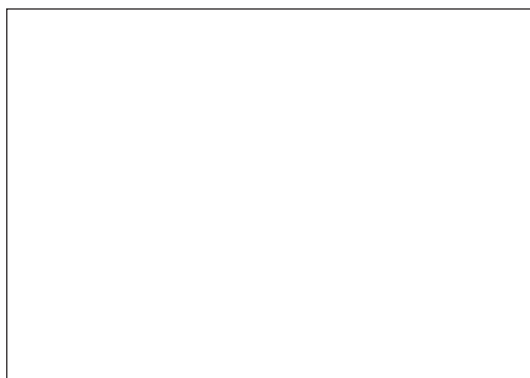




Hanna Instruments Portugal
Rua Manuel Dias, 392
Fracção I
4495-129 Amorim

Assistência Técnica
Tel. 800 203 063
Fax 252 248 679
E-mail assistencia@hannacom.pt
www.hannacom.pt

Escritório e Apoio ao Cliente - 252 248 670



MANUAL DE INSTRUÇÕES

HI 9241
HI 93501
HI 93501S
HI 93503
HI 935007

**Termómetros Portáteis
com Microprocessador**

Foodcare

Estimado Cliente,

Obrigado por ter escolhido um produto Hanna Instruments. Este manual fornece-lhe toda a informação necessária para que possa usar o instrumento corretamente. 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.

GARANTIA

O HI 9241, HI 93501, HI 93501S, HI 93503 e HI 935007 possuem garantia de dois anos contra defeitos de fabrico, desde que utilizados no âmbito das suas funções e manuseados de acordo com as instruções. A garantia é limitada á reparação ou substituição do instrumento. Os danos resultantes de acidentes, uso indevido, adulteração ou falta de manutenção recomendada não estão cobertos pela garantia. Caso seja necessária assistência técnica, contate o revendedor Hanna Instruments onde adquiriu o instrumento. Deve indicar o modelo, data de aquisição, número de série e a natureza da anomalia. Se a reparação não estiver coberta pela garantia será informado(a) antecipadamente dos custos inerentes à reparação. Caso seja necessário devolver o instrumento à Hanna Instruments, deve contactar o departamento de Assistência Técnica e obter um número de autorização de devolução (RGA) e só depois proceder ao envio com os portes previamente pagos. Ao enviar o instrumento certifique-se que esse está devidamente acondicionado e protegido.

ÍNDICE

GARANTIA	2
EXAME PRELIMINAR	3
DESCRIÇÃO GERAL	3
ESPECIFICAÇÕES HI 9241S	4
ESPECIFICAÇÕES HI 93501 & HI 93501S	5
ESPECIFICAÇÕES HI 93503	6
ESPECIFICAÇÕES HI 935007	7
GUIA OPERACIONAL	8
SUBSTITUIÇÃO DE PILHAS	11
SONDAS DE TEMPERATURA	12

RECOMENDAÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Recomendações de Utilização

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

A utilização deste instrumento pode causar interferências em outros equipamentos eletrónicos, sendo necessária a intervenção do utilizador para corrigir essas interferências.

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

A fim de evitar danos ou queimaduras, não efetue medições em fornos microondas. Para a sua segurança e a do instrumento, não utilize ou armazene o instrumento em ambientes perigosos.

A fim de evitar choques elétricos, não utilize estes medidores quando a voltagem da superfície medida exceder 24 VAC ou 60 VDC.

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

HI 765W/10 alcance c/cabo de 1 m
Sonda Fio sem manípulo para locais de difícil
alcance c/cabo de 10 m

PARA HI 935007

HI 766C (*) Sonda Termopar Tipo K, Penetração c/ cabo
de 1 m

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 verificar danos, notifique o revendedor.

Cada medidor é fornecido com:

- Sonda de Temperatura
- Pilhas alcalinas: 3 x 1.5V AAA
- Manual de Instruções.

Nota: Deve conservar as embalagens do material até ter a certeza que o medidor funciona corretamente. Em caso de anomalia, o medidor e os acessórios devem ser devolvidos nas suas embalagens originais.

DESCRIÇÃO GERAL

A temperatura desempenha um papel importante na indústria alimentar, seja na armazenagem, na distribuição, ou no transporte de alimentos.

Pode escolher entre os vários modelos de termómetros Hanna o que melhor se adapta às suas necessidades:

O HI 9241, HI 93501, HI 93501S, HI 93503 e o HI 935007 são termómetros desenhados para serem usados diariamente nas cozinhas industriais e no catering. Possuem excelente exactidão e funcionam com uma grande variedade de sonda substituíveis (para ar, líquido ou penetração) sem necessidade de recalibração.

Entre as suas características incluem-se a função Cal-Check para verificação do estado da calibração do medidor, indicação de pilhas fracas, capacidade de desligar-se automaticamente e longa vida de pilhas.

O HI 93501S e o HI 93503 possuem ainda indicador de estabilização, um gráfico de barras com sete níveis de estabilidade e a função Hold para bloquear a leitura no mostrador.

O HI 935007 é um termómetro K (termopar). Tem uma gama de temperatura alargada, assim como a possibilidade de mudar a resolução de 0.1 °C para 1 °C.

(*) Só pode ser substituída por técnicos da Hanna Instruments.

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução em parte ou total sem o consentimento escrito do detentor dos direitos de reprodução, Hanna Instruments Inc., USA.

ESPECIFICAÇÕES HI 9241

Características Principais:

- Sondas da série HI 765
- Função Calibration Check
- Indicação de percentagem vida da pilha/ deteção de baixa carga
- Função Auto-off
- Corpo resistente à água



Gama	-50.0 a 150.0 °C
Resolução	0.1 °C
Precisão	±0.4 °C excluindo erro da sonda
Desvio Típico EMC	±0.5 °C (com sonda HI 765BL)
Pilhas	3 x 1.5V AAA, aprox. 2000 horas de uso contínuo
Auto-off	após 8 minutos de não utilização
Ambiente	-10 a 50 °C ; máx 100% HR não-condensável
Dimensões	152 x 58 x 30 mm
Peso	205 g

- HI 762PW/10 Sonda de uso geral de **penetração** c/ cabo de 10 m & manípulo **branco**
- HI 762PWL Sonda de **penetração** c/ cabo de 10 m & manípulo **branco**
- HI 762W Sonda **Fio** sem manípulo para locais de **difícil alcance** c/cabo de 1 m
- HI 762W/10 Sonda **Fio** sem manípulo para locais de **difícil alcance** c/cabo de 10 m

PARA HI 9241 E HI 93503

- HI 765A Sonda para **Ar**, c/ cabo de 1 m & manípulo **branco**
- HI 765A/10 Sonda para **Ar**, c/ cabo de 10 m & manípulo **branco**
- HI 765BL Sonda de uso geral em **líquidos**, c/ cabo de 1 m & manípulo **preto**
- HI 765L Sonda de uso geral em **líquidos**, c/ cabo de 1 m & manípulo **branco**
- HI 765L/10 Sonda de uso geral em **líquidos**, c/ cabo de 10 m & manípulo **branco**
- HI 765PBL Sonda de uso geral de **penetração** c/ cabo de 1 m & manípulo **azul**
- HI 765PBL/10 Sonda de uso geral de **penetração** c/ cabo de 10 m & manípulo **azul**
- HI 765PG Sonda de uso geral de **penetração** c/ cabo de 1 m & manípulo **verde**
- HI 765PG/10 Sonda de uso geral de **penetração** c/ cabo de 10 m & manípulo **verde**
- HI 765PR Sonda de uso geral de **penetração** c/ cabo de 1 m & manípulo **vermelho**
- HI 765PR/10 Sonda de uso geral de **penetração** c/ cabo de 10 m & manípulo **vermelho**
- HI 765PW Sonda de uso geral de **penetração** c/ cabo de 1 m & manípulo **branco**
- HI 765PW/10 Sonda de uso geral de **penetração** c/ cabo de 10 m & manípulo **branco**
- HI 765PWL Sonda de **penetração** c/ cabo de 1 m & manípulo **branco**
- HI 765W Sonda **Fio** sem manípulo para locais de **difícil**

SONDAS DE TEMPERATURA

A Hanna oferece uma vasta gama de sondas de modo a satisfazer as suas necessidades com medições em ar, líquidos, por penetração e à superfície.

Todas as sondas de temperatura da Hanna são pré-calibradas em fábrica e encontram-se prontas a utilizar. Estas sondas intercambiáveis, tornam possível alternar de uma sonda para outra sem requerer uma recalibração.

As sondas da Hanna estão também disponíveis com manípulos em diferentes cores de modo a evitar contaminação cruzada durante os testes.

Nota: Para limpar os medidores, não utilize detergentes agressivos. Recomenda-se a utilização de água.

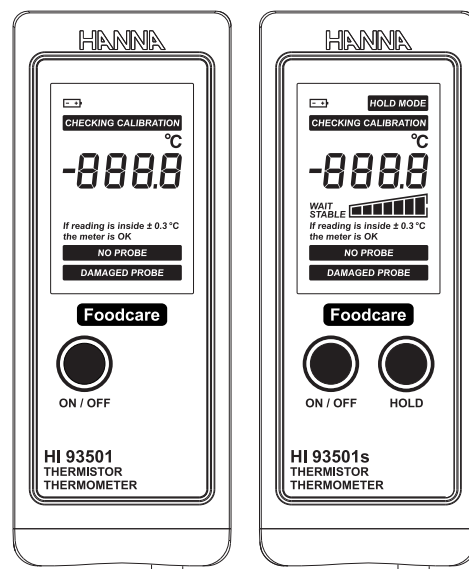
PARA HI 93501 E HI 93501S

HI 762A	Sonda para Ar , c/ cabo de 1 m & manípulo branco
HI 762A/10	Sonda para Ar , c/ cabo de 10 m & manípulo branco
HI 762BL	Sonda de uso geral em líquidos , c/ cabo de 1 m & manípulo preto
HI 762L	Sonda de uso geral em líquidos , c/ cabo de 1 m & manípulo branco
HI 762L/2	Sonda de uso geral em líquidos , c/ cabo de 2 m & manípulo branco
HI 762L/10	Sonda de uso geral em líquidos , c/ cabo de 10 m & manípulo branco
HI 762PBL	Sonda de uso geral de penetração c/ cabo de 1 m & manípulo azul
HI 762PBL/10	Sonda de uso geral de penetração c/ cabo de 10 m & manípulo azul
HI 762PG	Sonda de uso geral de penetração c/ cabo de 1 m & manípulo verde
HI 762PG/10	Sonda de uso geral de penetração c/ cabo de 10 m & manípulo azul
HI 762PR	Sonda de uso geral de penetração c/ cabo de 1 m & manípulo vermelho
HI 762PR/10	Sonda de uso geral de penetração c/ cabo de 10 m & manípulo azul
HI 762PW	Sonda de uso geral de penetração c/ cabo de 1 m & manípulo branco

ESPECIFICAÇÕES DO HI 93501 & HI 93501S

Características Principais:

- Sondas da série **HI 762**
- Gama de **-50 a 150 °C**
- Função Calibration Check
- Indicação de percentagem vida da pilha/ deteção de baixa carga
- Indicador de estabilidade (modelo S)
- Função Hold (modelo S)
- Função Auto-off
- Corpo resistente à água

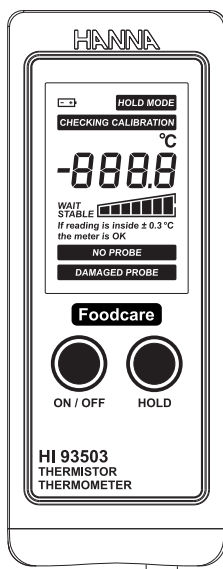


Gama	-50.0 a 150.0 °C
Resolução	0.1 °C
Precisão	±0.4 °C excluindo erro da sonda
Desvio Típico EMC	±0.4 °C (com sonda HI 762PWL)
Pilhas	3 x 1.5V AAA, aprox. 2000 horas de uso contínuo
Auto-off	após 8 minutos de não utilização
Ambiente	-10 a 50 °C; HR 100%
Dimensões	152 x 58 x 30 mm
Peso	205 g

ESPECIFICAÇÕES DO HI 93503

Características Principais:

- Sondas da série HI 765
- Gama de -50 a 150 °C
- Função Calibration Check
- Indicação de percentagem vida da pilha/ deteção de baixa carga
- Indicador de estabilidade
- Função Hold
- Função Auto-off
- Corpo resistente à água



Gama	-50.0 a 150.0 °C
Resolução	0.1 °C
Precisão	±0.4 °C excluindo erro da sonda
Desvio Típico EMC	±0.4 °C (com sonda HI 765PWL)
Pilhas	3 x 1.5V AAA, aprox. 2000 horas de uso contínuo
Auto-off	após 8 minutos de não utilização
Ambiente	-10 a 50 °C ; máx 100% HR não-condensável
Dimensões	152 x 58 x 30 mm
Peso	205 g

SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS

Quando a percentagem de vida de pilha que resta é menor do que 10%, a etiqueta de pilha pisca no mostrador para avisar o utilizador.

Se o nível de pilha está demasiado baixo de modo a causar leituras erróneas, O Sistema de Prevenção de Erro por Pilha (BEPS) desliga o medidor.

Substitua imediatamente as pilhas com umas novas.

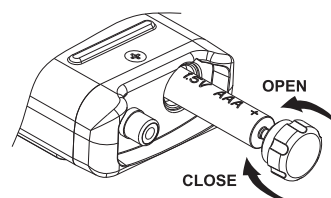
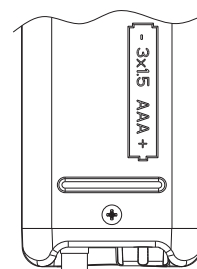


A substituição das pilhas apenas deve ser efetuada numa área segura.

Podem aceder às pilhas abrindo a tampa do compartimento das pilhas no fundo do instrumento.

Substitua as 3 pilhas alcalinas 1.5V AAA no compartimento das pilhas, observando a polaridade nas traseiras do instrumento.

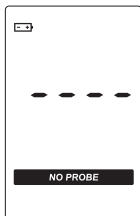
Volte a colocar a tampa do compartimento das pilhas, assegurando-se que está bem encaixado.



MENSAGENS DE AVISO

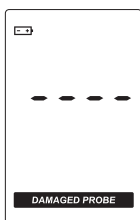
mensagem NO PROBE

Se a sonda não estiver ligada, a mensagem "NO PROBE" (Sem sonda) é indicada.



mensagem DAMAGED PROBE

Quando as leituras estão muito longe da gama de leituras, a sonda pode estar danificada, a mensagem "DAMAGED PROBE" (Sonda danificada) é indicada.



ESPECIFICAÇÕES DO HI 935007

Características Principais:

- Sonda Termopar Tipo K direta HI 766C
- Disponível em °C
- Gama de -50.0 a 1350 °C
- Indicação de percentagem vida da pilha/ deteção de baixa carga
- Função Auto-off
- Corpo resistente à água



Gama	-50.0 a 199.9°C 200 1350 °C
Resolução	0.1 °C (até 199.9 °C) 1 °C (exterior)
Precisão	±0.2% G.C. excluindo erro da sonda
Desvio Típico EMC	±3 °C
Pilhas	3 x 1.5V AAA, apróx. 1000 horas de uso contínuo
Auto-off	após 8 minutos de não utilização
Ambiente	-10 a 50 °C ; 100% HR
Dimensões	152 x 58 x 30 mm
Peso	

GUIA OPERACIONAL

Cada medidor é fornecido com pilhas. Remova a tampa das pilhas, desembulhe as pilhas fornecidas e instale-as tendo em atenção a sua polaridade (veja a seção "Substituição das Pilhas" para mais detalhes).

EFETUAR MEDIÇÕES

Ligue uma sonda de temperatura adequada ao medidor (veja as páginas 12-14 para uma lista completa das sondas da Hanna).

Nota: O HI 935007 tem uma sonda fixa.

Para ligar o medidor, pressione o botão **ON/OFF** no painel frontal do instrumento. Se não se ligar, assegure-se que as pilhas estão corretamente instaladas no seu local.

Os ligar-se, o medidor indica todos os segmentos do mostrador durante alguns segundos, seguindo-se a indicação da de vida de pilha restante; depois entra em modo Cal Check e depois em modo de medição.

Nota: Todo o mostrador pode ser fixado mantendo a tecla **ON/OFF** pressionada.

Se é ligada uma sonda de temperatura, o medidor indica a medição da temperatura.

Se não está ligada nenhuma sonda de temperatura ou se a leitura está acima da gama, o mostrador indica um tracejado intermitente. Se a leitura está ligeiramente acima da gama de medição, o medidor indica a intermitente o valor de gama completa mais próxima.

Para desligar o medidor, pressione a tecla **ON/OFF**.

FUNÇÃO AUTO-OFF

Para poupar a vida das pilhas, cada modelo possui uma função auto-off, que desliga automaticamente o instrumento após verificar um período sem utilização.

O período para acionar o auto-off é de 8 minutos.

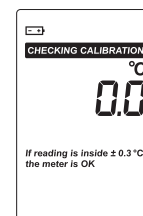


VERIFICAÇÃO DA CALIBRAÇÃO

Todos os modelos possuem uma função de verificação automática da calibração (Cal-Check) ao ligarem-se, o que permite ao utilizador verificar o estado do instrumento.

Se o medidor está calibrado, o mostrador estabilizará e indicará "0.0 °C" (± 0.3 °C) em alguns segundos.

Contate o seu revendedor ou a Assistência Técnica da Hanna para recalibração, se necessária.

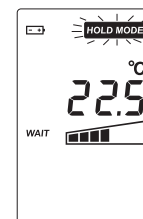


FUNÇÃO HOLD (HI 93501S, HI 93503)

A função hold é ativada pressionando a tecla **HOLD**.

A temperatura medida e o gráfico de barras de estabilidade é mantido no mostrador até pressionar **HOLD** novamente.

A etiqueta "HOLD MODE" pisca no mostrador enquanto está em modo Hold.



INDICADOR DE ESTABILIDADE (HI 93501S, HI 93503)

O mostrador possui um gráfico de barras indicador de estabilidade, com sete níveis. Até a leitura se tornar estável, a etiqueta "WAIT" estará presente.

Quando a leitura está dentro da janela de ± 0.1 °C, a etiqueta "STABLE" aparece e o gráfico de barras fica completo.

