorna para o modo de medição.
3. Lave o eletrodo com água limpa, secando-o em seguida. Mergulhe o eletrodo na solução tampão para pH 4. Agite levemente e aguarde até a estabilização da tela. Pressione o botão  e o mantenha pressionado para inserir o modo de calibração até que o ícone **CAL** apareça na tela e comece a piscar o valor 4,00. Assim que a tela parar de piscar, aparecerá o percentual de *slope*, depois "SA" e, finalmente, "End", quando, então, o processo terá sido encerrado e a tela retorna para o modo de medição.
4. Depois da calibração de desnível de pH 4 ou pH 10, a tela irá exibir o percentual de *slope* (PTS), a fim de mostrar a condição do eletrodo. Se o PTS ficar abaixo de 70% ou acima de 130%, o eletrodo deverá ser substituído. O ideal é um desnível de 100%.

Nota: (i) Se a calibração apresentar alguma falha, o ícone "SA" não aparecerá na tela.

(ii) Se você pretende fazer a calibração de dois ou três pontos, primeiramente, faça a calibração com solução tampão para pH 7 e, na sequência, faça a calibração com a solução de pH 4 ou pH 10.

Medição

< pH >

1. Depois de concluída a calibração, lave o eletrodo com água limpa, secando-o em seguida. Mergulhe o eletrodo na solução a ser medida. Agite levemente até que a leitura se estabilize.

<ORP>

1. Assim que você introduzir o eletrodo de ORP, o ícone  será automaticamente exibido na tela de LCD.
2. Não é necessário fazer a calibração para ORP, porém, pode ser testado com solução específica para ORP, a fim de constatar se o eletrodo está em boas ou más condições.
3. Lave o eletrodo com água limpa, secando-o em seguida. Mergulhe o eletrodo na solução a ser medida. Agite levemente e aguarde até que a leitura se estabilize.

Nota: (i) Enquanto a medição não for concluída, a tela ficará exibindo " _ _ _ _ ".
(ii) Assim que a medição for concluída, lave o eletrodo com água limpa, recoloque a tampa protetora e o balde de imersão. O balde de imersão deve ser sempre mantido molhado com a adição de solução de imersão.

Modo de função

1. Pressione o botão  para inserir o modo de função de fixação na tela. O ícone **HOLD** irá ser exibido na tela e, na sequência, aparece o valor congelado. Para retornar ao modo de medição, pressione novamente o botão e o mantenha pressionado.
2. Pressione o botão  e o mantenha pressionado para inserir o modo de função máximo e mínimo até que a tela comece a piscar os ícones **MAX** e **MIN**. Os valores máximo e mínimo serão exibidos na tela enquanto você manter pressionado o botão iluminado. Para sair desse modo, pressione o botão  até que os ícones **MAX** e **MIN** desapareçam da tela e, em seguida, retorne ao modo de medição.
3. Pressione o botão  e o mantenha pressionado para alternar entre grau centígrado e *fahrenheit*.

Note: (i) Enquanto você estiver no modo MAX/MIN, a tela não será automaticamente desligada.
(ii) A bateria deverá ser substituída toda vez que o indicador de bateria começar a piscar.

Manutenção:

Substituição da bateria

1. Desaperte o parafuso da tampa do compartimento da bateria.
2. Substitua as baterias por outras novas do tipo AAA (UM-4), prestando a devida atenção à polaridade.
3. Recoloque a tampa do compartimento da bateria e aperte o parafuso com uma chave de fenda.

Nota: (i) Fique atento à correta polaridade das pilhas.
(ii) Não perca o anel de vedação da tampa.

Substituição do eletrodo

1. Desenrosque o colar do eletrodo, girando-o no sentido anti-horário, e remova-o totalmente.
2. Retire o módulo de eletrodo do medidor.
3. Cuidadosamente, encaixe um novo módulo de eletrodo no soquete do medidor.
4. Recoloque o colar do eletrodo, certificando-se de apertá-lo corretamente, a fim de garantir boa vedação.

Aplicações:

Agricultura • Reciclagem de anticongelante • aquários • caldeiras • indústria química • torres de resfriamento • água potável • piscicultura em viveiros • indústria alimentícia • cultura de hortalças • hidroponia • laboratórios • galvanização • piscinas e spas • tratamento de água

Certificado de Calibração

Pelo presente, certificamos que o produto foi inspecionado e testado de acordo com as especificações definidas.

O instrumento foi calibrado, utilizando equipamento previamente calibrado de acordo com padrões internacionais.

Modelo: **PHH-7011**

Número de série: _____

Data: _____