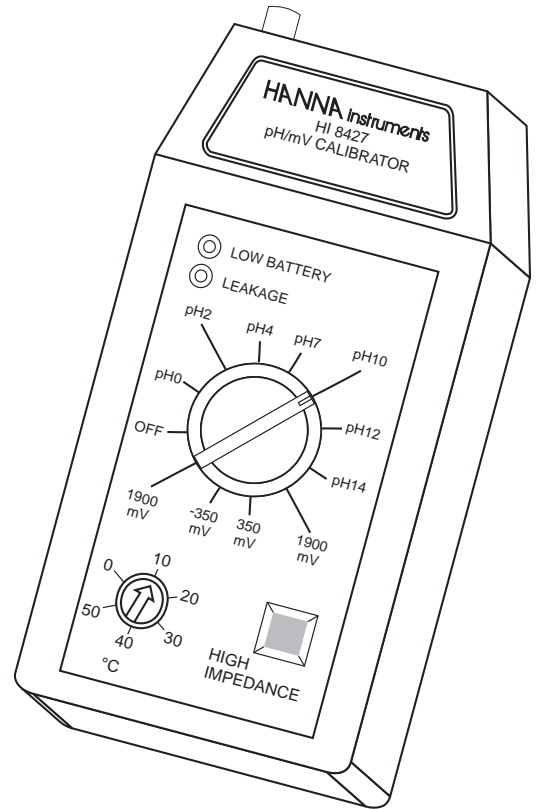


Manual de Instruções

HI8427 - HI931001 Simuladores pH/mV



MANSIMULR2PO 02/03



www.hannacom.pt



www.hannacom.pt



Estes Instrumentos
estão de Acordo com
as Normas CE

Estimado Cliente,

Obrigado por ter escolhido um produto Hanna. Antes de utilizar o instrumento, por favor leia este Manual de Instruções cuidadosamente. Este manual fornece-lhe toda a informação necessária para que possa utilizar o instrumento correctamente. Se necessitar de mais informações técnicas não hesite em enviar-nos um e-mail para info@hannacom.pt. Estes Instrumentos estão de acordo com as Normas CE

ÍNDICE

Exame Preliminar	3
Descrição Geral	3
Descrição Funcional do HI 8427	4
Descrição Funcional do HI 931001	5
Calibração pH	6
Calibração mV (ORP)	8
Calibração da Alta Impedância	10
Valores de pH nas Várias temperaturas	11
Substituição de Pilhas	12
Acessórios	13
Garantia	14
Declaração de Conformidade CE	15

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE



DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Italia Srl
via E.Fermi, 10
35030 Sarmeola di Rubano - PD
ITALY

herewith certify that the pH/mV simulators

HI 8427 HI 931001

have been tested and found to be in compliance with EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC according to the following applicable normatives:

EN 50082-1: Electromagnetic Compatibility - Generic Immunity Standard
IEC 801-2 Electrostatic Discharge
IEC 801-3 RF Radiated

EN 50081-1: Electromagnetic Compatibility - Generic Emission Standard
EN 55022 Radiated, Class B

EN61010-1: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use

Date of Issue: 24-11-1998

P. Cesa - Technical Director
On behalf of
Hanna Instruments S.r.l.

Recomendações de utilização

Antes de utilizar este instrumento, certifique-se da sua adequação ao meio em que o vai utilizar.

A utilização destes instrumentos em áreas habitacionais pode originar interferências em equipamento de rádio e televisão.

Qualquer alteração a estes instrumentos introduzida pelo utilizador pode resultar na degradação do seu desempenho.

No HI 8427, com um campo aplicado de 3V/m, não é assinalado nenhum derrame pelo Led de Derrame

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

GARANTIA

Todos os medidores Hanna Instruments **possuem dois anos de garantia** contra defeitos de fabrico na manufactura e em materiais quando utilizados no âmbito das suas funções e manuseados de acordo com as instruções. **As sondas têm garantia por um período de 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 previamente 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.

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

EXAME PRELIMINAR

Retire o instrumento da embalagem e examine-o cuidadosamente de modo a assegurar-se que não ocorreram danos durante o transporte. No caso de existirem danos, notifique o revendedor.

Cada simulador pH/mV é fornecido com:

- Cabo Coaxial BNC/BNC **HI 7858/1**;

Nota: Guarde a embalagem completa até se certificar que o instrumento funciona correctamente. Qualquer item defeituoso deve ser devolvido com os acessórios fornecidos, na sua embalagem original.

DESCRIÇÃO GERAL

O **HI 8427** e o **HI 931001** são simuladores portáteis de pH/mV desenhados especificamente para calibrar medidores de pH e mV (ORP). Existem duas gamas de calibração:

desde 0 a 14 pH e desde -1900 a 1900 mV com o **HI 8427**;

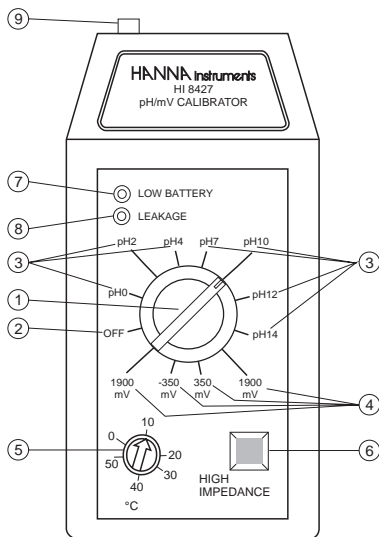
desde 0 a 14 pH e desde -1000 a 1000 mV com o **HI 931001**.

O **HI 931001** fornece valores de pH/mV a 25°C.

O **HI 8427** permite a compensação manual da temperatura e está equipado com uma tecla HIGH IMPEDANCE (Alta Impedância) e um LED LEAKAGE (Derrame) para verificar se o cabo de ligação está em perfeitas condições.

Acender-se-á um indicador de baixa carga de pilhas quando a pilha enfraquece.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL DO HI 8427



1. Botão rotativo
2. Seleção Desligar
3. Seleção Saídas pH
4. Seleção Saídas mV
5. Botão de Compensação da Temperatura
6. Tecla de Alta Impedância
7. LED de Baixa Carga de Pilha
8. LED de Derrame
9. Ficha BNC

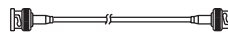
Gama	pH mV	0, 2, 4, 7, 10, 12, 14 -1900, -350, 350, 1900
Precisão (@20°C)	pH mV	±0.1 ±5
Compensação da Temperatura		Manual desde 0 a 50°C
Teste Alta Impedância		10 ⁹ W
Tipo/Vida de Pilha		9V 100 horas de uso contínuo
Ambiente		0 a 50°C; 95% HR
Dimensões		180x83x40 mm
Peso		255 g

ACESSÓRIOS

- HI 710001** Mala de transporte maleável para o HI 931001, dimensões 230 x 100 x 50 mm
- HI 7858/1** Cabo de extensão com diâmetro de 3 mm, e comprimento de 1m
- HI 7858/3** Cabo de extensão com diâmetro de 3 mm, e comprimento de 3m
- HI 7858/5** Cabo de extensão com diâmetro de 3 mm, e comprimento de 5m
- HI 7858/10** Cabo de extensão com diâmetro de 3 mm, e comprimento de 10m

HI 7858 SERIES CABLE CONNECTORS BNC AND 3.0 mm (0.12") CABLE WITH BNC

CONNECT TO THE
BNC SOCKET
OF THE SIMULATOR



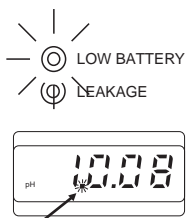
CONNECT TO THE
BNC SOCKET
OF THE METER

- HI 7858/15** Cabo de extensão com diâmetro de 3 mm, e comprimento de 15m
- HI 710031** Mala rígida para transporte, dimensões 340 x 230 x 90 mm

SUBSTITUIÇÃO DA PILHA

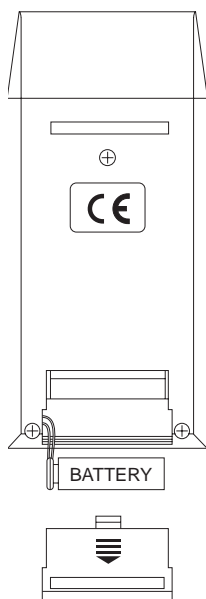
O instrumento utiliza uma pilha de 9 volts que dura aproximadamente 100 horas ou 500 horas de uso contínuo com o **HI 8427** e **HI 931001** respectivamente.

No caso de pilha morta, o LED **BATTERY LED** do **HI 8427** acende-se ou serão indicado dois pontos decimais adicionais no **HI 931001**.

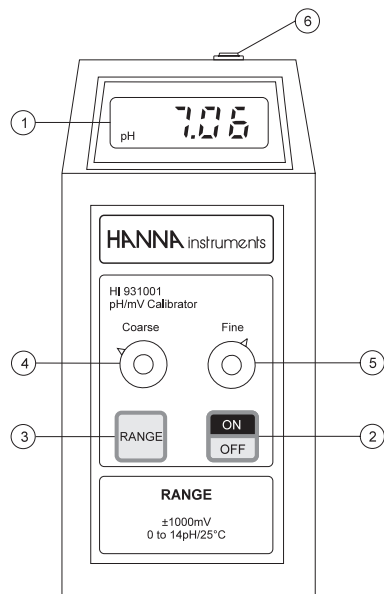


A substituição da pilha deve ser efectuada apenas em locais seguros, usando o tipo de pilhas especificado neste manual de instruções.

Para substituir a pilha, faça deslizar a tampa traseira no fundo do instrumento, substitua a pilha velha e volte a colocar a tampa.



DESCRIÇÃO FUNCIONAL DO HI 931001



1. Mostrador
2. Tecla ON/OFF
3. Tecla de Selecção de Gama
4. Botão de Definição Grosseira de pH/mV
5. Botão de Definição Precisa pH/mV
6. Ficha BNC

Gama	pH	0.00 a 14.00
	mV	-1000 a 1000
Resolução	pH	0.01
	mV	1
Precisão (@20°C)	pH	±0.01
	mV	±1
Desvio Típico EMC	pH	±0.02
	mV	±2
Compensação da Temperatura	Todos os valores de saída simulados a 25°C	
Tipo/Vida da Pilha	9V 500 horas de uso contínuo	
Ambiente	0 a 50°C; 95% HR	
Dimensões	180 x 83 x 40 mm	
Peso	320 g	

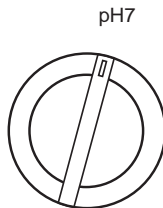
CALIBRAÇÃO pH

HI 8427:

- Ligue o simulador ao medidor de pH usando o cabo HI 7858/1 fornecido.



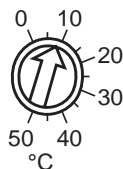
- Ligue o medidor de pH e seleccione pH 7 no simulador. Assegure-se que o LED LOW BATTERY não está aceso. Se está, Substitua a pilha do simulador antes de efectuar a calibração.



- Verifique se o medidor de pH indica a mensagem pH 7. Se não, ajuste o medidor de pH até que a leitura correcta de pH 7 seja indicada (veja o manual de instruções do medidor de pH).



- Selecione qualquer outro valor de pH no simulador e defina o botão °C para a temperatura de trabalho desejada (ex: pH 4 a 30°C).



- Se o seu medidor de pH tem a sonda de temperatura ligada, defina o botão °C para a temperatura desejada indicada pelo seu medidor de pH.

Se o seu medidor é compensado manualmente pela temperatura, ajuste as definições de temperatura para o medidor de pH e o simulador na mesma temperatura.

- Verifique se o medidor de pH indica o valor de pH correcto, compensado na temperatura em funcionamento. Se não, ajuste o medidor de

VALORES DE pH NAS VÁRIAS TEMPERATURAS

A Temperatura tem efeito no pH. As soluções padrão de calibração são afectadas pelas alterações de temperatura a um menor grau que as soluções normais (ver tabela abaixo).

Esta simulação de pH não será afectada por este comportamento químico.

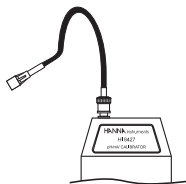
Nota: Com o HI 8427 o seu medidor de pH indicará sempre a solução padrão de pH à temperatura padrão de 25°C.

TEMP		VALORES DE pH				
°C	°F	4.01	6.86	7.01	9.18	10.01
0	32	4.01	6.98	7.13	9.46	10.32
5	41	4.00	6.95	7.10	9.39	10.24
10	50	4.00	6.92	7.07	9.33	10.18
15	59	4.00	6.90	7.04	9.27	10.12
20	68	4.00	6.88	7.03	9.22	10.06
25	77	4.01	6.86	7.01	9.18	10.01
30	86	4.02	6.85	7.00	9.14	9.96
35	95	4.03	6.84	6.99	9.10	9.92
40	104	4.04	6.84	6.98	9.07	9.88
45	113	4.05	6.83	6.98	9.04	9.85
50	122	4.06	6.83	6.98	9.01	9.82
55	131	4.07	6.84	6.98	8.99	9.79
60	140	4.09	6.84	6.98	8.97	9.77
65	149	4.11	6.85	6.99	8.95	9.76
70	158	4.12	6.85	6.99	8.93	9.75

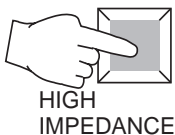
TESTE DE ALTA IMPEDÂNCIA DO CABO

HI 8427 apenas:

- Ligue o simulador ao cabo (ex: HI 7855).



- Pressione a tecla HIGH IMPEDANCE e observe o LED LEAKAGE enquanto roda o botão do simulador para qualquer valor pH/mV.



- Se o LED não se acende, o cabo e o conector que ligam ao medidor, estão em perfeitas condições.



- Se o LED se acende, significa que há um problema de derrame com o cabo e o conector e deverá verificar/substituí-los.



pH para ler o valor correcto

Nota: O botão °C não funciona durante a calibração pH 7, uma vez que o pH 7 é usado como referência.

HI 931001:

- Ligue o simulador ao medidor de pH usando o cabo HI 7858/1 fornecido.

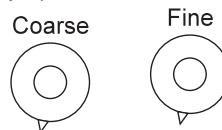


- Defina manualmente a compensação da temperatura para o seu medidor, em 25°C.

- Ligue o simulador e seleccione o modo pH pressionando a tecla RANGE.



- Assegure-se que os dois pontos decimais adicionais não são indicados. Caso sejam, substitua a pilha do simulador antes de efectuar a calibração.
- Ligue o botão Coarse (Grosseiro) e Fine (Preciso) para definir qualquer valor de pH desejado e assegure-se que o medidor de pH que está a verificar reflecte o resultado correcto (ex: 7.01 pH).



- Se não, ajuste o medidor de pH até que a leitura correcta seja indicada (veja o manual de instruções do medidor de pH).



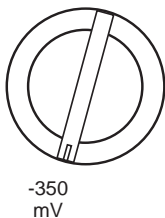
CALIBRAÇÃO mV (ORP)

HI 8427:

- Ligue o simulador ao medidor de mV (ORP) usando o cabo **HI 7858/1** fornecido.



- Ligue o medidor de mV e seleccione o valor de mV desejado no simulador. Assegure-se que o LED LOW BATTERY não está aceso. Se está, Substitua a pilha do simulador antes de efectuar a calibração.



- Se o medidor não está a indicar o valor de mV correcto, ajuste o medidor de mV até que a leitura correcta seja indicada (veja o manual de instruções do medidor de mV).

Nota: O botão °C não funciona durante a calibração mV.

HI 931001:

- Ligue o simulador ao medidor de mV (ORP) usando o cabo **HI 7858/1** fornecido.



- Ligue o simulador e seleccione o modo mV pressionando a tecla RANGE.



- Assegure-se que os dois pontos decimais adicionais não são indicados. Caso

sejam, substitua a pilha do simulador antes de efectuar a calibração.

- Ligue o botão Coarse (Grosseiro) e Fine (Preciso) para definir qualquer valor desejado e assegure-se que o medidor de mV que está a verificar reflecte o resultado correcto.

Coarse



Fine



- Se não, ajuste o medidor de mV até que a leitura correcta seja indicada (veja o manual de instruções do medidor de mV).



Nota: A compensação da temperatura não se aplica aqui.