INSTRUTHERM®

Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

MANUAL DE INSTRUÇÕES

TERMO-HIGRO-ANEMÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL MODELO THAR-300

1. Características

● Instrumento de medição profissional 3 em 1: Anemômetro, Higrômetro, Termômetro.
● Formato anatômico, desenho leve e compacto para manusear com uma mão.
● Uma pulseira fornece proteção extra especialmente para operação com uma mão.
● Suporte de baixa fricção fornece alta precisão em alta ou baixa velocidade do ar.
● Sensor de umidade de capacitância de filme fino de alta precisão com resposta rápida às mudanças de umidade.
● Entrada para sensor de termoacoplamento padrão tipo K.
● Circuito microprocessado assegura excelente performance e precisão.
● Localização dos botões para fácil operação.
● Memoriza os valores máximo e mínimo.
● Unidades ºC / ºF selecionáveis por botão no painel frontal.
● 5 unidades de medição de velocidade do ar selecionáveis por botão no painel frontal.
● Display multi-canal para valores de temperatura e umidade relativa ou temperatura e velocidade do ar.
● Funções de congelamento dos valores de leitura.

2. Especificações

2.1- Especificações Gerais

● Display: Cristal Líquido (LCD) de 8mm
● Medição: Velocidade do ar, umidade e temperatura
● Umid. de Operação: Máx. 80% UR
● Temp. de Operação: 0 á 50ºC (32 a 122ºF)
● Sobrescala: Indicação de "- - - -"
● Alimentação: 1 bateria de 9V
●Consumo de energia: Aprox. 6,2mA
● Dimensões/Peso: 156 x 60 x 33mm / 160g (incluindo a bateria)

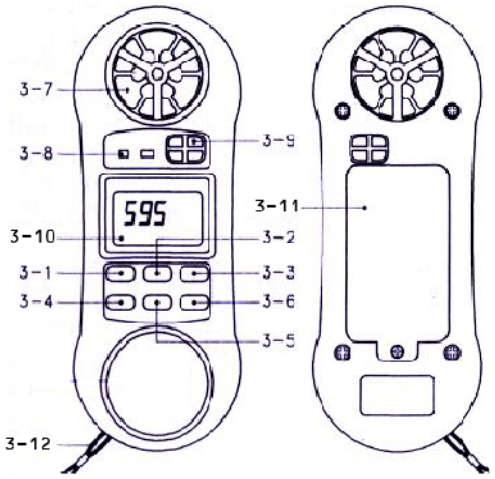
2.2- Especificações elétricas

MEDIÇÃO		ESCALA	RESOLUÇÃO
Velocidade do ar	ft/min	80 à 5910 ft/min	1 ft/min
	m/s	0,4 à 30,0 m/s	0,1 m/s
	km/h	1,4 à 108,0 km/h	0,1 km/h
	MPH	0,9 à 67,0 milhas/h	0,1 MPH
	Knots	0,8 à 58,3 knots	0,1 knots
	Temperatura (termistor)	32 à 122ºF	0,1ºF
		0 à 50ºC	0,1ºC
Umidade	% RH	10 à 95% RH	0,1% RH
	Temperatura (termistor)	32 à 122ºF	0,1ºF
		0 à 50ºC	0,1ºC
Temperatura (Tipo K)		-148 à 2372ºF	0,1ºF
		-100 à 1300ºC	0,1ºC

EDIÇÃO	ESCALA	EXATIDÃO
Velocidade do ar	80 à 5910 ft/min	≤ 20m/s: ± 3% E.C. > 20m/s: ± 4% E.C.
	0,4 à 30,0 m/s	
	1,4 à 108,0 km/h	
	0,9 à 67,0 mile/h	
	0,8 à 58,3 knots	
	32 à 122ºF	± 2,5ºF
	0 à 50ºC	± 1,2ºC
Umidade	10 à 95% RH	< 70% RH: ± 4% RH ≥ 70% RH: (± 4% da leitura ± 1,2% RH)
	32 à 122ºF	± 2,5ºF
	0 à 50ºC	± 1,2ºC
Temperatura (Tipo K)	-148 à 2372ºF	± (1% da leitura + 2ºF)
	-100 à 1300ºC	± (1% da leitura + 1ºC)

Observação:
ft/min: feet per minute (pés-por-minuto)
m/s: metros por segundo
km/h: kilômetros por hora
MPH: milhas por hora
knots: milhas náuticas por hora
* E.C.: Escala completa.

3. Descrição do painel frontal



3-1	Botão Liga / Desliga
3-2	Botão Hold - Congelamento de dados
3-3	Botão Máximo – Mínimo
3-4	Botão Unidade / Zero
3-5	Botão ºC / ºF
3-6	Botão de função
3-7	Sensor de fluxo de ar
3-8	Soquete de entrada do sensor termoacoplado
3-9	Sensor de umidade
3-10	Display LCD
3-11	Compartimento da bateria
3-12	Pulseira

4. Procedimentos de medição

4.1- Medição da velocidade do ar

1) Ligue o instrumento pressionando o botão “power” (3-1,fig.1).
2) Selecione a função Anemômetro pressionando o botão de função (3-6,fig.1).
3) Pressione o botão “Unidade / Zero” (3-4,fig.1) para selecionar a unidade desejada e aponte o sensor de fluxo de ar (3-7,fig.1) para a fonte de vento.
4) Aguarde a leitura se tornar estável e leia o valor indicado no Display.

4.2- Medição de Temperatura (Termoacoplamento)

1) Ligue o instrumento pressionando o botão “power” (3-1,fig.1).
2) Coloque um sensor termoacoplado tipo K no soquete de entrada (3-8,fig.1).
3) Selecione a função de temperatura pressionando o botão de função (3-6,fig.1).
4) Contate o objeto com o sensor termoacoplado e leia o valor no Display LCD

Considerações:
* Verifique se a polaridade está correta ao ligar o sensor termoacoplado ao soquete.
* A diferença de temperatura entre o sensor termoacoplado e o termômetro causará um resultado impreciso. Portanto, para melhor resultado e precisão, sempre que alterar o sensor, a temperatura deve ser igual à do soquete. Esse procedimento leva alguns minutos e se aplica apenas quando o sensor foi exposto a uma temperatura diferente a do instrumento.

4.3- Medição de Umidade e Temperatura Ambiente

1) Ligue o instrumento pressionando o botão “power” (3-1,fig.1).
2) Selecione a função de umidade relativa pressionando o botão de função (3-6,fig.1)
3) O valor de leitura da umidade relativa e temperatura será exibido no Display LCD.
4) Quando o instrumento for transferido para outro ambiente, aguarde alguns instantes até a leitura se tornar estável.

5. Outras funções

5.1- Função de Congelamento de Dados

Sempre que o botão “Hold” (3-2,fig.1) for pressionado os dados no Display serão congelados e o símbolo “Hold” aparecerá no Display.

5.2- Função de Registro de Dados

1) A função de registro de dados grava e exibe os valores máximo e mínimo. Inicie a função de registro de dados pressionando o botão “Max/Min” (3-3,fig.1) uma vez. Um símbolo “REC” aparece no Display.
2) Com o símbolo “REC” no Display:

(a) Pressione o botão “Max/Min” (3-3,fig.1) uma vez e um símbolo “Max” aparece juntamente com o valor máximo.
(b) Pressione o botão Max/Min novamente, o símbolo “Min” aparece juntamente com o valor mínimo.
(c) Para sair do modo de registro de dados, pressione o botão “Max/Min” continuamente por 2 segundos. O Display muda para a leitura atual.
(d) Limpe os valores Max/Min gravados pressione o botão “Hold” (3-2,fig.1) uma vez.

5.3- Desligamento Automático

Para prolongar a vida da bateria, o instrumento possui a função de “desligamento automático”. O instrumento desligará automaticamente se nenhum botão for pressionado por cerca de 10 minutos.

6. Substituição da bateria

1) Quando o LCD exibir “”, é necessário substituir a bateria. Contudo a medição poderá ser feita ainda por algumas horas após o indicador de bateria fraca aparecer.
2) Abra o compartimento de bateria (3-11,fig.1) e remova a bateria.
3) Instale uma nova bateria alcalina de 9V e reinstale a tampa

7. Lista de acessórios

Acessórios fornecidos:

- Manual de instruções

Acessórios opcionais

- Estojo para transporte mod. ES-10
- Sensores termopar (S-01K / S-03K / S-04K / S-05K / S-06K / S-07K)
- Certificado de calibração

8. Termo 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:

1) 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.

2) Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.

3) 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° da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n° 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

Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.
Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó
CEP: 02911-030 - São Paulo – SP
Vendas: (11) 2144-2800 – Ass. Técnica: (11) 2144-2820
Suporte Técnico: (11) 2144-2802 - Fax: (11) 2144-2801
E-mail: instrutherm@instrutherm.com.br
SAC: sac@instrutherm.com.br
Site: www.instrutherm.com.br

11/08/2017