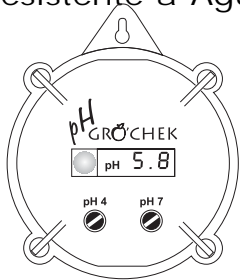




Medidor de pH em Contínuo com Alarme e Resistente à Água



HANNA
instruments
www.hannacom.pt

CE
Estes instrumentos estão em conformidade com as Directivas CE

GARANTIA

O pH GRÖCHEK possui dois anos de garantia contra defeitos de fabrico na manufactura e nos materiais quando utilizados no âmbito das suas funções e mantidos de acordo com as instruções. **O eléctrodo e a sonda têm garantia de um ano.** 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 necessário 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 um produto 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 técnicas não hesite em enviar-nos um e-mail ou consultar a nossa página na internet tech@hannainst.com. Estes instrumentos estão de acordo com as Directivas CE EN 50081-1 e EN 50082-1.

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.

O medidor é fornecido com:

- Eléctrodo de pH HI 1286;
- Sonda Terra HI 1283 ;
- Chave de parafusos para calibração;
- Soluções de calibração pH 4.01 e 7.01 (20 mL cada);
- Transformador 12 VDC .

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 GRÖCHEK é um medidor especialmente desenhado para satisfazer as necessidades nas áreas da hidroponia e cultivo em estufas.

O corpo do instrumento é heremético (IP54), de forma a não deixar entrar vapores e humidade.

Para obter medições contínuas basta pendurar o instrumento por cima da amostra a testar.

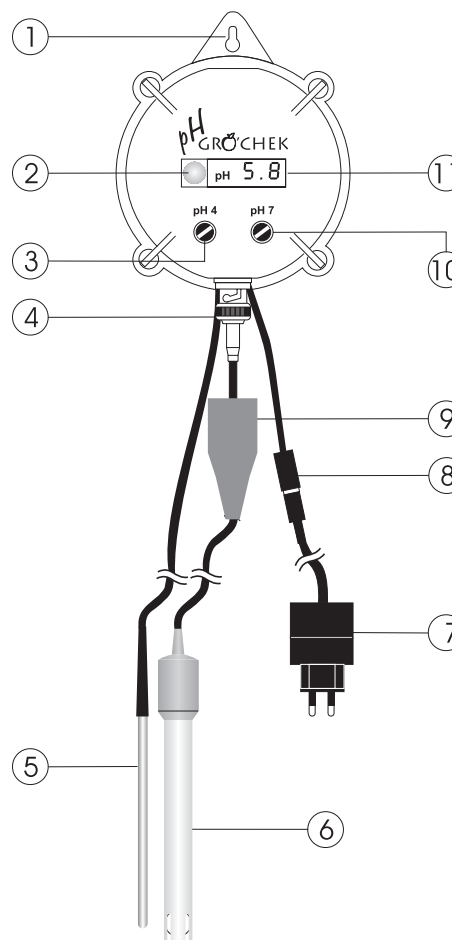
O eléctrodo de pH HI 1286 preenchido a gel, é substituível e o conector BNC está protegido contra a água. O desenho único do eléctrodo fornece-lhe uma vida mais longa em soluções fertilizantes com grande concentração de fosfato e nitrato. O pH GRÖCHEK é também fornecido com uma entrada diferencial e sonda de aço inoxidável HI 1283 de modo a prevenir potenciais problemas terra e assim assegurando uma vida mais longa do seu eléctrodo.

Pode ainda seleccionar o ponto de ajuste desejado e ser assim alertado de uma situação anormal com um alarme LED intermitente.

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

Também já não se precisa de preocupar com a substituição de pilhas uma vez que o medidor funciona com transformador 12 VDC.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL



1. Gancho
2. Alarme LED
3. Parafuso de calibração pH 4.0
4. Conector BNC
5. Sonda Terra de aço inoxidável HI 1283
6. Eléctrodo de pH HI 1286
7. Transformador 12 VDC
8. Conector de fonte de energia
9. Capa de protecção
10. Parafuso de calibração pH 7.0
11. Mostrador

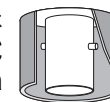
ESPECIFICAÇÕES

Gama	0.0 a 14.0 pH
Resolução	0.1 pH
Precisão (@ 25°C/77°F)	±0.2 pH
Desvio Típico EMC	±0.1 pH
Ponto de Ajuste	3.0 a 7.0 pH
Histeresis	ponto de ajuste de cerca ±0.5 pH
Alarme	LED intermitente quando pH está fora da gama histeresis
Calibração	Manual com dois parafusos para offset e slope
Sondas	eléctrodo de pH substituível HI 1286 e sonda terra HI 1283 (incluído)
Corpo externo	IP54
Fonte de energia	12 VDC externo (incluído)
Dimensões	86 x 94 x 33 mm
Peso	150 g

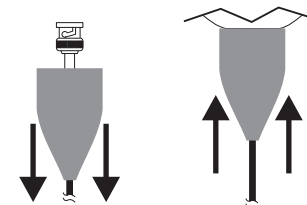
GUIA OPERACIONAL

LIGAÇÃO E MANUTENÇÃO DO ELÉCTRODO DE PH

De modo a proteger o seu pH GRÖCHEK contra vapores e humidade, o conector BNC está protegido com uma capa resistente à água.



- Desça a capa protectora. Ligue o eléctrodo de pH HI 1286 ao conector BNC e volte a colocar a capa protectora na posição original junto ao corpo do pH GRÖCHEK. Para assegurar a máxima protecção certifique-se que o conector está completamente coberto.



- Não se alarme se à volta da tampa de protecção do eléctrodo aparecerem cristais brancos. Isto é normal em eléctrodos de pH e dissolvem-se quando passados por água.

- Se não vai usar o electrodo, passe-o por 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 tampa. Coloque sempre a tampa após a utilização.

NÃO UTILIZAR ÁGUA DESTILADA OU DESIONIZADA PARA ARMAZENAMENTO.

- Se o electrodo secou, mergulhe a extremidade em solução de armazenamento (HI 70300) ou pH 7 (HI 7007) durante no mínimo uma hora para o re-ativar.
- Para minimizar a obstrução e obter uma maior durabilidade do electrodo de pH, recomenda-se a sua limpeza mensalmente. Mergulhe a extremidade do electrodo em HI 7061 por uma hora e depois passe-o por água da torneira.

EFFECTUAR MEDIÇÕES DE pH

- Ligue o medidor ligando-o ao transformador 12 VDC e este à corrente.
- Para além do electrodo de pH, o pH GRÖCHEK é fornecido com uma entrada diferencial e sonda de aço inoxidável HI 1283 para evitar problemas terra. Retire a tampa do electrodo e mergulhe as extremidades (4 cm) do electrodo de pH e da sonda terra na amostra.



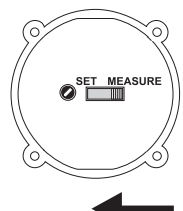
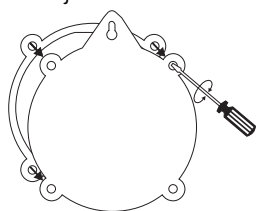
- O mostrador indicará o valor de pH. Deixe a leitura estabilizar e o pH GRÖCHEK começará o controle contínuo.

Nota: para evitar danos no medidor, retire o electrodo de pH da amostra antes de desligar o medidor.

DEFINIR O PONTO DE AJUSTE

Com o pH GRÖCHEK pode seleccionar o ponto de ajuste desejado e ser alertado com um alarme visual LED se surgirem situações anormais.

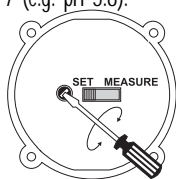
- Desaparafuse e retire o painel traseiro e a protecção para aceder ao interruptor MEASURE/SET e ao parafuso de definição do ponto de ajuste.



- Mova o interruptor para a esquerda (SET).



- Com uma pequena chave de parafusos defina o ponto de ajuste para indicar o valor desejado na gama de de pH 3 a 7 (e.g. pH 5.8).

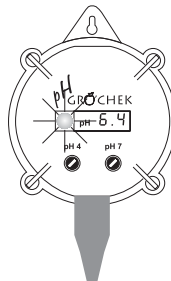


pH 5.8

- Certifique-se que colocou o interruptor novamente na direita (modo MEASURE).



- Coloque o painel traseiro e a protecção, assegurando-se que o instrumento está devidamente fechado.



- Quando a leitura de pH varia mais de ± 0.5 pH do ponto de ajuste, o alarme vermelho LED é activado avisando o utilizador.

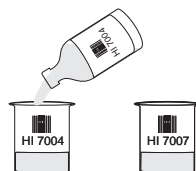
CALIBRAÇÃO

Para uma maior precisão, recomenda-se uma calibração frequente. Ainda, o instrumento deve ser re-calibrado :

- Quando o electrodo de pH é substituído.
- Após testar químicos agressivos.
- Quando necessita de extrema precisão.
- Pelo menos uma vez por mês.

PREPARAÇÃO

Verta pequenas quantidades de solução pH 7.0 (HI 7007) e pH 4.0 (HI 7004) em dois copos graduados.



Para uma calibração precisa use dois copos graduados para cada solução de calibração, o primeiro para enxaguar a extremidade do electrodo, o segundo para calibração.

RINSE



CALIBRATION



Deste modo a contaminação das soluções é minimizada.

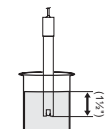
Recomenda-se pH 4.0 (HI 7004) para medição de amostra ácidas. Use pH 10.0 (HI 7010) se as amostras subsequentes são alcalinas.

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

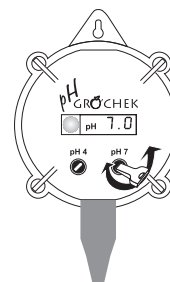
- Ligue o medidor e assegure-se que o interruptor MEASURE/SET está no modo MEASURE.



- Retire a tampa do electrodo, passe-o por água e mergulhe a sua extremidade em solução de calibração pH 7.0 com a sonda terra. Agite cuidadosamente e aguarde um par de minutos para que a leitura estabilize.



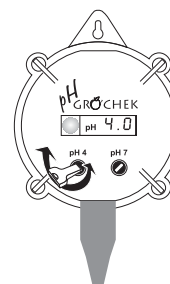
Nota: o electrodo deve estar mergulhado aproximadamente até 4 cm na solução.



- Ajuste o parafuso à sua direita com a chave de parafusos para calibração até que o mostrador indique pH 7.0.



- Enxague e mergulhe o electrodo de pH e sonda terra em solução de calibração pH 4.0 (ou pH 10.0) agite cuidadosamente.



- Aguarde um par de minutos e ajuste o parafuso à sua esquerda até que o mostrador indique o valor.

A calibração de pH está assim completada.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

HANNA Instruments

CE

DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Srl
Via E. Fermi, 10
35050 Sarmeola di Rubano (PD)
ITALY

herewith certify that the pH meter

HI 981401

has been tested and found to be in compliance with the following regulations:

IEC 801-2	Electrostatic Discharge
IEC 801-3	RF Radiated
IEC 801-4	Fast Transient
EN 55022	Radiated, Class B
EN 61010-1	Electrical Safety

Date of Issue: 23-10-1997

D. Volpato - Engineering Manager
On behalf of
Hanna Instruments S.r.l.

Recomendações de Utilização

Antes de utilizar este instrumento, assegure-se que este seja adequado ao ambiente em que o vai utilizar.

A utilização deste instrumento em áreas residenciais pode causar interferências em equipamento de radio e TV.

O bolbo de vidro na extremidade do sensor é sensível a descargas electrostáticas. Evite tocar no mesmo frequentemente.

Durante a calibração dos instrumentos, aconselhamos a utilização de pulseiras anti-estáticas a fim de evitar possíveis danos no electrodo por descargas electrostáticas.

Qualquer alteração a este instrumento, introduzida pelo utilizador pode resultar na degradação do seu desempenho.

De modo a evitar choques eléctricos, não utilize este instrumento quando a voltagem na superfície de medição ultrapassar os 24VAC ou 60VDC.

A fim de evitar danos ou queimaduras, não efectue medições em fornos microondas.

ACESSÓRIOS

- HI 1283 * Sonda terra em aço inoxidável com cabo de 2 m
- HI 1286 Electrodo de pH com dupla junção, corpo em plástico, cabo de 2 m e conector BNC
- HI 70004P Solução pH 4.01, saquetas 20 mL (25 pcs)
- HI 70007P Solução pH 7.01, saquetas 20 mL (25 pcs)
- HI 7004L Solução pH 4.01, frasco 460 mL
- HI 7007L Solução pH 7.01, frasco 460 mL
- HI 7061L Sol. de limpeza de electrodo, frasco 460 mL
- HI 710006 Transformador 12 VDC, ficha Europeia
- HI 710005 Transformador 12 VDC, ficha EUA
- HI 77400P Soluções pH 4 & 7, saquetas 20 mL (5 cada)

* a ser substituído apenas por técnicos autorizados

IMPRESSO EM PORTUGAL

ISTRPHGR1P 09/01