



**MANUAL DE INSTRUÇÕES
DO TERMO-HIGRÔMETRO COM
DATA LOGGER
MODELO HT-4000**

**Leia atentamente as instruções
contidas neste manual antes de
iniciar o uso do instrumento**

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REGRAS DE SEGURANÇA	1
3. ESPECIFICAÇÕES	2
4. DESCRIÇÃO	3
5. OPERAÇÃO	3
6. TROCA DA BATERIA	5
7. GARANTIA.....	5

As especificações contidas neste manual estão sujeitas a alteração sem prévio aviso, com o objetivo de aprimorar a qualidade do produto.

1. INTRODUÇÃO

O **HT-4000** é um Termo-higrômetro com Data Logger que pode armazenar até 32.000 leituras e transferí-las através de uma conexão USB além de contar com um Software compatível com Windows 98 / 2000 / XP e Vista. Ele foi desenvolvido com o que existe de mais moderno em tecnologia de semicondutores, o que lhe proporciona uma alta exatidão, durabilidade e simplicidade de operação.

É de fundamental importância a completa leitura do manual e a obediência às instruções aqui contidas, para evitar danos ao HT-4000.

Informamos que não será considerado como defeito em garantia, quando o aparelho, mesmo dentro do prazo de validade da garantia, tiver sido danificado por mal uso.

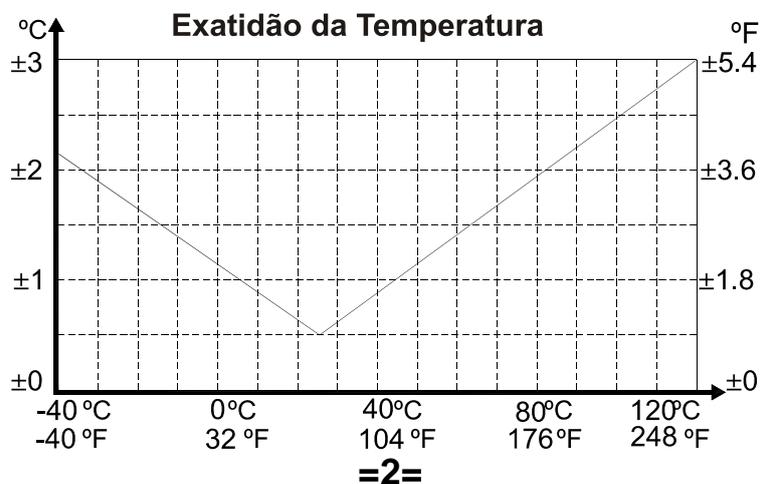
2. REGRAS DE SEGURANÇA

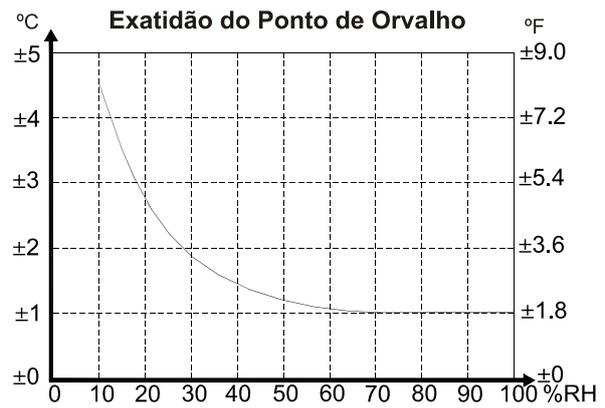
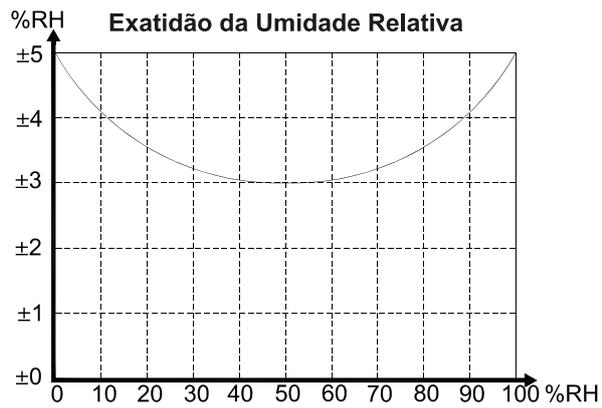
- a. Assegure-se que a bateria esteja corretamente colocada e conectada ao Termo-higrômetro.
- b. Quando não for usar o **HT-4000** por um período prolongado, remova a bateria para evitar que em caso de vazamento da mesma o Termo-higrômetro seja danificado.
- c. Antes de usar o Termo-higrômetro, examine-o para ver se apresenta alguma anormalidade ou dano. Em caso afirmativo encaminhe-o para uma assistência técnica autorizada pela **ICEL**.
- d. Não coloque o **HT-4000** próximo a fontes de calor, pois poderá deformar o seu gabinete.
- e. Nunca toque diretamente no Sensor de Umidade Relativa nem exponha-o à luz do Sol.

=1=

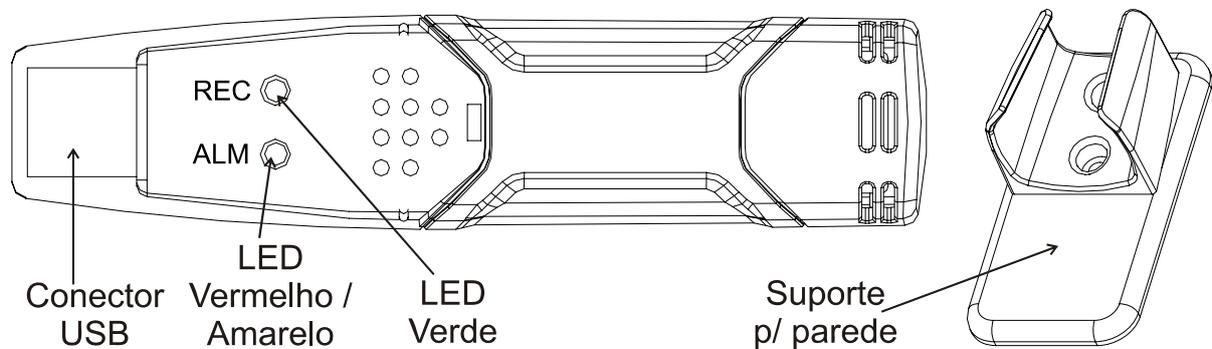
3. ESPECIFICAÇÕES

- a. Funções: Temperatura, umidade relativa, ponto de Orvalho (DP) e alarme.
- b. Visor de 2 Leds: 01 Verde e 01 Vermelho/Amarelo.
- c. Ciclo de medição selecionável de 2s a 24h.
- d. Modo Alarme ajustável para temperatura e umidade.
- e. Alimentação: Uma bateria recarregável de 3,6V (Lítio).
- f. Temperatura de Operação: $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $+158\text{ }^{\circ}\text{F}$).
- g. Umidade de Operação: 0 % a 100%.
- h. O HT-4000 vem acompanhado de um manual de instruções, um suporte (holster), uma bateria recarregável 3,6V de lítio, um CD de Software e uma caixa de embalagem.
- i. Tempo de Resposta:
Umidade - 5 segundos.
Temperatura - 20 segundos.
- j. Melhor Exatidão* Vide Gráficos a seguir:
Umidade Relativa - $\pm 3,0\%$.
Temperatura - $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ ($\pm 2,0\text{ }^{\circ}\text{F}$).
Ponto de Orvalho - $\pm 2,0^{\circ}\text{C}$ ($\pm 4,0\text{ }^{\circ}\text{F}$).





4. DESCRIÇÃO



5. OPERAÇÃO

- Insira o CD no computador e instale o Software.
- Retire a tampa protetora do conector USB e conecte no computador.
- Siga as instruções do software para seleccionar o ciclo de medição que pode ser de : 2s, 5s, 10s, 30s, 1min, 5min, 10min, 30min, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h e 24h.
- Observe a tabela a seguir para entender o comportamento dos LEDs.

LEDs	Significado	Ação
REC ALM 	LEDs apagados <ul style="list-style-type: none"> • Leitura não iniciada ou • Sem bateria ou • Bateria descarregada. 	Verifique a colocação e o estado da bateria.
REC ALM 	Verde pisca uma vez a cada 10 seg.* **Leitura iniciada, sem alarme. Verde pisca duas vezes a cada 10 seg.* * Início Adiado.	Pressione o botão amarelo interno para que os LEDs Verde e Amarelo pisquem sincronizados, então a leitura será iniciada.
REC ALM 	Vermelho pisca uma vez a cada 10 seg.* <ul style="list-style-type: none"> • Leitura iniciada com alarme baixo para Umidade Rel. *** Vermelho pisca duas vezes a cada 10 seg.* <ul style="list-style-type: none"> • Leitura iniciada com alarme alto para Umidade Rel. *** Vermelho pisca uma vez a cada 60 seg <ul style="list-style-type: none"> • Bateria Fraca. **** 	Ao indicar bateria fraca durante a leitura os dados não serão perdidos, troque a bateria e faça o 'download'.
REC ALM 	Amarelo pisca uma vez a cada 10 seg.* <ul style="list-style-type: none"> • Leitura iniciada com alarme baixo para Temperatura. *** Amarelo pisca duas vezes a cada 10 seg.* <ul style="list-style-type: none"> • Leitura iniciada com alarme alto para Temperatura. *** Amarelo pisca uma vez a cada 60 seg <ul style="list-style-type: none"> • Memória Cheia. **** 	Faça o 'download'.

* Para economizar a bateria, o tempo entre as piscadas pode ser alterado para 20s ou 30s através do Software.

* Para economizar a bateria, o alarme pode ser desabilitado através do Software.

*** Quando as leituras de Temperatura e Umidade atingirem o limite do alarme ao mesmo tempo, os LEDs alternarão os ciclos.

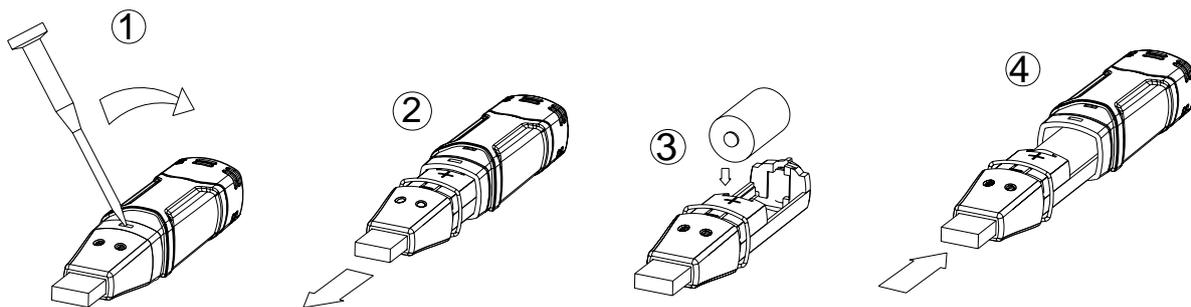
**** Quando a bateria descarregar todas as atividades serão canceladas e será necessário utilizar o Software para reiniciá-las.

6. TROCA DA BATERIA

A bateria que acompanha o HT-4000 é recarregável pela conexão USB, porém não se deve deixar conectada além do tempo necessário no computador, pois isto poderia provocar a perda da capacidade de carga.

É recomendável substituir a bateria após um ano de uso.

Desconecte o Termo-higrômetro do computador e siga os passos descritos na figura abaixo tomando bastante cuidado com a polaridade.



7. GARANTIA

A **ICEL** garante este aparelho sob as seguintes condições:

- a. Por um período de um ano após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.
- b. A garantia cobre defeitos de fabricação no **HT-4000** que ocorram durante o uso normal e correto do aparelho.
- c. A presente garantia é válida para todo território brasileiro.

- d.** A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.
- e.** Excluem-se da garantia os acessórios.
- f.** A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: mau uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.
- g.** Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.



www.igel-manaus.com.br
igel@igel-manaus.com.br