



REFRIGERAÇÃO PROFISSIONAL

Anemômetro Multifuncional

Manual de Instrução



Refrigeração Tipi | CNPJ 93.064.137/0002-71

Rod. Edegar Lopes Farias | BR 262 | Km 361 - S/N | Pavilhão A3 | Campo Grande - MS | Brasil | CEP 79.108-547



***Nota:** 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, pés/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 (m³/min. / Pés³ /min.)

C. Fluxo de ar é baseado nas dimensões específicas dos dutos sendo medidos. Para o medidor fazer a medição corretamente MCM ou PCM, 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

Refrigeração Tipi | CNPJ 93.064.137/0002-71

Rod. Edegar Lopes Farias | BR 262 | Km 361 - S/N | Pavilhão A3 | Campo Grande - MS | Brasil | CEP 79.108-547

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.

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

3.3 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.

3.4 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.

3.5 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.

3.6 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. Independente 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.

5. 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.

6. SUBSTITUIÇÃO DE BATERIA

6.1 Quando a voltagem da bateria é menos que aprox. 5 v, é necessário a substituição da mesma.

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

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

Refrigeração Tipi | CNPJ 93.064.137/0002-71

Rod. Edegar Lopes Farias | BR 262 | Km 361 - S/N | Pavilhão A3 | Campo Grande - MS | Brasil | CEP 79.108-547



REFRIGERAÇÃO PROFISSIONAL

7. CONVERSÕES E EQUAÇÕES ÚTEIS

Equação para calcular área de dutos quadrados ou retangulares: $\text{Área} = W \times H$;

Equação para calcular área de dutos circulares: $A = \pi \cdot R^2$ / (R=Raio);

Equações cúbicas PCM (pés³/min.) = velocidade do ar (pés/min.) x área (pés²) MCM(m³/min.) = velocidade do ar (m/seg.) x área (m²) x 60.

Refrigeração Tipi | CNPJ 93.064.137/0002-71

Rod. Edegar Lopes Farias | BR 262 | Km 361 - S/N | Pavilhão A3 | Campo Grande - MS | Brasil | CEP 79.108-547