



**MANUAL DE INSTRUÇÕES DO  
TERMO-HIGRÔMETRO  
MODELO HT-208**

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

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| 1. Introdução .....                                     | 01 |
| 2. Regras de segurança .....                            | 01 |
| 3. Especificações .....                                 | 02 |
| 4. Preparações para leitura .....                       | 03 |
| 5. Procedimentos de leitura .....                       | 05 |
| 5.1. Hora, temperatura interna, externa e umidade ..... | 05 |
| 5.2. Temperatura interna máxima e mínima .....          | 05 |
| 5.3. Temperatura externa máxima e mínima .....          | 06 |
| 5.4. Umidade interna máxima e mínima .....              | 07 |
| 6. Troca das pilhas.....                                | 09 |
| 7. Garantia .....                                       | 10 |

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-208** é um termo-higrômetro digital, que mede a temperatura interna e externa, a umidade e registra os valores máximo e mínimo da temperatura e da umidade.

Foi desenvolvido com o que existe de mais moderno em tecnologia de semicondutores. Apresenta como características: alta confiabilidade, durabilidade e simplicidade de operação.

**É de fundamental importância a completa leitura do manual e a obediência às instruções aqui contidas, para evitar possíveis danos ao termo-higrômetro.**

## 2. REGRAS DE SEGURANÇA

- a. Assegure-se que as pilhas estejam corretamente colocadas e conectadas ao **HT-208**.
- b. Quando não for usar o **HT-208** por um período prolongado, remova as pilhas e guarde-as em separado do aparelho.
- 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-208** próximo a fontes de calor, pois poderá deformar o seu gabinete.

### 3. ESPECIFICAÇÕES

a. Visor: Triplo, de cristal líquido (LCD) com 16mm de altura cada um e com iluminação (4 segundos).

b. Funções: Relógio, temperatura interna (registro do valor máximo e mínimo), temperatura externa (registro do valor máximo e mínimo) e umidade relativa (registro do valor máximo e mínimo).

c. Temperatura de operação: De 0°C a 50°C

d. Alimentação: Duas pilhas AAA de 1,5V.

e. Duração útil das pilhas: Aproximadamente 10.000h de uso contínuo com pilhas alcalinas.

f. Dimensões: 110x140x25mm.

g. Peso: 150g (incluindo as pilhas).

h. Funções:

| Função           | Escala      | Resolução | Exatidão     |
|------------------|-------------|-----------|--------------|
| Relógio          | 12h/24h     | 1 minuto  | ±5min/ano    |
| Temp. interna    | 0° a 50°C   | 0,1°      | ± (0,5%+10d) |
| Temp. externa    | -50° a 70°C | 0,1°      | ± (0,5%+10d) |
| Umidade relativa | 20 a 90%    | 1%        | ± (2,0%+1d)  |

## 4. PREPARAÇÕES PARA LEITURA

### 4.1. Ajuste da hora

- a. Desloque a chave “**LOCK/TIME SET**”, que fica localizada na parte posterior do **HT-208**, para a posição “**TIME SET**”.
- b. Pressione a tecla “**HR**” sucessivamente até a hora correta ser ajustada.
- c. Pressione a tecla “**MIN**” sucessivamente até os minutos corretos serem ajustados.
- d. Volte a chave “**LOCK/TIME SET**” para a posição “**LOCK**”.
- e. Observe que na parte posterior do **HT-208** também existe uma chave “**12HR/24HR**”, que permite selecionar entre os modos de 12 AM/PM e 24 horas.

### 4.2. Ajuste da unidade da temperatura

- a. Ajuste a chave “**°C/°F**”, que está localizada na parte posterior do **HT-208**, para que a temperatura seja exibida na unidade desejada.

### 4.3. Preparação para medir a temperatura externa

- a. Desenrole o fio do sensor para medição da temperatura externa e coloque o sensor no ambiente externo.
- b. Na parte inferior do sensor existe um adesivo para facilitar a fixação. Remova o papel que protege o adesivo e fixe o sensor no local desejado.

- c. Tome cuidado para não deixar o sensor exposto ao sol, pois caso contrário obterá leituras incorretas.
- d. O fio do sensor é delicado e não deverá sofrer esforço físico, caso contrário poderá ser rompido.

Obs: O comprimento do fio do sensor para medição da temperatura externa é de 3,0 metros.

#### **4.4. Modos de uso do HT-208**

- a. O **HT-208** pode ser fixado na parede ou deixado em cima de algum móvel.
- b. Para usar o **HT-208** em cima de algum móvel, baixe o suporte plástico, que existe na parte posterior até travar.
- c. E para usar o **HT-208** fixo na parede, use o encaixe para a cabeça do parafuso, que existe na parte posterior.

#### **4.4. Remoção da película protetora do display**

- a. O **HT-208** sai de fábrica com uma película plástica protetora aplicada sobre o display.
- b. Remova essa película antes de iniciar o uso do **HT-208**.

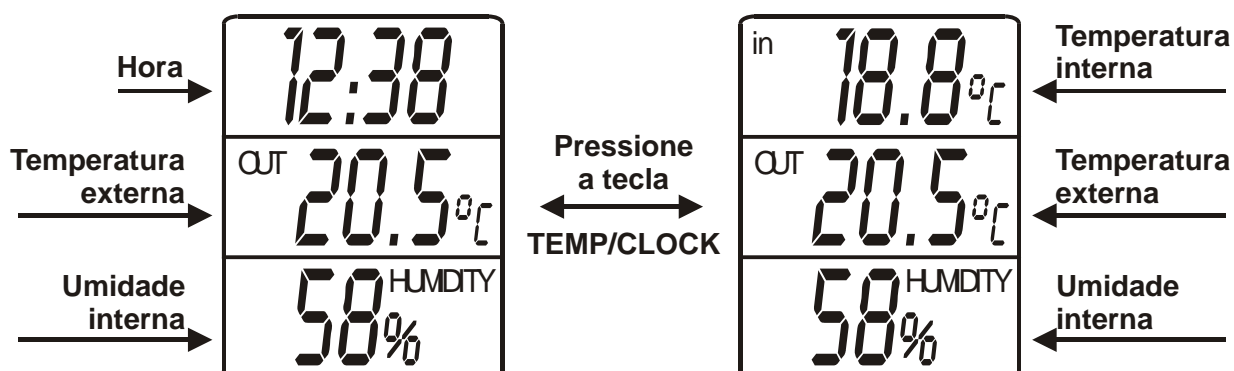
#### **4.5. Iluminação do display**

- a. Para ligar a iluminação do display, pressione a tecla "**LIGHT**".
- b. A iluminação do display ficará ligada por quatro segundos e será automaticamente desligada para economizar a energia da pilha.

## 5. PROCEDIMENTOS DE LEITURA

### 5.1. Hora, temperatura interna, externa e umidade

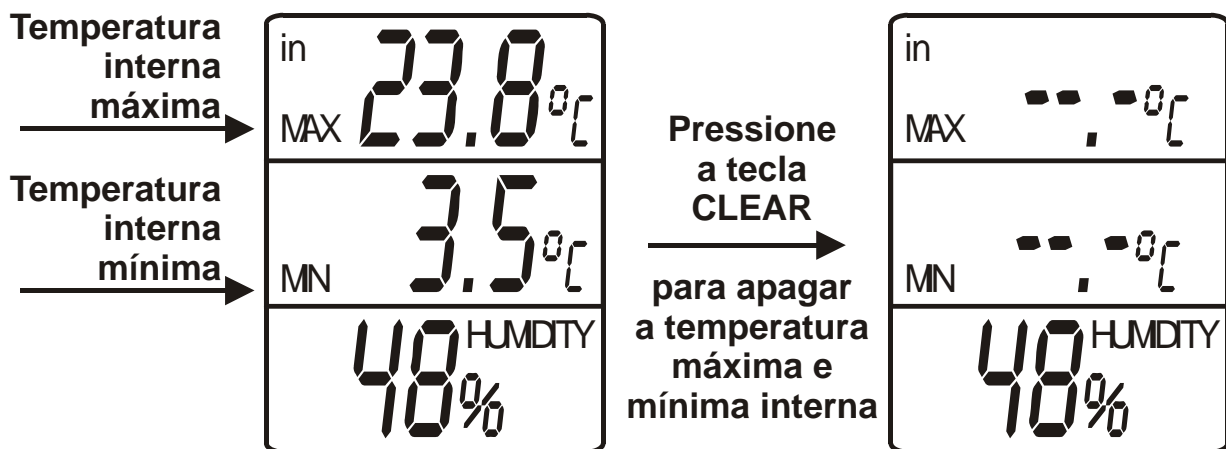
- O **HT-208** pode exibir simultaneamente a hora, a temperatura externa e a umidade relativa.
- O **HT-208** também pode exibir ao invés da hora, a temperatura interna, juntamente com a temperatura externa e a umidade relativa.
- Para mudar entre os modos de exibição da hora e temperatura interna, pressione a tecla “**TEMP/CLOCK**”.



### 5.2. Temperatura interna máxima e mínima

- Normalmente o **HT-208** estará exibindo a temperatura interna (ou a hora), a temperatura externa e a umidade relativa interna.
- O **HT-208** registra a temperatura interna máxima e mínima dentro de um determinado período de tempo.
- Para exibir a temperatura interna máxima e mínima, pressione a tecla “**MAX/MIN TEMP**” uma vez.

- d. Os valores da temperatura máxima e mínima serão exibidos por aproximadamente seis segundos. No display superior será exibida a temperatura máxima e no display do meio será exibida a temperatura mínima.
- e. Se durante a exibição da temperatura interna máxima e mínima a tecla “**CLEAR**” for pressionada, os valores serão apagados da memória do **HT-208** e ele começará a registrar novamente os valores máximo e mínimo.

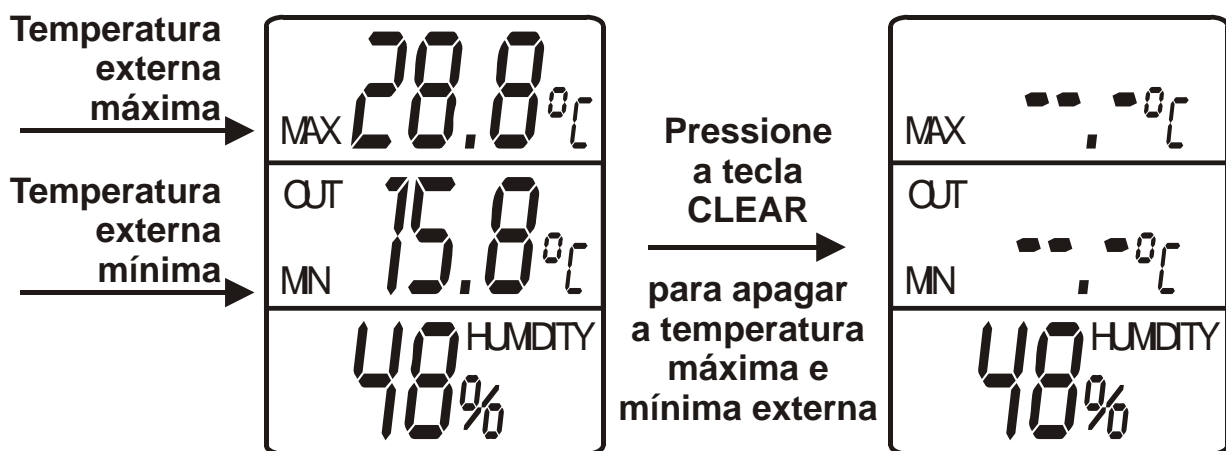


### 5.3. Temperatura externa máxima e mínima

- a. Normalmente o **HT-208** estará exibindo a temperatura interna (ou a hora), a temperatura externa e a umidade relativa interna.
- b. O **HT-208** registra a temperatura externa máxima e mínima dentro de um determinado período de tempo.
- c. Para exibir a temperatura externa máxima e mínima, pressione a tecla “**MAX/MIN TEMP**” duas vezes.



- d. Os valores da temperatura máxima e mínima externa serão exibidos por aproximadamente seis segundos. No display superior será exibida a temperatura máxima e no display do meio será exibida a temperatura mínima.
- e. Se durante a exibição da temperatura externa máxima e mínima a tecla “**CLEAR**” for pressionada, os valores serão apagados da memória do **HT-208** e ele começará a registrar novamente os valores máximo e mínimo.

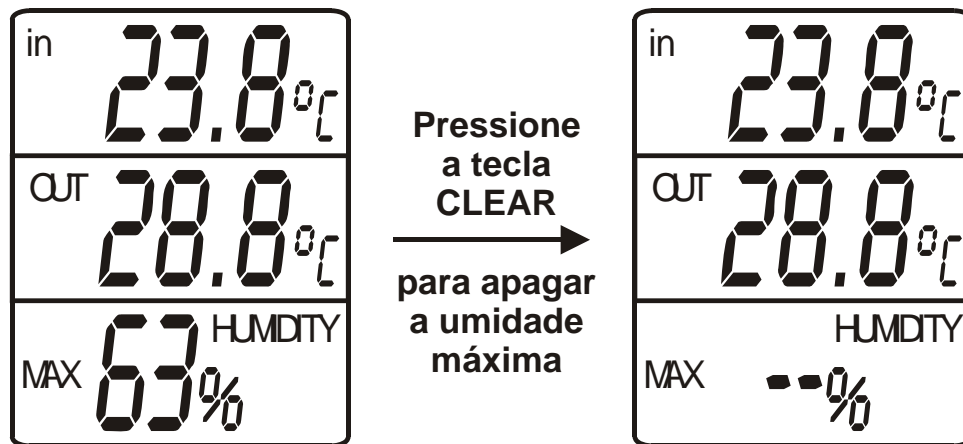


## 5.4. Umidade interna máxima e mínima

### 5.4.1. Umidade interna máxima

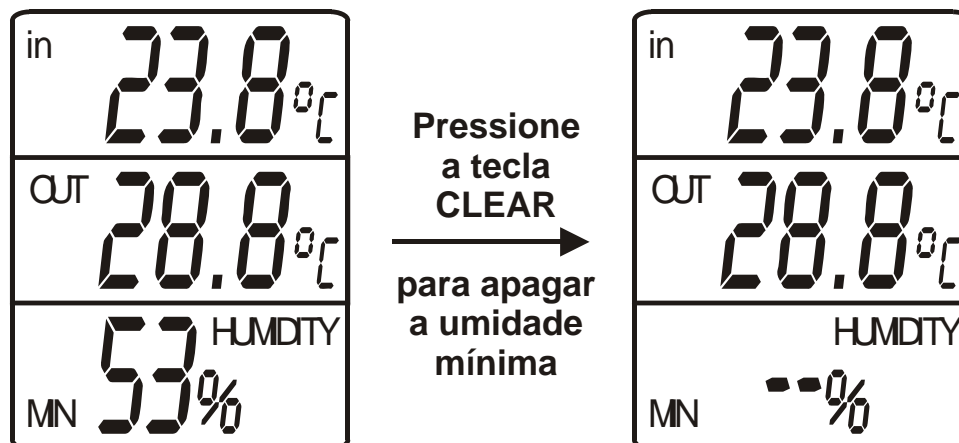
- a. Normalmente o **HT-208** estará exibindo a temperatura interna (ou a hora), a temperatura externa e a umidade relativa interna.
- b. O **HT-208** registra a umidade interna máxima e mínima dentro de um determinado período de tempo.
- c. Para exibir a umidade interna máxima, pressione a tecla “**MAX/MIN HUMIDITY**” uma vez.

- d. O valor da umidade interna máxima será exibido por aproximadamente seis segundos.
- e. Se durante a exibição da umidade interna máxima a tecla “**CLEAR**” for pressionada, o valor será apagado da memória do **HT-208** e ele começará a registrar novamente o valor máximo.



#### 5.4.2. Umidade interna mínima

- a. Normalmente o **HT-208** estará exibindo a temperatura interna (ou a hora), a temperatura externa e a umidade relativa interna.
- b. O **HT-208** registra a umidade interna máxima e mínima dentro de um determinado período de tempo.
- c. Para exibir a umidade interna mínima, pressione a tecla “**MAX/MIN HUMIDITY**” duas vezes.
- d. O valor da umidade interna mínima será exibido por aproximadamente seis segundos.
- e. Se durante a exibição da umidade interna máxima a tecla “**CLEAR**” for pressionada, o valor será apagado da memória do **HT-208** e ele começará a registrar novamente o valor mínimo.



## 6. TROCA DAS PILHAS

- a. O **HT-208** usa duas pilhas de 1,5V tipo AAA para funcionar.
- b. Quando o display perder o contraste e tornar a leitura de difícil realização, será hora de trocar a pilha.
- c. Caso a iluminação do display se torne fraca demais, ao pressionar o botão “**LIGHT**”, também será hora de trocar a pilha.
- d. Remova a tampa do compartimento das pilhas, que fica localizada na parte posterior do **HT-208**.
- e. Caso o display esteja com pouco contraste, troque a pilha inferior e caso a iluminação do display esteja fraca, troque a pilha superior. Obedeça a polaridade indicada no compartimento das pilhas, caso contrário o **HT-208** não irá funcionar adequadamente.
- f. Observe que o **HT-208** usa uma pilha para cada função e não há necessidade de trocar as duas pilhas simultaneamente, apenas a que estiver com pouca carga.

## **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-208** 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.** 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.
- f.** Exclui-se da garantia o termopar para medir temperatura externa e as pilhas.
- g.** Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.



**ICEL – Instrumentos e Componentes Eletrônicos Ltda**

[www.iceL-manAus.com.br](http://www.iceL-manAus.com.br)

[iceL@iceL-manAus.com.br](mailto:iceL@iceL-manAus.com.br)