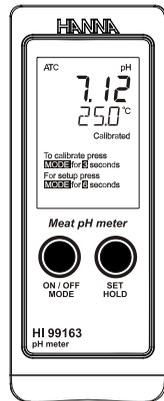


Manual de Instruções

HI 99163

Medidor de pH para Carnes Portátil



GARANTIA

Todos os instrumentos Hanna Instruments possuem garantia de dois anos contra defeitos de fabrico e em materiais quando utilizados correctamente e manuseados de acordo com as instruções. As sondas e eléctrodos possuem garantia de seis meses. Esta garantia é limitada à reparação ou substituição gratuita do instrumento. Danos derivados de acidentes, má utilização, introdução de alterações sem autorização ou falta de manutenção aconselhada, não são cobertos pela garantia. Caso seja necessária assistência técnica, contacte o revendedor onde adquiriu o instrumento. Se este estiver coberto, indique o modelo, data de aquisição, número de série e natureza da anomalia. Se pretender enviar o instrumento à Hanna Instruments, obtenha primeiro uma autorização junto do nosso 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. Caso a reparação não esteja coberta pela garantia será informado(a) dos seus custos, antes de se proceder à mesma.

Todos os direitos reservados. A reprodução total ou parcial é proibida, salvo com o consentimento por escrito do detentor dos direitos.

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, bem como uma ideia mais precisa da sua versatilidade num vasto leque de utilizações. 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 para assistencia@hannacom.pt.

EXAME PRELIMINAR

Retire o instrumento da embalagem e examine-o. Certifique-se de que não sofreu danos durante o transporte. Caso haja danos, entre em contacto com a Assistência Técnica Hanna

Nota: Conserve as embalagens até ter a certeza de que o instrumento funciona correctamente. Em caso de anomalia, todos os instrumentos e acessórios devem ser devolvidos em suas embalagens originais.

DESCRIÇÃO GERAL

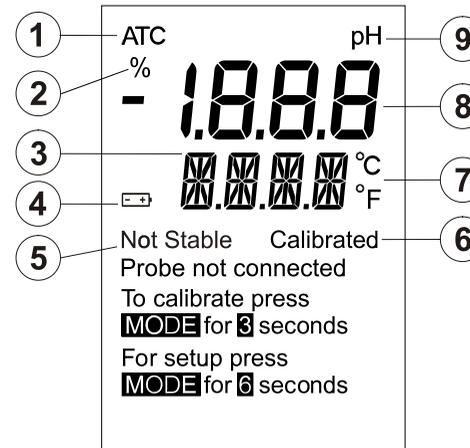
O HI 99163 é um medidor de pH e temperatura portátil com um eléctrodo especial, dedicado à medição de pH no processamento de carnes.

O eléctrodo FC 232D foi especificamente desenhado com uma ponteira lâmina em aço inoxidável, para penetração em carnes. Ainda, o seu sensor de temperatura incorporado permite leituras de pH e de temperatura compensadas simultaneamente e um pré-amplificador de sensor de pH integral oferece medições não afectadas pelo ruído e interferências eléctricas.

O medidor é fornecido com:

- FC 232D - eléctrodo de pH/temperatura amplificado, com lâmina em aço inoxidável FC 099, conector DIN e cabo de 1 m
- Saquetas de solução de calibração & limpeza
- 3 pilhas de 1.5V AAA
- Manual de Instruções

DESCRIÇÃO DO LCD



1. Indicador de Compensação de Temperatura Automática
2. Percentagem de pilha (visível ao ligar)
3. Mostrador secundário
4. Indicador de baixa carga de pilha
5. Indicador de estabilidade
6. Indicador de calibração de pH
7. Unidade de Temperatura seleccionável
8. Mostrador principal
9. Unidade de medição para mostrador principal

ESPECIFICAÇÕES

Gama (*)	-2.00 a 16.00 pH -5.0 a 105.0°C
Resolução	0.01 pH/0.1°C / 0.1°F
Precisão	±0.02 pH
(@20°C/68°F)	±0.5°C até 60°C; ±1.0°C exterior.
Desvio Típico EMC	±0.02 pH / ±0.2°C
Compensação da Temperatura	Automática
Calibração de pH	Automática, 1 ou 2 pontos escolha entre 2 conjuntos de padrões (standard: 4.01/7.01/10.01 ou NIST: 4.01/6.86/9.18)
Eléctrodo (incluído)	FC 232D eléctrodo de pH/Temperatura amplificado
Tipo de Pilha	3 x 1.5V AAA
Vida da Pilha	Aproximadamente 1200 horas de uso contínuo
Auto-off	Após 8 minutos de inactividade
Ambiente	0 a 50°C; RH máx. 100%

Dimensões 152 x 58 x 30 mm

Peso 205 g

(*) a gama do eléctrodo é de 0-12 pH, -5 a 30°C.

ACESSÓRIOS

- FC 232D Eléctrodo de pH pré-amplificado com ponteira lâmina em aço inoxidável, sensor de temperatura incorporado, conector DIN e cabo de 1 m
- FC 098 Lâmina de 20 mm em aço inoxidável
- FC 099 Lâmina de 35 mm em aço inoxidável
- HI 70004P Solução padrão pH 4.01, saqueta de 20 mL (25 un.)
- HI 7004L Solução padrão pH 4.01, frasco de 500 mL
- HI 70006P Solução padrão pH 6.86, saqueta de 20 mL (25 un.)
- HI 7006L Solução padrão pH 6.86, frasco de 500 mL
- HI 70007P Solução padrão pH 7.01, saqueta de 20 mL (25 un.)
- HI 7007L Solução padrão pH 7.01, frasco de 500 mL
- HI 70300M Solução de Armazenamento, frasco de 230 mL
- HI 70300L Solução de Armazenamento, frasco de 500 mL
- HI 7061M Solução de Limpeza para uso geral, frasco de 230 mL
- HI 7061L Solução de limpeza, frasco de 500 mL
- HI 700630P Solução de limpeza ácida para remoção de resíduos de carne e gorduras, saqueta de 20 mL (25 un.)
- HI 70630M Solução de limpeza ácida para remoção de resíduos de carne e gorduras, frasco de 230 mL
- HI 70630L Solução de limpeza ácida para remoção de resíduos de carne e gorduras, frasco de 500 mL
- HI 70631M Solução de limpeza alcalina para remoção de resíduos de carne e gorduras, frasco de 230 mL
- HI 70631L Solução de limpeza alcalina para remoção de resíduos de carne e gorduras, frasco de 500 mL
- HI 70632M Solução de limpeza & desinfecção para produtos de sangue, frasco de 230 mL
- HI 70632L Solução de limpeza & desinfecção para produtos de sangue, frasco de 500 mL
- HI 76405 Suporte para eléctrodo

A Hanna Instruments reserva-se o direito de modificar o desenho, construção e aparência dos seus produtos sem aviso prévio.

GUIA OPERACIONAL

A primeira vez que utilizar o instrumento, abra o compartimento das pilhas e instale-as, observando a correcta polaridade.

Ligar a sonda

Com o instrumento desligado, ligue a sonda ao conector DIN, prestando atenção para alinhar corretamente os pinos. Aperte bem a rosca para assegurar uma boa ligação. Retire a tampa de protecção da sonda antes de efectuar medições.

Para ligar o medidor e verificar o estado da pilha

Pressionar a tecla ON/OFF/MODE até que o mostrador se ilumine. Ao ligar, todos os segmentos do mostrador iluminam-se durante 1 segundo, depois é indicada a percentagem de vida que resta das pilhas (por ex: % 100 BATT). Depois, o instrumento entra em modo normal de medição.

Nota: Se for necessário verificar o mostrador ao ligar, mantenha pressionada a tecla ON/OFF/MODE enquanto liga o instrumento: todos os segmentos se manterão ligados enquanto a tecla estiver pressionada.

Para fixar o mostrador

Na modalidade normal de medição, pressione a tecla SET/HOLD, aparece a mensagem "HOLD" na parte inferior do mostrador e a leitura é bloqueada no mostrador (por ex: pH 5.73 HOLD).

Pressione qualquer uma das teclas para voltar à modalidade normal.

Para desligar o medidor

Na modalidade de medição normal, pressione a tecla ON/OFF/MODE. No mostrador aparece a mensagem "OFF" e o instrumento desliga-se.

O instrumento possui um sinal acústico que pode ser desativado através do interruptor, localizado no compartimento das pilhas.

Notas:

- Quando o instrumento detecta a falta de uma sonda na sua entrada de temperatura, a mensagem "Probe not connected" aparece no mostrador e a Compensação Automática de Temperatura é desactivada, assim como a etiqueta "ATC". Nesta condição, o mostrador secundário indica Nestas condições, na parte inferior do mostrador aparece intermitentemente "25.0°C". Quando se volta a ligar uma sonda, a mensagem "Probe not connected" desaparece e a etiqueta "ATC" aparece.

- Para limpar o instrumento não utilize detergentes agressivos. Recomenda-se a utilização de água.

MEDIÇÃO & CALIBRAÇÃO DE PH

- Assegure-se que o medidor foi calibrado antes de o utilizar.
- Se a sonda está seca, mergulhe-a na solução de armazenamento cerca de uma hora, para a reativar.
- Coloque a extremidade da sonda na amostra a ser analisada e aguarde até que a etiqueta "Not Stable", indicada no mostrador, se desligue.
- O mostrador indica o valor de pH (automaticamente compensado pelas variações da temperatura) no nível superior, enquanto que no inferior indica a temperatura da solução.
- Após cada medição aconselha-se efectuar uma limpeza completa da sonda: utilizar a solução de limpeza apropriada (ver a secção "Acessórios") e limpar a extremidade da sonda para eliminar resíduos e evitar a contaminação das amostras.
- Após a utilização, desligue o instrumento e limpe a sonda com as soluções de limpeza específicas (ver a secção "Acessórios") antes de a armazenar.

Calibração de pH

Para uma maior precisão, recomenda-se a calibração frequente do sensor de pH com o medidor. Para além disso, o instrumento deve ser recalibrado sempre que:

- o eléctrodo de pH é substituído.
 - realizar testes em químicos agressivos.
 - é necessária uma alta precisão.
 - pelo menos uma vez por mês.
- Em modo normal, pressione a tecla ON/OFF/MODE até que a palavra OFF seja substituída por CAL. Solte o botão. Coloque o sensor no primeiro padrão de calibração.
 - O instrumento entra em modo de calibração, visualizando "pH 7.01 USE" (ou "pH 6.86 USE" se foi seleccionado o padrão NIST). Após 1 segundo o instrumento ativa o reconhecimento automático do padrão. Se o padrão é válido, o seu valor é visualizado no mostrador e aparece "REC" no nível inferior. Se, pelo contrário, o padrão não é válido, o instrumento activa por 12 segundos a palavra "USE", substituída depois por "WRNG", que indica que se está a utilizar um padrão que não é válido.
 - Para uma calibração num só ponto, aconselha-se escolher o padrão pH 4.01, 9.18 ou pH 10.01. Assim que a medição estabilizar, o instrumento aceitará automaticamente a calibração, e dará a confirmação indicando o padrão aceite, com a mensagem "OK1" no mostrador secundário, acompanhada de um sinal acústico.

- Se é desejada uma calibração num só ponto com padrão pH 7.01 ou 6.89, após o reconhecimento do padrão pressione qualquer tecla para voltar ao modo de medição de pH.

Nota: Recomenda-se sempre realizar uma calibração em dois pontos, para uma maior precisão.

- Para uma calibração em dois pontos, coloque o eléctrodo primeiro em padrão pH 7.01 (ou pH 6.86). Após o primeiro ponto de calibração ser aceite, aparece a mensagem "pH 4.01 USE". Coloque depois o sensor no segundo padrão. A mensagem é indicada durante 12 segundos, até que seja reconhecido um padrão válido. Se o padrão não é válido, é indicada a mensagem "WRONG". Se é detectado um padrão válido (pH 4.01, pH 10.01 ou pH 9.18), então o instrumento completa o procedimento de calibração. Quando o padrão é aceite, o mostrador indica a mensagem "OK 2". O instrumento volta depois ao modo normal de medição.

Note: Quando a calibração está completa, a etiqueta "Calibrated" aparece no mostrador.

Para sair da calibração e realizar o restauro dos valores por defeito

- Após entrar na modalidade de calibração, e antes que seja aceite o primeiro ponto, é possível interromper o procedimento e voltar aos dados de calibração anteriores, pressionando a tecla ON/OFF/MODE. É indicada a mensagem "ESC" durante 1 segundo e o instrumento volta ao modo normal.
- Para apagar os dados de calibração anteriores e restaurar os valores predefinidos, pressione a tecla SET/ HOLD após entrar na modalidade de calibração, e antes que seja aceite o primeiro ponto. É indicada a mensagem "CLR" durante 1 segundo, o instrumento restaura os valores predefinidos e o indicador "Calibrated" desaparece.

DEFINIÇÕES DO MEDIDOR

A modalidade de definições (SETUP) permite a selecção da unidade de medição da temperatura e do conjunto de padrões de pH. Para entrar na modalidade de definições, mantenha pressionada a tecla ON/OFF/MODE até que a mensagem "CAL" seja substituída por "TEMP" e a actual unidade de temperatura (por ex: TEMP °C). Uma vez neste ponto:

- Para a selecção de °C/°F, utilize a tecla SET/HOLD. Após ter seleccionado a unidade de temperatura, pressione a tecla ON/OFF/MODE para aceder à modalidade de selecção do conjunto de padrões; pressione a tecla ON/OFF/MODE uma segunda vez para voltar à modalidade normal de medição.

- Para alterar o tipo do conjunto de padrões de calibração, depois de definida a unidade de medição de temperatura, o medidor indicará o conjunto actual de padrões: "pH 7.01 BUFF" (para conjunto de padrões standard: 4.01/7.01/10.01) ou "pH 6.86 BUFF" (para conjunto de padrões NIST: 4.01/6.86/9.18). Altere o conjunto com SET/ HOLD e pressione ON/OFF/MODE para voltar à modalidade normal.

SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS

O medidor é fornecido com pilhas.

Ao ligar, o instrumento indica a percentagem restante de carga das pilhas. Quando é inferior a 5%, o símbolo , no canto inferior esquerdo do mostrador, fica intermitente, indicando que as pilhas estão fracas. Se a carga das pilhas é insuficiente, o sistema de prevenção BEPS (Sistema de Prevenção de Erro por Pilhas) desliga automaticamente o instrumento, para evitar erros na leitura. Retire a tampa traseira do instrumento desapertando os 4 parafusos, e substitua todas as pilhas, prestando atenção à sua correcta. Recoloque a tampa e assegure-se de que ficou bem aparafusada.

Para substituir as pilhas, siga os próximos passos:

- Abra a tampa do compartimento das pilhas (no fundo do instrumento).
- Remova as pilhas velhas.
- Substitua com pilhas novas, observando a polaridade correcta, como indicada.
- Volte a colocar a tampa no compartimento das pilhas.