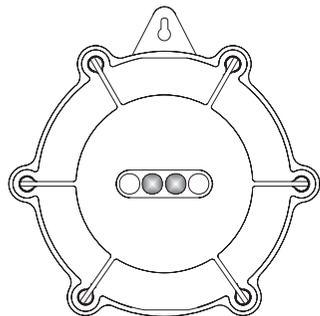


## Manual de Instruções

# HI142 Series Registadores de Dados



**HANNA**  
instruments  
www.hannacom.pt

### GARANTIA

Os registadores HI 142 possuem garantia por um ano, contra defeitos de fabrica na manufatura e em materiais, quando utilizados no âmbito das suas funções e manuseados de acordo com as instruções.

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.

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 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 [info@hannacom.pt](mailto:info@hannacom.pt).

Estes instrumentos estão em conformidade com as Normas 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.

**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

A série **HI142** é uma família de registadores de dados de temperatura, especialmente desenhados para aplicações em prateleiras de supermercados e armazéns. É possível monitorizar contínua e simultaneamente as condições de temperatura em até 31 localizações. Podem ainda ser ligados através de RS485 ao supervisor GSM **HI504903** ou a um PC local, permitindo descarregar dados sem remover os registadores da sua localização.

Ainda, com o supervisor GSM **HI504903** é possível receber SMS quando ocorre um alarme (temperatura alta/baixa, baixo nível de carga de energia) ou a pedido do utilizador.

O utilizador pode interagir com os medidores através de um PC, usando o software **HI92140** compatível com o Windows® para definir os limites de alarme Alto e Baixo, intervalo de registo, atraso de início de registo, tempo de alarme, ID do lote, etc.

O registador pode memorizar até 7600 amostras (i.e. para quando a memória está cheia) e pode também funcionar de um modo cíclico (i.e. dados antigos são substituídos por novas amostras quando a memória está cheia).

No caso de uma falha de energia, uma pilha interna assegura um período de trabalho de 1 semana, no mínimo.

### ESPECIFICAÇÕES

Modelo	Gama	Resolução	Precisão
HI142AH	-30.0 a 70.0°C	0.5 °C	±1.5°C
HI142BH	-10.0 a 30.0°C	0.2°C	±0.5°C
HI142CH	-30.0 a 10.0°C	0.2°C	±0.5°C
HI142DH	20.0 a 60.0°C	0.2°C	±0.5°C
HI142EH	-30.0 a -10.0°C	0.1°C	±0.3°C
HI142FH	20.0 a 40.0°C	0.1°C	±0.3°C
HI142GH	-5.0 a 15.0°C	0.1°C	±0.3°C
HI142HH	10 a 120°C	1°C	±2°C

#### Características comuns

**Sonda (fixa)** cabo de 1.5 m, compatível com alimentos

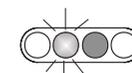
**Fonte de Energia** 10-20 VDC

**Dimensões** dia 86.5 x H 35 mm

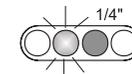
**Peso** 150 g

### INDICADORES LED

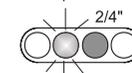
TO estado do indicador é indicado por 2 LEDs frontais (verde e vermelho) como a seguir indicado:



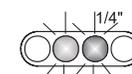
1. **LED Verde sempre ON:** foi efectuado um reset ao medidor e é necessária nova programação dos parâmetros.



2. **LED Verde intermitente a cada 4 segs.:** o medidor está em registo.



3. **LED Verde intermitente duas vezes cada 4 segs.:** o medidor aguarda um início de registo atrasado.



4. **LEDs Verde & Vermelho intermitente cada 4 segs.:** o medidor está em registo e ocorreu uma condição de alarme (pelo menos uma).



5. **LEDs Verde & Vermelho OFF:** o medidor completou o procedimento de registo.

### GUIA OPERACIONAL

Para ligar os registadores **HI142** ao supervisor GSM **HI504903**, por favor consulte o manual de instruções do **HI504903**.

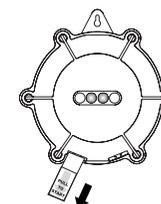
É possível ligar até 31 unidades à mesma rede RS485 com um comprimento total de fios de até 1 km.

Após a ligação ao supervisor GSM, o utilizador pode programar e monitorizar em tempo real os registadores assim como descarregar dados para um PC com o software **HI92140** instalado. Veja a ajuda on-line para mais detalhes.

O PC pode ser ligado localmente ao supervisor **HI504903** com um cabo serial ou pode chamar o **HI504903** desde uma localização remota através de uma ligação com o modem.

Antes de iniciar qualquer operação, active cada registador puxando a tira em nylon na direcção indicada.

Pendure simplesmente o registador fora do sítio a ser monitorizado e insira a sonda de temperatura (cabo de 1.5 m).



### ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Estes instrumentos foram pré-calibrados com precisão em fábrica; de qualquer forma, recomenda-se geralmente que volte a calibrar os termómetros pelo menos uma vez por ano.

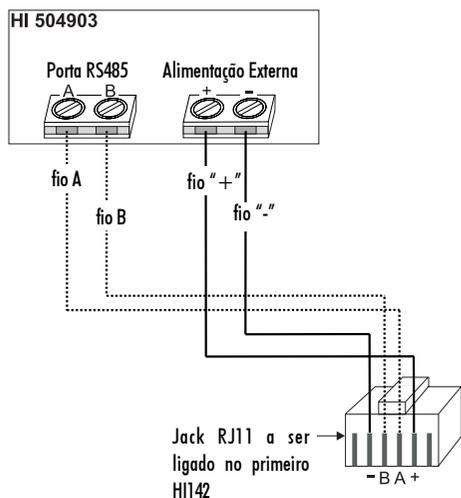
Para uma re-calibração precisa, contacte a Assistência Técnica da Hanna.

Se necessário, contacte o Departamento de Apoio ao Cliente da Hanna para uma substituição da pilha interna e/ou sonda de temperatura.

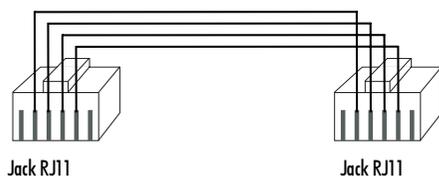
## CABOS DE LIGAÇÃO

Para ligar o primeiro registorador **HI142** ao supervisor **HI504903**, faça um cabo para ambas as ligações RS485 e de fornecimento de energia.

Um cabo de 4 fios e um *jack* RJ11 (conector macho) são necessários, depois siga o seguinte diagrama:

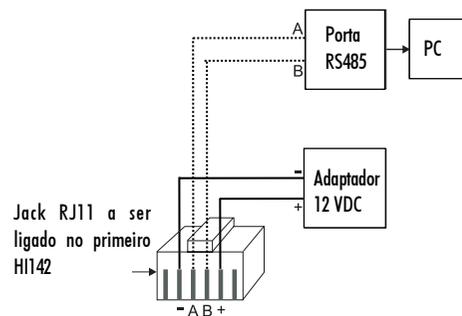


Para ligar um **HI142** ao próximo, efectue as ligações como explicado no diagrama abaixo, usando um cabo de 4 fios e dois *jacks* RJ11 (conectores macho):

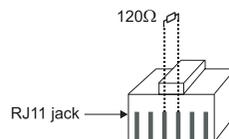


Para ligar a rede de registoradores **HI142** a um PC local e a uma fonte de alimentação externa, faça um cabo seguindo o diagrama abaixo indicado e ligue-o ao conector fêmea RJ11 no registorador.

Material necessário: um cabo de 4 fios, um *jack* RJ11 (conector macho), um adaptador 12 VDC e um adaptador RS485 com Controlo de Envio de Dados ligado ao PC.



**Nota:** Recomenda-se terminar a linha da rede RS485, ligando no último **HI142** a chave de terminação fornecida com o supervisor **HI504903**, ou ligando um resistor de cerca de  $120\Omega$  como abaixo indicado.



## ACESSÓRIOS

**HI 504903-1** Supervisor GSM (dual-band 900/1900 MHz; com adaptador 115VAC para 12VDC)

**HI 504903-2** Supervisor GSM (dual-band 900/1800 MHz; com adaptador 230VAC para 12VDC)

**HI 710006** Adaptador 230VAC para 12VDC, ficha Europeia

**HI 92140** Software compatível com o Windows®

## CONTACTOS

**Hanna Instruments**  
Rua do Pindelo (EN104), Bloco 2, Loja 5  
4480-120 Árvore - Vila do Conde  
Telf.: 252 248 670 - Fax: 252 248 679

info@hannacom.pt  
www.hannacom.pt

### Recomendações ao utilizadores

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

A utilização destes instrumentos em áreas habitacionais pode originar interferências em equipamento de rádio e televisão, sendo necessária a intervenção do utilizador efectuar os passos necessários para a correcção das interferências.

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

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