

impac

MANUAL DE INSTRUÇÕES



**TERMO ANEMÔMETRO
CFM/CMM IMPAC**

IP-720B

Sumário

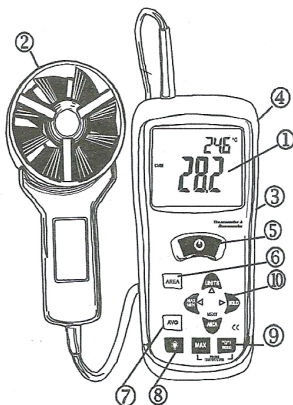
Introdução	3
Descrição do Medidor	3
Botões	4
Mostrador	5
Operações	6
Substituição de Baterias	9
Especificações	10

INTRODUÇÃO

O Termo Anemômetro CFM/CMM IP-720B da Impac é um instrumento que faz a medição da velocidade do ar, fluxo do ar e temperatura. Possui visor duplo retroiluminado de cristal líquido LCD. O medidor é enviado totalmente testado, calibrado e adequado para uso.

DESCRIÇÃO DO MEDIDOR

1. Mostrador de Cristal Líquido
2. Hélice
3. Proteção de Borracha
5. Botão de Ligar e Desligar
6. Área
7. Média
8. Luz de Fundo
9. Botão de Temperatura
10. Botões Velocidade / Fluxo do Ar



BOTÕES

- **LIGAR E DESLIGAR:** Pressione ON para ligar ou OFF para desligar o medidor.
- **MAX/MIN:** Função utilizada para gravar e armazenar as leituras mais altas, baixas e médias de fluxo de ar ou velocidade do ar.
◀ Botão para esquerda também serve como mudança decimal ao pressioná-lo no modo AREA.
- **UNITS:** Pressione UNITS para selecionar o modo de operação. No modo FLOW (Fluxo do Ar), o medidor exibe volume de ar. No modo VELOCITY, o medidor mostra a velocidade do ar.
▲ Botão para cima também serve para aumentar valores no modo ÁREA.
- **AVG:** Utilizado para a média de leituras múltiplas de fluxo ou velocidade. Até 20 leituras médias podem ser gravadas.
- **HOLD:** Pressione para congelar a leitura exibida. Pressione novamente para desbloquear a tela. Esta tecla também funciona como botão de rolagem para o lado direito ▶ no modo AREA e RECALL.
- **AREA:** Pressione e segure para inserir manualmente a área de um duto no modo CFM ou CMM.
- **NEXT:** no modo AREA, utilizado para selecionar as posições de memória de 1-8.
-  Pressione para ligar ou desligar a luz de fundo do mostrador.
- **MAX/MIN (Temperatura):** Utilizado para registrar e armazenar as medidas mais altas, mais baixas de temperatura do ar.
- **°C °F HOLD (Temperatura):** Pressione para congelar a leitura de temperatura exibida. Pressione novamente para desbloquear o mostrador. Pressione e segure por 3 segundos para alternar entre °C e °F. O medidor irá emitir dois beeps sonoros para indicar a mudança.

O compartimento de bateria está localizado na parte traseira do medidor.
A borracha de proteção deve ser removida para ter acesso ao compartimentos.

MOSTRADOR



- **MAX (Parte superior do LCD):** Registra o valor máximo medido para a função de Temperatura do Ar.
- **HOLD (Parte superior do LCD):** Congela a medição para a função de temperatura do ar.
- **VEL:** Indica que o medidor está no modo de velocidade do ar.
- **FLOW:** Indica que o medidor está no modo de fluxo do ar.
- **CFM/CMM:** Unidades de Medição de fluxo do ar.
- **Ft2, m2:** Unidades para dimensões de área.
- **m/s, pés/min, km/h, MPH, nós:** Unidades de Medição para velocidade do ar.
- **X10, X100:** multiplicadores para leituras de fluxo do ar.
- **AVG:** Modo de valores médios.
- **RECORD:** indica que a função min/max está funcionando (superior para temperatura, inferior para ar)
- : Indicador de Bateria Fraca

Conectando o Sensor Tipo Hélice

1. O plug do sensor tipo hélice deve ser inserido na entrada localizada na parte superior do medidor.
2. Virar o plug cuidadosamente até que seja alinhado com o conector e, em seguida, encaixar firmemente no local para encaixá-los. Não aplique indevida força ou tentar torcer o plug para os lados.
3. Se o sensor tipo hélice não estiver conectado ao medidor ou se o sensor estiver com defeito, o mostrador irá indicar OL no lugar de uma leitura da temperatura.

Medições de Velocidade do Ar (único ponto)

1. Ligue o medidor utilizando o botão **ON/OFF**.
2. Pressione o botão **UNITS** para selecionar a unidade desejada.
NOTA: Ao ser ligado, o medidor irá exibir a última unidade de medida inserida anteriormente.
3. Colocar o sensor na corrente de ar. Certifique-se de que o fluxo de ar está entrando pelo sensor tipo hélice conforme indicado pela seta adesiva colocada no interior da hélice.
4. Ver as leituras no mostrador. O mostrador central mostra as leitura de velocidade do ar. A parte superior do mostrador indica a leitura de temperatura.

Modo de Velocidade do Ar (média)

1. Para entrar no modo de leituras médias, pressione e segure o botão **AVG** até ouvir dois bipes sonoros. O ícone **AVG** será exibido.
2. Faça uma medição e pressione o botão **AVG**. Um único sinal sonoro soar e o ícone **HOLD** será mostrado no visor.
3. A leitura média será exibida e o número de leituras das medições aparecerão no canto superior direito do mostrador. Após 5 segundos, o mostrador retornará para a leitura atual.
4. Repetir os passos 2-3 até que sejam medidos os número desejados de pontos.
5. Para retornar ao modo de medição de velocidade padrão, pressione e segure o botão **AVG** até que o medidor apite duas vezes.
Nota: No modo de medição de velocidade padrão, pressione o botão **AVG** uma vez para registrar a média anterior. A média será apagada quando você entrar no modo Média novamente.

Medições de Fluxo do Ar (CMM / CFM)

1. Ligar o aparelho apertando o botão **ON/OFF**.
2. Pressione o botão **UNITS** para selecionar as unidades fluxo do ar desejados: CFM (Pés cúbicos por minuto) e CMM (Metros cúbicos por minuto).
NOTA: Ao ser ligado, o medidor irá exibir a última unidade de medida inserida anteriormente.
3. Para inserir a área em m2 ou pés, pressione e segure o botão **AREA** até um ouvir dois bips. O dígito mais à esquerda da parte inferior do mostrador começará a piscar.
4. Aperte o botão ▲ (PARA CIMA) para alterar o dígito que está piscando.
Aperte o botão ◀ (ESQUERDA) para mover o decimal
Aperte o botão ▶ (DIREITA) para selecionar os outros dígitos.

Depois inserir todos os dígitos, pressione e segure o botão **AREA** (até o aparelho emitir um sinal sonoro duas vezes) para salvar a área na memória e voltar modo de medição CFM ou CMM.

5. Colocar o sensor na corrente de ar. Certifique-se de que o fluxo de ar está entrando pelo sensor tipo hélice conforme indicado pela seta adesiva colocada no interior da hélice. O mostrador principal irá apresentar a leitura de velocidade do ar. Na parte superior do mostrar apresentará a leitura de temperatura.

O medidor permite armazenar na memória interna, 16 medições (8 para CFM e 8 para CMM) que podem ser utilizadas para armazenar os tamanhos de áreas que você pode acessar a qualquer momento.

1. Pressione o botão **AREA** até que o medidor aperte duas vezes. Um número de posição de memória aparecerá no canto superior direito do mostrador indicando a localização na memória.
2. Pressione o botão **NEXT** para selecionar a posição desejada. Depois de ter selecionada a posição de memória desejada, introduzir a sua dimensão:
Aperte o botão ▲ (PARA CIMA) para alterar o dígito que está piscando.
Aperte o botão ◀ (LEFT) para mover o decimal
Aperte o botão ▶ (DIREITA) para selecionar os outros dígitos.

Depois de inserir todos os dígitos, pressione e segure o botão **AREA** (até o medidor emitir um sinal sonoro duas vezes) para salvar a área na memória e voltar modo de medição CFM ou CMM.

Para selecionar e utilizar as dimensões anteriormente armazenadas, pressione e segure o botão **AREA** até um ouvir dois bips sonoros.

Pressione **NEXT** para rolar através das 8 posições de memórias. Pressione e segure o botão **AREA** até ouvir dois bips para retornar ao modo de medição CFM ou CMM.

Modo Fluxo do Ar (média)

1. Para acessar os 20 pontos do modo média, pressione e segure o botão **AVG** até ouvir dois bips. O ícone **AVG** será exibido.
2. Faça uma medição e pressione o botão **AVG**. Um único sinal sonoro soar e o ícone **HOLD** aparecerá no visor.
3. A média de leitura será exibida e o número de leituras medidas aparecerá no canto superior direito da tela. Após 5 segundos, o mostrador retornará para a leitura atual.
4. Repetir os passos 2-3 até que o número desejado de pontos forem medidos.
5. Para retornar ao modo padrão de medição de fluxo do ar, pressione e segure o botão **AVG** até que o medidor aperte duas vezes.

Congelamento de Leituras (Velocidade do Ar e Fluxo do Ar)

1. Ao fazer as medições, pressione o botão **HOLD** para congelar a leitura de velocidade do ar ou fluxo do ar.
2. O ícone **HOLD** aparecerá na parte inferior do mostrador
3. Pressione **HOLD** novamente para retornar à operação normal.

MAX/MIN/AVG (Velocidade do Ar e Fluxo do Ar)

Isto permite o usuário gravar e exibir as leituras mais altas (max), mais baixas (MIN) e médias (AVG).

1. Pressione o botão **MAX/MIN**. O indicador **MAX** e **RECORD** juntamente com a leitura **MAX** irá aparecer no mostrador e o medidor começará a manter o controle da MAX, MIN e valores médios.
2. Pressione o botão **MAX/MIN** novamente para visualizar a leitura mínima. O indicador **MIN** juntamente com a leitura mínima aparecerá no mostrador.
3. Pressione novamente o botão **MAX/MIN** para visualizar a leitura média. O indicador **AVG** juntamente com a leitura média aparecerá no mostrador.
4. Pressione novamente o botão **MAX/MIN** para exibir as leituras atuais.
NOTA: o medidor irá manter a gravação de MAX/MIN/AVG.
5. Para limpar e parar a gravação de MAX/MIN/AVG e retornar à operação normal, pressione e segure o botão **MAX/MIN** até que o medidor emite um sinal sonoro duas vezes.

Desligamento Automático

Para preservar a vida útil da bateria, o medidor automaticamente é desligado após 20 minutos. Para desabilitar esse recurso:

1. Desligue o medidor (OFF)
2. Pressione e segure o botão  (Backlight) enquanto liga o medidor(ON).
3. "dis APO" aparecerá no mostrador. O AUTO POWER OFF (desligamento automático) agora será desativado.
4. Note-se que o desligamento automático será reabilitado cada vez que o medidor for ligado.
5. Observe também que o desligamento automático é desativado em CFM/CMM ou modo Average (Média).

SUBSTITUIÇÃO DE BATERIA

Quando  aparecer no mostrador, a bateria de 9V deve ser substituída.

1. Desconecte o sensor.
2. Remova a proteção de borracha que protege o equipamento
3. Use uma chave Philips para abrir o compartimento traseiro da bateria
4. Substitua a bateria de 9V
5. Fechar o compartimento de bateria e colocar a proteção de borracha no medidor.

ESPECIFICAÇÕES

Velocidade do Ar		
Unidade	Escala	Precisão
m/s	0,40 ~ 30,00	±3% ±0,20 m/s
ft/min	80 ~ 5900	±3% ±40 ft/min
km/h	1,4 ~ 108,0	±3% ±0,8 km/h
MPH	0,9 ~ 67,0	±3% ±0,4 MPH
Knots	0,8 ~ 58,0	±3% ±0,4 knots
Temperatura do Ar	10 ~ 60°C	± 2,0°C
Vazão do Ar		
Unidade	Escala	Área
CFM	0 ~ 999900	0 ~ 999.9 ft2
CMM	0 ~ 999900	0 ~ 999.9 m2

Mostrador: LCD duplo 3 1/2 dígitos com iluminação

Medições: Velocidade do Ar, Fluxo do Ar, Temperatura do Ar

Unidades de Medida do Anemômetro: km/h, MPH, ft/min, m/s e nós

Faixa de Temperatura do Ar: 0 ~ 50°C

Resolução: 0,1 °C

Precisão: 2,0 °C

Unidades de Medida de Temperatura: °C e °F

Sensor Anemômetro: Tipo Helice

Memória "Peek Hold": Sim, para velocidade do ar

Função Máximo e Mínimo: Sim, para a temperatura

Congelamento de leitura: Sim

Indicação Sobre Faixa: Sim

Alimentação: 1 Bateria 9V

Dimensões: 150 x 72 x 35 mm

Dimensões da Hélice: 66 x 132 x 29.2 mm

Impac

INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

  (11)3816-0371

 (11) 5199-9237

 vendas@impac.com.br

 www.impac.com.br

 loja.impac.com.br

 www.maquinadeensaio.com.br

 Alameda Dora Feder, 138 - Centro - Vargem Grande Paulista - SP - CEP: 06730-000