



## ANOTAÇÕES

9

## 2. Especificações

Display	Tamanho do LCD: 28 mm x 19 mm.	
Unidade do anemômetro	m/s (metros por segundo) km/h (quilômetros por hora) fpm (pés por minutos) mph (milhas por hora) knot (milhas náuticas por hora)	
Unidade de temperatura	°C, °F	
Unidade do barômetro	hPa, mmHg, inHg	
Unidade da umidade	%RH	
Orvalho	°C, °F	
Circuito	Chip de microprocessador do circuito LSI	
Estrutura do sensor	Anemômetro	Sonda tipo concha com baixa fricção.
	Barômetro	Semicondutor
	Umidade	Sensor de capacitância de umidade, semicondutor
	Temperatura	Semicondutor
Data Hold	Congela o resultado no display	
Carregar dados	Valor mínimo e máximo	
Tempo de amostragem	Aproximadamente 1 Segundo.	
Desligar	Autodesligamento para economizar pilha ou desligamento manual (Função REC)	
Temperatura operante	0 para 50 °C	
Umidade operante	Menos que 80% R.H.	
Fonte de energia	Alimentação 4 pilhas de 1,5V (AAA)	
Corrente de energia	Aproximadamente DC 5.2 mA	
Dimensões	<i>Instrumento principal:</i> 190 x 40 x 32 mm (7.5" x 1.6" x 1.3") Concha para captação do vento - 135 mm diâmetro.	

2

### 2.1 Especificações elétricas (23±5 °C)

#### Anemômetro (Velocidade do ar)

Medição	Escala	Resolução	Precisão
m/s	0.9 – 35.0 m/s	0.1 m/s	± (2%+0.2 m/s)
km/h	2.5 – 126.0 km/h	0.1 km/h	± (2%+0.8 km/h)
fpm	144 – 6895 ft/min	1 ft/min	± (2%+40 ft/min)
mph	1.6 – 78.2 mile/h	0.1 mile/h	± (2%+0.4 mile/h)
knot	1.4 – 68.0 knots	0.1 knots	± (2%+0.4 knots)

#### Lembrete:

m/s (metros por segundo)  
km/h (quilômetros por hora)  
mph (milhas por hora)  
fpm (pés por minutos)  
knot (milhas náuticas por hora)

#### Temperatura

Escala de medição	0 °C para 50 °C/ 32 °F para 122° F
Resolução	0,1 °C/ 0,1 °F
Precisão	± 0,8 °C/ 1,5 °F

#### Umidade/ Ponto de orvalho

##### a. Umidade

Escala	10 % a 95 % R.H.
Resolução	0,1 % R.H.
Precisão	> 70% RH ± (Leitura de 3% +1% RH). < 70% RH – 3% RH. ± 3% RH.

3

### 7. Lista de acessórios

#### Acessórios fornecidos

- Sensor de velocidade do ar (tipo concha)
- Sensor de temperatura / umidade / pressão atmosférica (embutidos)
- Manual de instruções
- Estojo para transporte

#### Acessórios opcionais (vendidos separadamente)

- Maleta para transporte Mod. MA-800
- Maleta para transporte Mod. MA-810

#### 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 12 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 encaminhado 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.
- Recomendamos que as pilhas sejam retiradas do instrumento após o uso. Não utilize pilhas novas juntamente com pilhas usadas. Não utilize pilhas recarregáveis.
- 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.**

8

informação desapareça do display e a medição retorne ao modo instantâneo.

**Obs:** Após sair da função nenhum dos valores ficará registrado na memória do Instrumento.

### 5-6 Autodesligamento

- Este equipamento foi projetado para autodesligar dentro de aproximadamente 10 minutos caso nenhum botão seja pressionado. Isso preserva a vida útil da bateria.
- Caso deseje desativar esta opção basta pressionar uma única vez o botão REC durante a medição. O indicador "REC" aparecerá no display e o instrumento permanecerá ligado.
- Para retornar à condição anterior mantenha pressionado o botão REC por alguns segundos.

## 6. Troca de pilhas

O display do instrumento exibirá o símbolo de bateria quando houver a necessidade de trocá-las.

Neste caso substitua as pilhas por 4 pilhas AAA (1,5V) novas. O procedimento segue:

- Desroqueie a tampa do compartimento de bateria (3-7, fig.1) – sentido horário.
- Observe atentamente a polaridade antes de colocá-las no instrumento. Para auxiliá-lo, existe uma marcação da polaridade, tanto na capa que cobre os contatos, como na parte interna do compartimento, onde existe a figura com a orientação correta.
- Após inseridas as pilhas feche o compartimento.

7

## b. Ponto de Orvalho

°C	Escala	-25,3°C para 48,9 °C
	Resolução	0,01 °C
°F	Escala	-13,5 °F para 120,1 °F
	Resolução	0,01 °F.

### Lembrete:

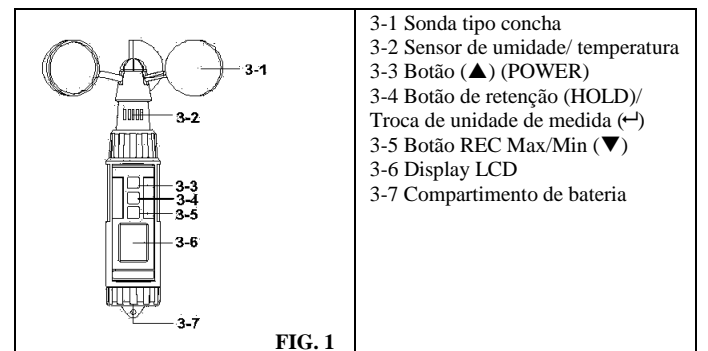
- Ponto de Orvalho mostrado é calculado da umidade/ temperatura automaticamente.
- A precisão do ponto de orvalho é a soma do valor da precisão da medição de temperatura e umidade.

## Barômetro.

Medição	Escala	Resolução	Precisão
hPa	10,0 para 999,9	0,1	± 1,5 hPa
	1000 para 1100	1	± 2 hPa
mmHg	7,5 para 825,0	0,1	± 1,2 mmHg
inHg	0,29 para 32,48	0,01	± 0,05 inHg

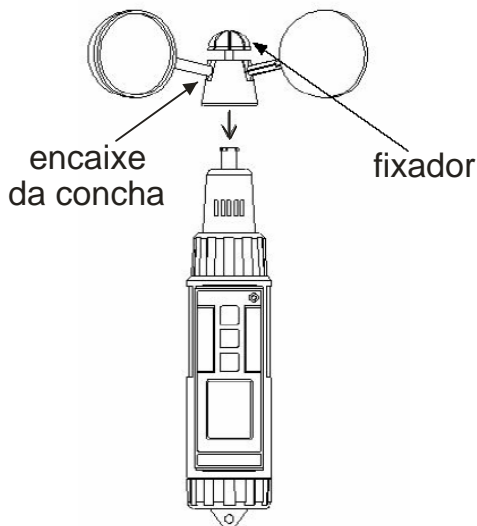
\* As especificações acima funcionam em um ambiente com o campo de força RF menor que 3 V/M e frequência menor que 30 MHz apenas.

## 3. Descrição do Painel Frontal



4

## 4 Instalação da ventoinha



**FIG. 2**

- Para fixação do sensor tipo concha basta posicioná-lo sobre o encaixe do instrumento e rosqueá-lo no sentido *anti-horário*;
- Certifique-se de que ficou bem encaixado antes de prosseguir com as medições.

## 5. Procedimentos de medição

### 5-1 Selecionando funções

- Ligue o instrumento pressionando o botão Liga/Desliga (POWER) apenas uma vez;
- Mantenha pressionado o botão REC (3-5, fig.1) até que os dígitos correspondentes à unidade de medida comecem a piscar;
- Em seguida use os botões ▲ (3-3, fig. 1) ou ▼ (3-5, fig.1) para selecionar a função desejada.
- E para confirmar a escolha da função pressione o botão ↔ (3-4, fig.1).

5

### 5-2 Funções disponíveis (medição simultânea)

- Anemômetro / temperatura
- Umidade / ponto de orvalho
- Umidade / temperatura
- Barômetro / anemômetro
- Barômetro / umidade
- Barômetro / temperatura

### 5-3 Selecionando a unidade de medida

• Com o instrumento ligado mantenha pressionado o botão ↔ até que a unidade de medida comece a piscar.

• Na seqüência, utilize o botão ▲ (3-3, fig.) para alterar a unidade de medida do item superior; e o botão ▼ (3-5, fig.) para alterar a unidade do item inferior.

• Por último pressione o botão ↔ para gravar estas alterações na memória do instrumento.

### 5-4 Unidades de medida por função

Função	Unidades de medida
anemômetro	m/s, km/h, fpm, mph e knot
temperatura	°C e °F
pressão atmosférica	hPa, mmHg e inHg
umidade	%RH
ponto de orvalho	°C e °F

### 5-5 Registro de dados (máximo, mínimo)

Durante a medição o usuário poderá fixar no display as leituras máximas e mínimas obtidas.

- Para tanto, basta pressionar o botão REC (3-5, fig.1) e a palavra REC será exibida no display.
- Ao pressionar novamente será registrado o valor MÁXIMO e a indicação "Rec Max" será exibida no display.
- Pressionando mais uma vez será exibido o valor MÍNIMO encontrado e a indicação "Rec Min" no display.
- Para abandonar esta função mantenha pressionado o botão REC até que esta

6