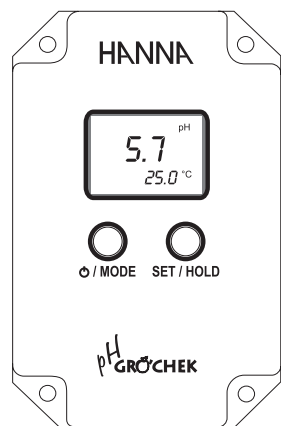


Manual de Instruções

pH **GROCHECK**

(HI991401)



HANNA
instruments
www.hannacom.pt

CE
Estes instrumentos estão
em conformidade com as
Diretivas CE

GARANTIA

O HI 991401 possui dois anos de garantia contra defeitos de fabrico na manufatura e em materiais desde que utilizado no âmbito das suas funções e manuseado de acordo com as instruções. Os eléctrodos e as sondas possuem garantia por 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.

Para validar a Garantia, preencha e devolva o cartão anexo nos 14 dias após a compra.

Todos os direitos reservados. Reprodução total ou parcial proibida salvo com o consentimento por escrito do detentor dos direitos.

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. Este manual fornece-lhe toda a informação necessária para que possa utilizar o instrumento correctamente. Antes de utilizar o instrumento, por favor leia este Manual de Instruções cuidadosamente. Se necessitar de mais informações não hesite em enviar-nos um e-mail para info@hannacom.pt.

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

EXAME PRELIMINAR

Retire o instrumento da embalagem e examine-o. Certifique-se de que não sofreu danos durante o transporte. Caso tenha sofrido, informe o seu revendedor.

Cada medidor é fornecido com:

- Soluções padrão pH 4.01 e 7.01 (20 mL cada);
- Eléctrodo de pH HI 1293D com sinal de entrada diferencial;
- Adaptador de Energia 12 VDC Hanna;
- Manual de 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.

DESCRIÇÃO GERAL

O pH GROCHECK é um medidor de pH/temperatura especialmente desenhado para satisfazer as necessidades dos cultivadores em estufas e aplicações hidropónicas.

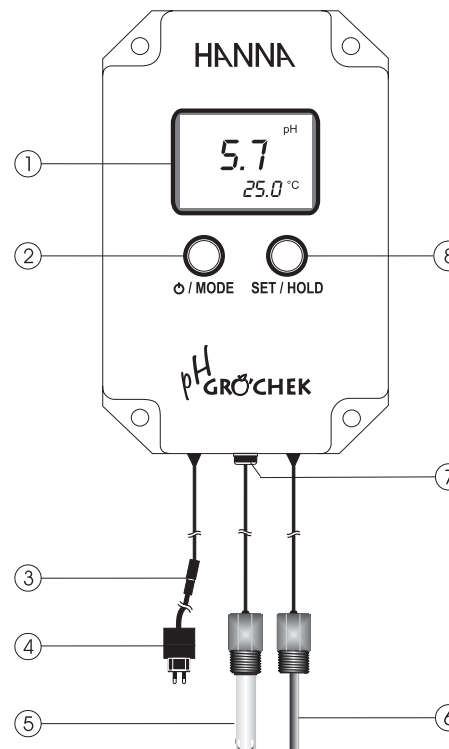
Para medições contínuas, pode simplesmente instalar o medidor acima da amostra a ser testada.

O eléctrodo de pH HI 1293D & a sonda de temperatura foram moldados com rosca (1/2" NPT), o que permite ao utilizador encaixá-los num sistema em linha.

As medições são precisas e o medidor pode ser calibrado em um ou dois pontos.

Também já não precisa de se preocupar com substituições de pilhas: o aparelho funciona sem interrupções, com uma fonte de energia a 12 VDC.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL



1. Mostrador
2. Botão ON/OFF/MODE
3. Conector para fonte de energia
4. Adaptador de energia 12 VDC
5. Eléctrodo de pH HI 1293D com entrada diferencial, rosca 1/2" NPT
6. Sonda de temperatura, rosca 1/2" NPT (também funciona como pino de junção para o eléctrodo de pH)
7. Conector DIN
8. Botão SET/HOLD

ESPECIFICAÇÕES

| | | |
|----------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|
| Gama | pH | 0.0 a 14.0 pH |
| | temperatura | 0.0 a 60°C |
| Resolução | | 0.1 pH |
| | | 0.1°C or 0.1°F |
| Precisão (@20°C) | | ±0.1 pH |
| | | ±0.5 °C |
| Desvio Típico EMC | | ±0.1 pH |
| | | ±1°C |
| Comp. da Temperatura | | Automática |
| Eléctrodo | | HI 1293D (incluído) |
| Calibração | | Em 1 ou 2 pontos com reconhecimento automático de solução padrão |
| Fonte de Energia | | Adaptador de energia 12VDC (incluído) |
| Ambiente | | 0 a 50°C; |
| | | HR 95% sem condensação |
| Dimensões (apenas medidor) | | 160 x 105 x 31 mm |
| Peso (apenas medidor) | | 190 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 bulbo em vidro, na extremidade do eléctrodo, é sensível a descargas electrostáticas. Evite tocar neste bulbo frequentemente. Durante a utilização do instrumento, devem ser utilizadas pulseiras ESD de modo a evitar possíveis danos ao eléctrodo, devida 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

Para ligar o medidor

Ligue o eléctrodo de pH ao medidor.

Ligue o adaptador de 12VDC ao medidor e à corrente eléctrica; o mostrador acende-se. Pressione e mantenha o botão MODE durante 2-3 segundos. Todos os segmentos utilizados no mostrador serão visíveis durante alguns segundos.

Para alterar a unidade de temperatura

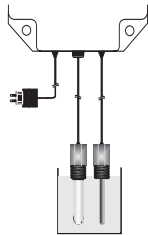
Para alterar a unidade de temperatura (de °C para °F), em modo de medição, pressione e mantenha o botão MODE até que TEMP e a unidade temperatura actual sejam indicados na parte inferior do mostrador. Ex: TEMP °C. Use o botão SET/HOLD para alterar a unidade de temperatura, e pressione o botão MODE duas vezes para voltar ao modo de medição normal.

Para congelar o mostrador

Pressione e mantenha o botão SET/HOLD durante 2-3 segundos até que HOLD apareça no mostrador secundário. Pressione qualquer botão para voltar ao modo normal.

Efectuar medições

Mergulhe o eléctrodo e a sonda de temperatura na solução a ser testada. De modo a assegurar uma maior precisão, o eléctrodo não deve tocar ou estar próximo das paredes ou do fundo do recipiente da amostra.



O valor de pH, automaticamente compensado pela temperatura, é indicado no mostrador principal enquanto que o mostrador secundário indica a temperatura da amostra.

As medições devem ser efectuadas quando o símbolo de estabilidade \oplus , no topo esquerdo do mostrador, desaparece.

Nota:

As medições têm que ser efectuadas com ambas as sondas (o eléctrodo de pH e a sonda de temperatura) mergulhadas no mesmo recipiente.

Para desligar o medidor

Pressione o botão MODE enquanto em modo de medição normal. OFF aparecerá na parte inferior do mostrador. Solte o botão. O mostrador ainda se liga, até ser ligada a energia.

Notas:

- Antes de efectuar quaisquer medições assegure-se que o medidor foi calibrado.

- Para apagar uma calibração anterior, pressione o botão MODE após entrar no modo de calibração. A parte inferior do mostrador indicará ESC durante 1 segundo e o medidor voltará ao modo de medição normal. O símbolo CAL no mostrador, desaparecerá. O medidor será definido para a calibração por defeito.

- Se as medições são efectuadas sucessivamente em amostras diferentes, enxague bem o eléctrodo, de modo a eliminar a contaminação cruzada; e após a limpeza, enxague o eléctrodo com parte da amostra a ser medida.

CALIBRAÇÃO

Conjunto de Padrões de Calibração

- Em modo de medição, pressione e mantenha o botão MODE até que TEMP e a actual unidade de temperatura sejam indicados na parte inferior do mostrador. Ex: TEMP °C.
- Pressione o botão MODE novamente de modo a indicar o actual conjunto de calibração: pH 7.01 BUFF (para calibração 4.01/7.01/10.01) ou pH 6.86 BUFF (para calibração NIST 4.01/6.86/9.18).
- Pressione o botão SET/HOLD para alterar o valor da solução padrão.
- Pressione o botão MODE para voltar ao modo normal.

Procedimento de calibração

Em modo de medição, pressione e mantenha o botão MODE até que CAL seja indicado na parte inferior do mostrador. Solte o botão. O mostrador indicará pH 7.01 USE (ou pH 6.86 USE se seleccionou o conjunto de padrão NIST). O símbolo CAL pisca no mostrador.

- Para uma calibração de pH num só ponto, coloque o eléctrodo e a sonda de temperatura em qualquer padrão do conjunto seleccionado (ex: pH 7.01 ou pH 4.01 ou pH 10.01). O medidor reconhecerá o valor do padrão automaticamente.

Se utilizar pH 4.01 ou pH 10.01, o medidor indicará OK durante 1 segundo e então voltará ao modo de medição.

Se utilizar pH 7.01, após o reconhecimento do padrão, o medidor pedirá pH 4.01 como segundo ponto de calibração. Pressione o botão MODE para voltar ao modo de medição ou, se desejar, proceda com a calibração em 2 pontos, como a seguir explicado.

Nota: para uma maior precisão recomenda-se sempre que efectue uma calibração em dois pontos.

- Para uma calibração de pH em dois pontos, coloque o eléctrodo e a sonda de temperatura em pH 7.01 (ou 6.86 se seleccionou o conjunto de padrões NIST). O medidor reconhecerá o valor do padrão e então indicará pH 4.01 USE.

Enxague bem o eléctrodo para eliminar a contaminação cruzada. Coloque o eléctrodo no segundo valor padrão (pH 4.01 ou 10.01, ou, se utilizar NIST, pH 4.01 ou 9.18). Quando o segundo padrão é reconhecido, o mostrador indicará OK durante 1 segundo e o medidor voltará ao modo normal.

Nota: para armazenar dados de calibração na memória não volátil, desligue o medidor e depois volte-o a ligar através do botão MODE.

O símbolo CAL no mostrador significa que o medidor está calibrado.

MANUTENÇÃO DO ELÉCTRODO DE pH

- Quando não estiver a utilizar o eléctrodo, enxague-o com água de modo a minimizar a contaminação e armazene-o com algumas gotas de solução de armazenamento (HI 70300) ou pH 7 (HI 7007) na sua tampa de protecção. NÃO UTILIZE ÁGUA DESTILADA OU DESIONIZADA PARA O ARMAZENAMENTO.

- Se o eléctrodo secou, mergulhe-o em solução de armazenamento ou pH 7, pelo menos durante uma hora, de modo a o reativar.

- De modo a prolongar a duração do eléctrodo de pH, recomenda-se que o limpe mensalmente, mergulhando-o na solução de limpeza HI 7061 durante meia hora. Depois, enxague-o bem com água da torneira e volte a calibrar o medidor.

ACESSÓRIOS

- | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HI 1293D | Eléctrodo de pH substituível com entrada diferencial, rosca 1/2" NPT & conector DIN |
| HI 1294 (*) | Sonda de Temperatura, rosca 1/2" NPT (também funciona como pino de junção para o eléctrodo de pH) |
| HI 70004P | Solução pH 4.01, saqueta de 20 mL (25 pcs) |
| HI 70006P | Solução pH 6.86, saqueta de 20 mL (25 pcs) |
| HI 70007P | Solução pH 7.01, saqueta de 20 mL (25 pcs) |
| HI 70009P | Solução pH 9.18, saqueta de 20 mL (25 pcs) |
| HI 70010P | Solução pH 10.01, saqueta de 20 mL (25 pcs) |
| HI 7004M | Solução pH 4.01, frasco de 230 mL |
| HI 7006M | Solução pH 6.86, frasco de 230 mL |
| HI 7007M | Solução pH 7.01, frasco de 230 mL |
| HI 7009M | Solução pH 9.18, frasco de 230 mL |
| HI 7010M | Solução pH 10.01, frasco de 230 mL |
| HI 7061M | Solução de Limpeza para Eléctrodo, frasco de 230 mL |
| HI 70300M | Solução de Armazenamento para Eléctrodo, frasco de 230 mL |
| HI 710006 | Adaptador de Energia de 12VDC, Ficha Europeia |

(*) A ser substituído apenas por pessoal técnico