



Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

# MANUAL DO USUÁRIO



# TERMO – HIGRÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL MODELO HT-270

## Índice

1. Introdução.....	2
2. Características.....	2
3. Especificações.....	3
4. Descrição do Instrumento.....	4
5. Medição de Temperatura.....	5
6. Substituição da Bateria.....	5
7. Lista de Acessórios.....	5
8. Observações.....	5

## **1. INTRODUÇÃO**

O Termo Higrômetro digital portátil modelo HT-270, foi desenvolvido através da combinação das funções de um medidor de umidade, medidor de temperatura, medidor de temperatura de bulbo úmido e medidor de temperatura de ponto de orvalho.

É um instrumento de temperatura de umidade e temperatura com escala ideal para áreas laboratoriais, industriais, engenharia e uso profissional.

O HT-270 utiliza um sensor semicondutor de temperatura e umidade. Este manual de instruções contém informações e especificações gerais sobre o instrumento.

## **2. CARACTERÍSTICAS**

- Rápido tempo de resposta para umidade: 10s (90% em 25°C)
- Alta precisão
- Temperatura de ponto de orvalho: (-30°C – 100°C/-22°F e 199°F)
- Temperatura de bulbo úmido: (0°C ~ 80°C/ 32°F 176°F)
- Resolução: 0,01% UR: 0,01°C / 0,01°F
- Função Hold e Max/ Min
- Design baseado em microprocessador
- Display de dupla funcionalidade (Umidade e temperatura)
- Desligamento automático
- Iluminação do display
- Tamanho portátil
- Dimensões: 225 x 45 x 34mm
- Peso: 200g


### 3. ESPECIFICAÇÕES

---

- Display de cristal líquido (LCD) de 4 ½ dígitos com iluminação
- Escala de temperatura e umidade:
  - Umidade: 0% - 100%UR
  - Temperatura: -30°C – 100°C / -22°F – 199°F
- Resolução: 0,01% UR, 0,01 °C//F
- Precisão de umidade:  $\pm 3,5\%$  UR (em 25°C, 20% - 80% UR)  
 $\pm$  UR (para todas as escalas)

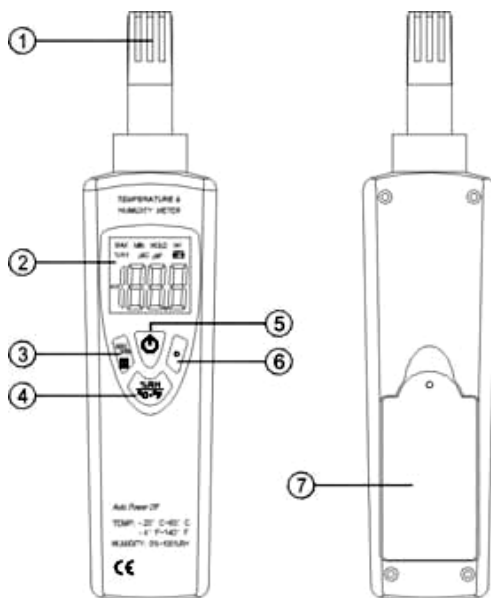
**Nota:** A escala de medição é de 0% a 100%, mas acima de 80% e abaixo de 20% o desvio não é especificado

- Precisão de temperatura do ar:  $\pm 0,5^\circ\text{C}$  /  $\pm 0,9^\circ\text{F}$  (em 25°C)  
 $\pm 0,8^\circ\text{C}$  /  $\pm 1,5^\circ\text{F}$  (todas as escalas)
- Tipo do sensor: Sensor de temperatura e umidade de chip único.
- Tempo de resposta e umidade: 10s (90% em + 25°C)  
**Nota de precisão:** : A precisão é especificada para as seguintes escalas de temperatura ambiental: 18 a 28°C (18°F a 28°F)
- Taxa de amostragem: 2,5 amostragem por segundo
- Polaridade automática, (-) indicação de polaridade negativa
- Sobre escalas o indicador “OL” é exibido no Display
- Indicação de bateria fraca: O símbolo de bateria é exibido no display
- Temperatura de operação: 0 a 40°C
- Umidade de operação: < 80% UR
- Temperatura de armazenamento: <80% UR
- Desligamento automático: 15 minutos de inatividade

Para desativar o modo de desligamento automático, pressione o botão de iluminação do display e o botão liga / Desliga do instrumento, o ícone  não será exibido no display e o modo de desligamento automático está desativado.

- Alimentação : 1 Bateria de 9V, NEDA 1604 ou 6F22
- Dimensões: 225 x 45 x 34mm
- Peso: 200g

## 4. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO



1. Sensor de umidade e temperatura
2. Display LCD
3. Botão MAX / MIN: Ativa as funções de memória máxima e mínima. Pressione rapidamente o botão para alternar entre as funções de máxima e mínima. Pressione e mantenha pressionado o botão por 2 segundos para desativar a função
4. Botão de seleção de funções (°C e °F, ponto de orvalho e bulbo úmido)
5. Botão POWER (Liga/Desliga)
6. Botão HOLD / Iluminação do Display: Pressionando rapidamente alterna entre a função de Trava e destrava do equipamento. Ao pressionar o botão por dois segundos ativa / desativa a iluminação.
7. Compartimento de bateria

## **5. MEDIÇÃO DE TEMPERATURA**

1. Segure o sensor na área a ser testado e aguarde os valores se estabilizarem;
2. Pressione o botão de seleção de função para selecionar a função desejada;
3. Leia o valor no display;

### **\* Precaução**

Não exponha o sensor diretamente a luz solar, não toque ou manipule o sensor.

## **6. SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA**

Quando o símbolo  $\oplus\ominus$  for exibido, significa que a energia da bateria está abaixo do nível operacional do instrumento, e deve ser substituída. Para isso, desligue o instrumento, abra o compartimento de bateria e substitua a bateria existente por uma nova do mesmo tipo ou proporções elétricas (9V NEDA 1604, 6F22 ou equivalente).

## **7. LISTA DE ACESSÓRIOS**

### **Acessórios Fornecidos:**

- Manual de instruções
- Bateria de 9V
- Estojo para transporte

### **Acessórios Opcionais (comercializado separadamente):**

- Certificado de calibração
- Cápsula de calibração mod. RHA-33 e RHA-75
- Estojo mod. ES-33
- Maleta para transporte mod. MA-800
- Maleta para transporte mod. MA-810

## **8. OBSERVAÇÕES**

- Tempo de estabilização: 2 Horas

**Observação:** Para obter medidas de precisão, o tempo de estabilização indicado é de 12 horas

## ***Termos de Garantia***

---

O instrumento assim como todos os acessórios que o acompanham, foram cuidadosamente ajustados e inspecionados individualmente pelo nosso controle de qualidade, para maior segurança e garantia do seu perfeito funcionamento.

Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 6 meses a partir da data da compra.

*A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.*

### **Excluem-se de garantia os seguintes casos:**

- a) Uso incorreto, contrariando as instruções;
- b) Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- c) Queda e exposição a ambientes inadequados.

### **Observações:**

- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm.
- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
- No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.
- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n.º da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n.º de série do equipamento.

- **Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**

***O manual pode sofrer alterações sem prévio aviso.***



Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

**VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.

Rua Jorge de Freitas, 274 – Freguesia do Ó  
São Paulo – SP – CEP: 02911-030

Fone: (11) 2144-2800 – Fax: (11) 2144-2800

E-mail: [instrutherm@instrutherm.com.br](mailto:instrutherm@instrutherm.com.br)

Site: [www.instrutherm.com.br](http://www.instrutherm.com.br)

SAC: [sac@instrutherm.com.br](mailto:sac@instrutherm.com.br)

15/05/2020