



**MANUAL DE INSTRUÇÕES DO
ANEMÔMETRO C/ LUXÍMETRO E
TERMO-HIGRÔMETRO MODELO
WM-1850**

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

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	- 1 -
2. CUIDADOS E MANUTENÇÃO	- 1 -
3. ESPECIFICAÇÕES	- 2 -
3.1. Gerais.....	- 2 -
3.2. Elétricas.....	- 2 -
4. DESCRIÇÃO	- 3 -
4.1 Geral	- 3 -
5. PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO	- 5 -
5.1 Velocidade do Ar	- 5 -
5.2 Temperatura (Termopar)	- 5 -
5.3 Temperatura Ambiente e Umidade Relativa.....	- 6 -
5.4 Intensidade Luminosa.....	- 6 -
5.5 Registro de Máximo e Mínimo	- 6 -
6. TROCA DA BATERIA	- 7 -
7. GARANTIA	- 7 -

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

1. INTRODUÇÃO

O **WM-1850** é um Medidor Digital que trabalha como Anemômetro, Luxímetro e Termo-Higrômetro com um formato ergonômico e fácil de usar. É também sensível e preciso devido à sua hélice de fricção super baixa em rolamento de safira .

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

Assim sendo, informamos que não será considerado como defeito em garantia, quando um aparelho, mesmo dentro do prazo de validade da garantia, tiver sido danificado por mau uso.

2. CUIDADOS E MANUTENÇÃO

- a.** A hélice do WM-1850 é delicada, portanto manuseie-o com cuidado.
- b.** Não permita acúmulo de poeira ou de qualquer tipo de sujeira na hélice ou nos sensores de temperatura e umidade, caso contrário eles serão danificados.
- c.** Quando não for usar o WM-1850 por um período prolongado, remova a bateria e guarde-a em separado do aparelho.
- d.** Para limpeza, use um pano levemente umedecido e sabão neutro, não molhe nem utilize qualquer tipo de solvente.
- e.** Não coloque o WM-1850 próximo a fontes de calor pois poderá danificar o seu gabinete.

3. ESPECIFICAÇÕES

3.1. Gerais.

- a. Funções: velocidade do ar (m/s, ft/m, Knots, Km/hr, MPH), temperatura e umidade (RH) do ar, registro de máximo, 'congelamento' da leitura (HOLD) e desligamento automático após 10 minutos (Auto Power Off).
- b. Visor: Display de cristal líquido (LCD).
- c. Indicação de sobrecarga: Os dígitos “ - - - - ” serão exibidos no display.
- d. Alimentação: Uma Bateria de 9 Volts.
- e. Consumo: 6,2 mA (aproximadamente).
- f. Temperatura e Umidade de operação: 0~50°C / <80%RH.
- g. Dimensões: 156x60x33mm.
- h. Peso 160g (incluindo a bateria).
- i. O WM-1850 vem acompanhado de um manual de instruções e uma caixa de embalagem.

3.2. Elétricas.

Obs: A exatidão está especificada por um período de um ano após a calibração, em porcentagem da leitura mais número de dígitos menos significativos. Sendo válida na faixa de temperatura compreendida entre 18°C à 28°C e umidade relativa inferior a 80% sem condensação.

Velocidade do Ar			
Unidade	Escala	Resolução	Exatidão
m/s	0,4 - 30,00	0,1	≤ 20 m/s : ± 3% F.E. > 20 m/s : ± 4% F.E.
ft/min	80 - 5910	1	
km/h	1,4 - 108	0,1	
MPH	0,9 - 67	0,1	
Knots	0,48 - 58,3	0,1	

Temperatura (Sensor Interno)			
Unidade	Escala	Resolução	Exatidão
°C	0° a 50,0°	0.1°	±1,2 °C
°F	32° a 122,0°	0.1°	±2,5 °F
Temperatura (Termopar Tipo K)			
°C	-100° a 1300°	0.1°	±1%+1 °C
°F	-148° a 2372°	0.1°	±1%+2 °F

Umidade Relativa (RH)			
10% a 95%	<70%	0,1	±3RH
	≥70%		±4% da leitura +1,2RH

Intensidade Luminosa			
Unidade	Escala	Resolução	Exatidão
Lux	0 a 20.000	<2.200 : 1 Lux	±5%+8d
		>2.200: 10 Lux	
Ft-cd	0 a 2.000	<204 : 0,1 Ft-cd	
		>204 : 0,1 Ft-cd	

4. DESCRIÇÃO

4.1 Geral

1. Ventoinha.
2. Soquete de entrada do Termopar.
3. Sensor de Umidade Relativa e Temperatura Ambiente.
4. Display.
5. Botão Liga / Desliga.
6. Botão de Registro de Máximo e Mínimo.
7. Botão de Unidades (Unit) e ajuste de zero (Zero).
8. Botão de Unidades de Temperatura e Intensidade Luminosa.

9. Botão de seleção das Funções.

10. Sensor de Intensidade Luminosa.



5. PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO

5.1 Velocidade do Ar.

- a. Pressione o botão **5** para ligar o WM-1850.
- b. Pressione o botão **9** para selecionar Velocidade do Ar (**m/s, ft/m, Knots, Km/hr** ou **MPH**).
- c. Pressione o botão **8** para selecionar a unidade de medição.
- d. Segure o WM-1850 de forma que o fluxo de ar passe pela hélice da ventoinha de trás para frente.
- e. Espere 4 segundos para uma leitura estável.
- f. Leia no Display o valor da velocidade do Ar.
- g. Para obter resultados mais precisos, tente manter o eixo da hélice dentro de 20° da direção do vento.

5.2 Temperatura (Termopar).

- a. Pressione o botão **5** para ligar o WM-1850.
- b. Conecte um Termopar tipo **K** no soquete **2** observando a polaridade correta.
- c. Pressione o botão **9** para selecionar Temperatura.
- d. Pressione o botão **8** para selecionar entre **°C** e **°F**.
- e. Encoste a ponta do termopar no objeto a ser medido e aguarde alguns instantes para que o termopar se estabilize com o objeto.
- f. Leia no Display o valor da Temperatura.

Obs.: Ao conectar um novo termopar ou quando o termopar tiver uma temperatura diferente do medidor, deve-se esperar alguns minutos para que ele se estabilize com o medidor evitando erros de medição.

5.3 Temperatura Ambiente e Umidade Relativa

- a. Pressione o botão **5** para ligar o WM-1850.
- b. Utilize o botão **9** para selecionar Umidade Relativa RH.
- c. O Display exibirá simultaneamente o valor da temperatura e da umidade relativa.

Obs.: ao mudar de ambiente, deve-se esperar alguns minutos para que o medidor se estabilize novamente.

5.4 Intensidade Luminosa

- a. Pressione o botão **5** para ligar o WM-1850.
- b. Utilize o botão **9** para selecionar Intensidade Luminosa (Ft-cd ou Lux). (***Obs.: para facilitar a visualização, esta função é exibida em 180° no display, ou seja, com os dígitos de cabeça para baixo.***)
- c. Tampe o Sensor com algo que bloqueie totalmente a incidência de luz nele para zerar a leitura no display (pode ser com a mão). Se a leitura não zerar, use o botão **7** para fazer o 'ajuste de zero'.
- d. Se desejar, altere a unidade de medida pressionando o botão **8**.
- e. Posicione o sensor (**10**) no local onde incide a luz a ser medida.
- f. Leia no Display o valor da intensidade Luminosa.

5.5 Registro de Máximo e Mínimo.

- a. Pressione o botão **6** para que o display exiba a palavra **REC** indicando que a função está habilitada e que os valores estão sendo registrados.
- b. Ao pressionar o botão **6** com a função habilitada, será exibida a palavra **MAX** ou **MIN** junto com o valor respectivo.
- c. Para sair do modo de registro basta manter pressionado o botão **6** por 2 segundos.

6. TROCA DA BATERIA

Quando o símbolo  for exibido no display será indicação de que está na hora de trocar a bateria.

- a. Desligue o WM-1850.
- b. Remova a tampa do compartimento de bateria.
- c. Remova a bateria descarregada e coloque uma bateria nova de 9V.
- d. Recoloque a tampa do compartimento da bateria.

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 **WM-1850** 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. Excluem-se da garantia os acessórios.
- g. Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.



www.ice1-manaus.com.br
ice1@ice1-manaus.com.br