



**FRIVEN**  
REFRIGERAÇÃO



ANEMÔMETRO  
MULTIFUNCIONAL  
**MANUAL DE INSTRUÇÃO**



Esse anemômetro é de pequeno tamanho, leve e fácil de carregar. Embora seja complexo e avançado, é conveniente ao uso e operação. Sua robustez permitirá que seja utilizado por vários anos se as técnicas de operação apropriadas forem seguidas.

Por favor, leia as seguintes instruções cuidadosamente e mantenha-o em local de fácil acesso.

## 1. APLICAÇÃO

Amplamente usado para coleta de dados em caldeiras, indústrias de refrigeração, dutos de ventilação, monitoramento de ambiente, coleta de dados climáticos de atividades ao ar livre e corpo de bombeiros.

## 2. OPERAÇÃO

Ligue o medidor usando o botão de liga/desliga antes de tomar medidas.

### 2.1 MEDIÇÕES DA VELOCIDADE DO AR

A - Selecione a função velocidade usando o botão de FUNÇÃO. O LCD exibirá velocidade quando o modo velocidade for selecionado.

B - Selecione as unidades de velocidade do ar desejadas usando o botão de UNIDADE. O visor mostrará a unidade atual selecionada, m/s, Km/h, ft/min ou nós.

C - Posicione o sensor na corrente de ar com o lado da sonda com marca amarela de frente para o fluxo de ar.

D - A velocidade do ar aparecerá na linha superior da tela de LCD.

## 2.2. MEDIÇÕES DO FLUXO DE AR (MCM/PCM)

A. Selecione a função de fluxo usando o botão FUNÇÃO. O LCD mostrará fluxo quando o modo fluxo for selecionado.

B. Selecione as unidades de fluxo do ar desejadas usando o botão de UNIDADE. O visor refletirá a unidade atual selecionada MCM (m<sup>3</sup>/min) ou CFM (ft<sup>3</sup>/min.)

C. Fluxo de ar é baseado nas dimensões específicas dos dutos sendo medidos. Para o medidor fazer a medição corretamente MCM ou CFM, o usuário deve introduzir a área do duto. Falha na introdução das dimensões de área poderá resultar em leituras errôneas. Para introduzir as dimensões da área, basta pressionar e segurar a tecla DELETAR/MENU pressionada o suficiente até que "AREA" apareça no visor, então libere a tecla imediatamente. Pode levar até oito segundos após pressionar a tecla deletar/menu. O valor da área armazenado anteriormente será mostrado no display. Por favor, use os botões UP (cima) e DOWN (baixo) para mudar o valor da área para as dimensões corretas. Quanto mais você pressionar UP ou DOWN, maior será o incremento de mudança de valores. Para encerrar ou desistir, apenas pressione qualquer outra tecla diferente de UP e DOWN. Esse procedimento pode ser realizado sempre que necessário conforme cada vez que a área do duto é alterada.

D. Posicione o ventilador no fluxo de ar. Espere por aproximadamente dois segundos pela leitura estabilizada do fluxo de ar. A equação abaixo é usada para calcular o fluxo de ar.

$$\text{Fluxo de ar} = (\text{velocidade do ar}) \times (\text{área})$$

## 2.3. ESCALA BEAUFORT

A. Selecione a função Escala Beaufort usando o botão de função (function). O display de LCD mostrará B. SCALE quando o modo for selecionado.

B. Posicione o sensor na corrente de ar com o lado da sonda com marca amarela de frente para o fluxo de ar.

C. A força ou escala Beaufort aparecerá na tela de LCD.

## 2.4 MEDIÇÕES DA ALTURA DE ONDA

A. Selecione a função wave (onda) usando o botão de função (function). O display de LCD mostrará wave (onda) quando o modo for selecionado.

B. Posicione o sensor na corrente de ar com o lado da sonda com marca amarela de frente para o fluxo de ar.

C. Provável altura de onda no mar aparecerá no display de LCD.

## 2.5 MEDIÇÕES DE TEMPERATURA DO AR

A. Selecione a função temp (temperatura) usando o botão de função (function). O display de LCD mostrará temp (temperatura) quando o modo for selecionado.

B. Selecione a unidade de temperatura do ar desejada usando o botão de UNIDADE. O visor refletirá a unidade atual selecionada (°F ou °C).

C. Posicione o sensor no ar atual.

D. A temperatura aparecerá no display de LCD.

## 2.6 CARACTERÍSTICAS DE RETENÇÃO DE DADOS

Enquanto estiver medindo, pressione o botão MAX para manter a leitura máxima. O indicador MAX aparecerá no LCD quando o leitor estiver em modo máximo de retenção de dados. Pressione HOLD (manter) novamente para retornar à operação normal.

A. Quando em estado M, você pode salvar a leitura junto com as condições de medição na memória do medidor pressionando o botão UP/SAVE (CIMA/SALVA). Então o ícone automaticamente mudará para 'M' enquanto o número de leituras memorizadas aumenta.

B. Independentes de estar no modo M ou 'M', a informação memorizada pode ser visualizada pressionando a tecla READ (LER). O estado de navegação é marcado em 'R' no display.

Quando estiver em estado 'R', todas as leituras memorizadas podem ser recuperadas pressionando os botões up (cima) ou down (baixo).

C. Para apagar o valor memorizado da memória, apenas entrar no estado de navegação e localizar a leitura a ser apagada através da tecla up (cima) ou down (baixo), e então apertar a tecla DEL e liberá-la imediatamente. Se houver "Err0" no display, isso indica que não há mais leituras a serem apagadas.

### 3. COMO PROGRAMAR O TEMPO DE DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO

A configuração padrão para desligamento automático na indústria é de cinco minutos. O que significa que o medidor desligará automaticamente após 5 minutos após a última operação. Os usuários podem modificar esse valor para qualquer tempo entre 1 e 9 minutos seguindo as instruções.

A. Pressione e segure a tecla DEL/MENU o suficiente até que apareça 'AUTO' no visor e então libere a tecla imediatamente. Isso pode levar aproximadamente 10 segundos a partir do momento em que se pressiona a tecla. (Perceba: 'AREA' aparece inicialmente, mas ignore isso. E continue apertando o botão até que 'AUTO' apareça).

B. O valor previamente definido aparecerá no visor de LCD. Por favor, use up ou down para mudar o valor para o tempo correto de 1 a 9 minutos como desejado. Para inabilitar a função de desligamento automático, apenas redefina o tempo a zero. O que é o medidor pode ser desligado somente manualmente em tal caso.

C. Para parar o ajuste, pressione qualquer tecla exceto up ou down. Esse procedimento pode ser efetuado sempre que requerido como a cada vez que for mudar o tempo de desligamento automático.

### 4. SUBSTITUIÇÃO DE BATERIA

4.1 Quando a tensão da bateria é menos que aprox. 5 v, é necessário a substituição da mesma.

4.2 Instale uma bateria de 4x1. 5V AAA (UM-4) corretamente no local.

4.3 Se o instrumento não for ser utilizado por certo período, remova as baterias.

## 5. CONVERSÕES E EQUAÇÕES ÚTEIS

Equação para calcular área de dutos quadrados ou retangulares:

$$\text{Área} = B.A ;$$

Equação para calcular área de dutos circulares:

$$A = \pi.R^2 ;$$

Equações cúbicas PCM (ft<sup>3</sup>/min.) = velocidade do ar (pés/min.) x área (ft<sup>2</sup>)  
MCM(m<sup>3</sup>/min.) = velocidade do ar (m/seg.) x área (m<sup>2</sup>) x 60.

B = ÁREA DA BASE  
A = ALTURA  
R= RAIO





ANEMÔMETRO MULTIFUNCIONAL  
**MANUAL DE INSTRUÇÃO**



[www.friven.com.br](http://www.friven.com.br)

  [frivenrefrigeracao](#)

Importado e Distribuído por:  
CNPJ: 93.064.137/0002-71.