



VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA
Rua Jorge de Freitas, 264 – Freguesia do Ó
São Paulo – SP – CEP: 02911-030
Fone: (11) 2144-2800 – Fax: (11) 2144-2800
E-mail: instrutherm@instrutherm.com.br
Site: www.instrutherm.com.br
SAC: sac@instrutherm.com.br

29/04/15

INSTRUTHERM

MANUAL DO USUÁRIO



MANÔMETRO DIFERENCIAL E ANEMÔMETRO DIGITAL COM TUBO DE PITOT MOD. PRF-100

1. Características

- Visor de LCD maior com luz de fundo.
- Relógio de tempo relativo em MAX MIN e AVG proporciona uma referência temporal para a medição
- Medição de pressão, velocidade ou fluxo de ar proporciona ajuste de zero.
- Exibe pressão, velocidade do ar ou fluxo de ar mais a temperatura do ambiente simultaneamente
- Fácil circular a área de um duto retangular ou circular
- Interface USB, conversor [bridge controller] USB-UART
- Indicação de bateria fraca e modo Auto power.off (modo de espera).aumenta

2. Especificações

2.1 – Especificações Gerais

Condições operacionais	0 a 50°C
Condições de Armazenamento	-10 a 60°C
Alimentação	1 x bateria 9V
Indicador de bateria fraca	Sim
Dimensões	203 mm x 75 mm x 50 mm
Umidade Relativa	90% UR sem condensação (< 10°C) UR 75% (10°C a 30°C), UR 45% (30°C a 40°C),(40°C a 50°C) (sem condensação)

2.2 – Especificação do Manômetro

Precisão	± 0,3% FSO (25°C)
Repetibilidade	± 0,2% (Máx. +/- 0,5% FSO)
Linearidade / Histerese	± 0,29% FSO
Faixa de pressão	5000 Pa
Tempo de resposta	10 psi
Indicador de acima da faixa	Típico, 0,5 segundos
Indicador de abaixo da faixa	Err. 1
	Err. 2

1

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 06 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.

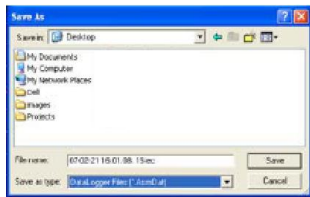
Excluem-se de garantia os seguintes casos:

- Uso incorreto, contrariando as instruções;
- Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- Queda e exposição a ambientes inadequados.

Observações:

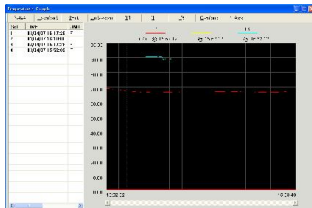
- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm.
- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
- 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.
- Recomendamos que as pilhas sejam retiradas do instrumento após o uso. Não utilize pilhas novas juntamente com pilhas usadas. Não utilize pilhas recarregáveis.
- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n.º da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n.º 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.



1. Insira um nome para o arquivo e salve o mesmo usando a extensão padrão. O arquivo será salvo na extensão "*.METERDat" e pode ser reaberto através do software no computador e também como .TXT (automaticamente salvo na Área de Trabalho) para ser aberto usando qualquer editor de texto ou planilhas.

6.11 Abrindo um arquivo salvo



1. Clique no ícone de abrir arquivo "File Open" ou selecione OPEN/ABRIR na aba FILE/ARQUIVO no menu para abrir a janela de gráficos e então clique na aba download para abrir um arquivo salvo.
2. Clique em "Open Graph File"/Abrir Arquivo de Gráfico para abrir um arquivo *.METERDat salvo como gráfico.
3. O gráfico aberto suporta as funções: Abrir arquivo, Imprimir, Zoom, configuração do Eixo Y e seleção de dado usando o indicados do mouse.

21

3. Teclas

1. Pressione para ligar ou desligar o termômetro.
2. Pressione "MAX/MIN" para percorrer as leituras de máximo, mínimo e média. Para sair do modo MAX/MIN/AVG, pressione a tecla "MAX/MIN" por 2 segundos para retornar à operação normal.
3. Pressione "P/V/F" para mostrar a velocidade do ar; pressione "P/V/F" uma segunda vez para mostrar a altura e o comprimento de um duto retangular ou fluxo de ar; pressione "P/V/F" para mostrar a pressão diferencial novamente.
4. Pressione "Hold/Zero" para congelar ou descongelar as leituras exibidas. Pressione "Hold/Zero" e segure-a por 2 segundos para zerar o visor.
5. Pressione a tecla "Save/Clear" para armazenar dados de amostra. Ou pressione a tecla "Save/Clear" para limpar os dados da amostra no modo Recall.
6. Pressione a tecla "Setup" para ligar a luz de fundo. Pressione-a novamente para desligar a luz de fundo. Pressione a tecla "Setup" por 3 segundos para entrar ou sair do Setup. (Veja "Alteração das opções do Setup").
7. Pressione "Unit ▲" para alterar a unidade da temperatura. No modo Setup, pressione "Unit ▲" para ir à opção do setup que você quer alterar, ou pressione "Unit ▲" para aumentar a configuração exibida. No modo Recall, pressione "Unit ▲" para selecionar o número da amostra desejada.
8. Pressione "Unit ▼" para alterar o número das unidades exibidas. No modo Setup, pressione "Unit ▼" para ir à opção do setup que quer alterar, pressione "Unit ▼" para aumentar [sic] a configuração exibida. No modo Recall, pressione "Unit ▼" para selecionar o número da amostra desejada.
9. Pressione a tecla "Avg/Rec" e segure-a por 2 segundos para entrar no modo Recall. No modo Recall, pressione "Avg/Rec" para calcular os dados da amostra. No modo Setup, pressione a tecla "Avg/Rec" para inserir uma opção do Setup. Pressione "Avg/Rec" novamente para armazenar a configuração exibida na memória.

3

Unidade	Faixa	Resolução
PSI	0,7252	0,0001
Mbar	50,00	0,01
Pol H2O	20,07	0,01
Mm H2O	509,8	0,1
Pa	5000	1

- 1 psi* 27,68 = pol H²O
 1 psi* 68,947 = mbar
 1 psi*703,072 = 1* mm H²O
 1 psi*6894,6 = Pa
 FSO: Resultado em escala completa

2.3- Faixa de velocidade do ar

Velocidade do ar	Faixa	Resolução	Precisão
m/s (metros por segundo)	1,00-80,00	0,01	± 2,5 da leitura a 10,00 m/s
pé/min (pés por minuto)	200-15733	1	
Km/h (quilômetros por hora)	3,6-288,0	0,1	A precisão é função da velocidade pelo tamanho do duto
MPH (milhas por hora)	2,24-178,66	0,01	
Nós (Milhas náuticas por hora)	2,0-154,6	0,1	

2.4- Faixa de fluxo de ar

Fluxo de ar	Faixa	Resolução
PCM	0-99,999 pé ³ /min.	0,0001 a 100
MCM	0-99,999 m ³ /min.	0,001 a 100

- PCM (pé³/min.) = velocidade do ar (pé/min.) x área (pé²)
 MCM (m³/min.) = velocidade do ar (m/s) x área (m²) x 60
 PCM = pés cúbicos por minuto
 MCM = metros cúbicos por minuto

2-5 faixa de temperatura

	Faixa	Resolução	Precisão
°C	0 a 50,0°C	0,1	± 1,0°C
°F	32,0 a 122,0°F	0,1	± 2,0°F

2

6.6 Aumentar Zoom (IN)

1. Pressione o botão esquerdo do mouse e faça um retângulo na área a ser expandida.
2. Solte o botão do mouse.
3. Use a barra de rolagem para rolar entre os dados.



6.7 Remover Zoom (OUT)

Remova o zoom para a visão completa clicando no ícone de remover zoom.

6.8 Eixo Y Offset e Gain/Ganho

Clique na configuração do Eixo Y "Y AXIS SETUP" para configurar o offset do eixo vertical ou o gain/ganho

6.9 Cursor

O indicador aparece no gráfico de acordo com a localização do mouse. O valor medido e a data/hora para um determinado ponto selecionado pelo mouse é exibido na parte inferior do gráfico.

6.10 Salvando um arquivo de dados

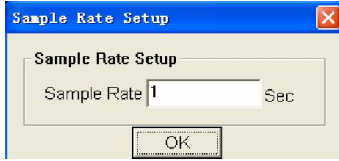
Clique no ícone de salvar dados "FILE SAVE" para abrir a caixa de opções para salvar ou selecione a opção SAVE/SALVAR no menu FILE/ARQUIVO

20

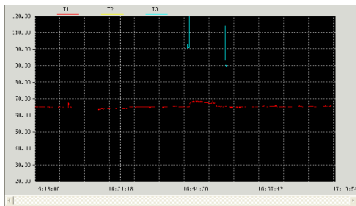
- Quando a comunicação for estabelecida, o equipamento e uma versão virtual dele no computador irão indicar o mesmo valor.
- Se a comunicação não for bem sucedida a versão virtual do equipamento irá exibir o status OFFLINE.

6.5 Coletando os Dados

1 - Após a comunicação ter sido concluída, clique em executar RUN e a janela de amostragem irá ser exibida. A mesma ação pode ser iniciada ao selecionar RUN no menu REAL TIME/TEMPO REAL



2 - Insira um número maior que 1 no campo para selecionar a taxa de amostragem e pressione OK. Os dados irão iniciar a coletar em tempo real na janela de gráfico.



3 - Quando a medição parar uma janela irá ser exibida para salvar os dados.

19

- 11. Unidades de A, L, P.
- 12. Entrar ou sair do modo setup.
- 13. Indica que a amostra armazenada (ou todas as amostras) será deletada da memória.
- 14. A memória de amostras está sendo acessada, e número de amostras
- 15. Aviso mostrando que a memória de amostras está sendo acessada.
- 16. Indicadores REC, MAX, MIN e AVG.
- 17. Unidades de temperatura do visor principal.
- 18. Unidades de fluxo de ar
- 19. Unidades de temperatura do visor secundário.
- 20. Dígitos para temperatura e tempo.

5. Alteração das opções do setup

Use o setup para selecionar o formato do duto e para determinar os parâmetros do duto. Configurar menu do modo de espera, modo Max/min/avg e limpar a memória. O termômetro armazena as configurações em sua memória.

5.1 Opções de setup

Opção	Item do menu	Configurações
Unidade de dimensão do duto formato e parâmetro do duto	Unit Duct Shape	Determinar unidade de dimensão do duto pol ou cm. Determinar área do fluxo de ar medido
Modo Auto Power OFF	SLP	Desligamento automático ou desligado
Configuração do menu	ENU	1,2 ou 3
Limpar memória	Mem. clear	Sim ou Não

5.2 Entrar e sair do setup

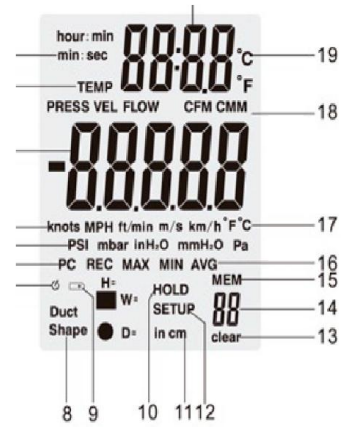
Quando o termômetro estiver no modo Setup, pressione a tecla "Setup" por 2 segundos para iniciar ou encerrar o Setup.

5.3 Alterar um opção do Setup

• Pressione "Unit ▲" ou "Unit ▼" para ir à opção do setup que quer alterar.

5

4. Elementos do Visor

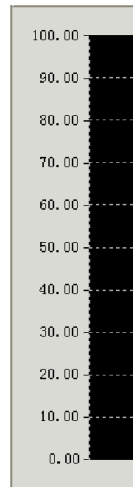


1. Exibição de min: seg. ou hora: min
2. Os modos pressão, velocidade, fluxo ou temperatura estão ativos.
3. Visor principal.
4. Unidades de velocidade do ar.
5. Unidades de pressão.
6. Indicação de medidor em comunicação com PC
7. Indicadores do modo Auto Power Off.
8. Seleção de formato de duto.
9. Indicador de bateria fraca. Substitua a bateria assim que o indicador de bateria fraca aparecer.
10. Indicador de manutenção de dados.

4

Existem 12 valores de ganho selecionáveis em intervalos de 1 a 100,00

Por exemplo, se o OFFSET Y está configurado para '0' e o GAIN/GANHO Y está configurado para '10', o eixo Y irá mostrar de 0a 100 em intervalos de 10.



6.4 Operação

Iniciando a comunicação

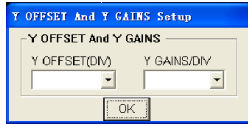
- Conecte o equipamento ao computador utilizando a porta USB e cabo USB fornecido.
- Ligue o equipamento.
- Execute o software

18

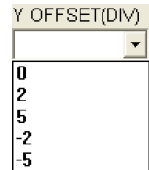
T3 **TEMP** (Temperatura) - Mostra os dados e gráficos de Temperatura somente.

Combine **Combine/Combinar** – Combina os três canais de dados acima (pressão, velocidade, fluxo e temperature)

Y Axis **Y Axis/Eixo Y** – Edita as propriedades do eixo Y (OFFSET e GAIN/GANHO)

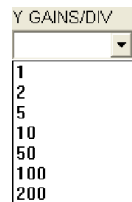


Y OFFSET



Existem 5 valores de offset selecionáveis entre 0, 2, 5, -2, e -5

Y GAIN/GANHO



17

- Pressione **“Avg/Rec”** para indicar que você quer alterar essa configuração.
- Pressione **“Unit▲”** ou **Unit▼** até que a configuração que você quer usar apareça no visor.
- Pressione **“Avg/Rec”** para armazenar novas configurações na memória.

Observações: O setup é desabilitado nos modos **MIN MAX/ AVG**.

5.4 Configuração da unidade de dimensão do duto

- Com o termômetro no modo Setup, pressione **“Unit▲”** ou **Unit▼** para ir à opção duct dimension units no setup.
- Pressione a tecla **“Avg/Rec”**. É exibido **“In”** ou **“cm”** no visor.
- Pressione **“Unit▲”** ou **Unit▼** para ir a unidade que você quer mudar.
- Pressione **“Avg/Rec”** para armazenar a nova configuração na memória.



5.5 Configuração de formato e parâmetro do duto

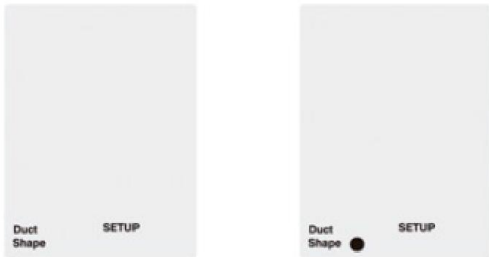
Quando o medidor está no modo parameters setup, a tela mostra o número do último formato e tamanho de duto inseridos. Se o duto for diferente da versão armazenada, encontre o tipo de duto apropriado para a medição (retangular ou redondo)

5.6 Seleção do formato do duto

- Com o medidor no modo setup, pressione **“Unit▲”** ou **Unit▼** para ir à opção duct shape no setup.
- Pressione **“Avg/Rec”**. A tela mostra **“■”** (retângulo) ou **“●”** (circular).

6

- Pressione **“Unit▲”** ou **Unit▼** para ir a unidade do setup que você quer mudar.
- Pressione **“Avg/Rec”** para armazenar a nova configuração na memória e insira os parâmetros da opção do setup.



5.7 Configuração de parâmetros

- Se o duto for retangular, os números da altura do duto e **“H=”** serão mostrados primeiro no visor principal.
- Pressione a tecla **“Unit▲”** ou **Unit▼** para selecionar a casa decimal.
- Pressione **“Save/Clear”** para alterar a posição do dígito pulsante e pressione **“Unit▲”** ou **Unit▼** para alterar o dígito pulsante de 0 a 9.
- Pressione a tecla **“Avg/Rec”**; os números da largura do duto e **“w=”** serão exibidos no visor principal.
- Pressione a tecla **“P/V/F”** para selecionar o dígito seguinte.
- Pressione **“Save/Clear”** para alterar a posição do dígito pulsante e pressione **“Unit▲”** ou **Unit▼** para alterar o dígito pulsante de 0 a 9.
- Pressione a tecla **“Avg/Rec”** para armazenar os novos parâmetros na memória.
- Se o duto for circular, os números do diâmetro do duto e **“D=”** serão exibidos no visor principal; então, selecione o diâmetro do duto que você quer usar do mesmo modo.

7

Real Time Data Run/Executar Dados em Tempo Real – Inicia o processo de coletar os dados em tempo real.

Stop/Parar – Encerra a sessão de coleta de dados em tempo real.

Print/Imprimir – Imprime os dados em forma de gráfico.

Undo Zoom/Desfazer Zoom

Help Utility document/Ajuda

6.3 Barra de Ferramentas



T1 **PRESS** (Pressão) – Mostra os dados e gráficos de Pressão somente.

T2 **VEL/FLOW** (Velocidade/ Fluxo) – Mostra os dados e gráfico de velocidade/fluxo somente

16

6. Introdução ao Software do PRF-100

Esse programa pode coletar os dados do medidor quando o mesmo estiver conectado ao computador. Os dados podem ser exportados em forma de gráfico, texto ou em planilhas.

Nota: O número máximo de dados que podem ser coletados pelo equipamento é 5.500.

6.1 Requisitos do Sistema

Sistema Operacional: Windows 2000/ XP/ Vista

Requisitos mínimos de Hardware:

Computador com Pentium 90MHz ou superior

32 MB RAM

Mínimo de 7MB livre no disco rígido

Resolução do Display de 1024 x 768 Colorido (16 bit)

6.2 Menu Principal



Save/Salvar – Salva os dados em tempo real para o computador.

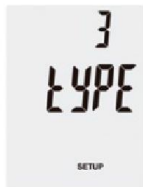


Open/Abre – Abre um arquivo já salvo.

15

- 1- Exibe o valor de pressão e velocidade do ar.
- 2- Exibe o valor de velocidade do ar e de fluxo de ar.
- 3- Exibe o valor de pressão, velocidade do ar e fluxo de ar.

• Pressione “Avg/Rec” para armazenar a nova configuração na memória.



5.10 Limpar configuração de memória

• Com o medidor no modo Setup, pressione “Unit▲” ou Unit▼” para ir à opção clear memory no setup.

• Pressione “Save/Clear” para selecionar a amostra desejada. Há três opções para escolher.

PRESS VEL FLOW: Limpa todos os dados de amostras de pressão, velocidade e fluxo.

PRESS: Limpa todos os dados de amostras de pressão.

VEL: Limpa todos os dados de amostras de velocidade

FLOW: Limpa todos os dados de amostras de fluxo

• Pressione “Unit▲” ou Unit▼” até que o visor mostre “YES”, pressione “Avg/Rec”; então, limpe a memória.



9



5.8 Modo Auto Power Off

O termômetro entra no modo de espera (padrão). Ou seja, o medidor desligará automaticamente depois de 20 minutos se nenhuma tecla for pressionada nesse período. Quando o medidor está no modo Setup, o visor exibe SETUP.

Pressione “Unit▲” ou Unit▼” para ir à página “SLP”. Pressione “Avg/Rec” para indicar “On” ou “Off”. Pressione “Unit▲” ou Unit▼” até que a configuração que você quer usar apareça no visor. Pressione “Avg/Rec” para armazenar a nova configuração na memória. ON (modo de espera desabilitado).



5.9 Configuração do Menu

- Com o medidor no modo Setup, pressione “Unit▲” ou Unit▼” para ir à opção Mode Menu no Setup.
- Pressione “Unit▲” ou Unit▼” para ir à opção que quer alterar.
- Então há três opções para selecionar.

8



5.19 Códigos de erro

Uma mensagem de erro aparecerá no visor se o medidor não passar no teste diagnóstico interno. E congelará todos os botões.

OL: Valor de pressão ou velocidade do ar está acima da faixa.

-OL: Valor da pressão está abaixo da faixa.

Erro: A velocidade do ar ou o fluxo do ar está abaixo da faixa

5.20 Substituição das baterias

- Desligue o termômetro se necessário.
- Solte o parafuso e remova a porta da bateria.
- Substitua as baterias de 9V
- Substitua a porta da bateria e aperte o parafuso.

14

5.17 Salvar amostras

O medidor salva várias amostras em seus três modos principais. Para salvar uma amostra, faça o seguinte:

- Ao obter uma amostra, pressione **“Save/Clear”** para armazenar a amostra. O medidor pode salvar até 99 amostras em cada um de seus três modos.
- Se a memória estiver cheia (99 amostras estiverem armazenadas), mais amostras não podem ser armazenadas. Se o usuário tentar armazenar outra amostra, o medidor mostra “FU” e não salva novas leituras.

5.18 Recuperação e limpeza dos dados de amostras

O medidor armazena dados que, às vezes precisarão ser recuperados e, periodicamente, limpos. Amostras individuais ou toda a memória de dados podem ser limpas. Quando a memória estiver cheia (99 amostras), **“FU”** (Cheia) é exibido no visor quando **“Save/Clear”** é pressionado, e o medidor emite bipes curtos e não salvará nenhum valor, a não ser que algumas amostras sejam limpas.

Para recuperar dados de amostras, faça o seguinte:

- Pressione **“P/V/F”** para recuperar as amostras para aquele modo.
- Pressione **“Avg/Rec”** (Recall) e segure a tecla por 2 segundos para recuperar as amostras. A última medição salva aparece primeiro. Use **“Unit ▲”** ou **Unit ▼** para localizar a amostra desejada.
- Quando encontrar as amostras, pressione **“Avg/Rec”** para visualizar a média de todas as amostras.
- Pressione **“Avg/Rec”** e segure a tecla por 2 segundos para sair do modo de recuperação. Para limpar dados de amostras individuais, faça o seguinte:
 - Pressione **“P/V/F”** para recuperar as amostras para aquele modo.
 - Pressione **“Avg/Rec”** (Recall) e segure a tecla por 2 segundos para recuperar as amostras.
 - Use **“Unit ▲”** ou **Unit ▼** para selecionar a amostra desejada.
 - Pressione **“Save/Clear”** para limpar a amostra. Observe que o número de amostras exibido diminuiu.
 - Pressione **“Avg/Rec”** e segure a tecla por 2 segundos para sair do modo recall. Para limpar todos os dados de amostras, consulte a etapa configuração da limpeza da memória (“Alteração das opções do Setup”)

13

5.11 Medição de pressão

O número do visor principal é o valor da pressão. O dispositivo mede a pressão manométrica / diferencial até 5000 Pa; ele tem 5 unidades de medição selecionáveis: PSI, mbar, Pa, pol. H²O, mm H²O.

- Pressione **“P/V/F”** para entrar no modo pressure e pressione **Unit ▼** para selecionar a unidade.
- Conecte uma mangueira única à porta **“Input(+)”**, deixando a porta **“Ref(-)”** sem conexão
- Com o tubo aberto para condições ambientais, pressione e segure **“Hold/Zero”** por 2 segundos para zerar o visor.
- Coloque a mangueira de entrada em uma zona diferente do medidor.
- O medidor exibe a pressão diferencial da zona de entrada com respeito à zona de referência. Por exemplo, uma leitura positiva significa que a zona de entrada tem pressão positiva com respeito à localização do medidor ou sua zona de referência.



10

5.12 Medição de Velocidade

O medidor usa condições ambientais padronizadas (temperatura = 21,1°C / 70°F, pressão barométrica = 14,7 PSI / 1013 mbar) para aproximar a velocidade e o fluxo reais. O número do visor principal é a velocidade do ar; o dispositivo mede a velocidade do ar e tem 5 unidades selecionáveis de medição da velocidade: m/s, pé/min., Km/h, MPH, Nós.

• Pressione **“P/V/F”** para entrar no modo velocity e pressione **Unit ▼** para selecionar a unidade

• Conecte as mangueiras ao tubo de Pilot e ao medidor. A porta de pressão **“Input (+)”** no medidor conecta-se à mangueira branca da conexão de pressão total do tubo de Pilot. A porta de pressão **“REF(-)”** no medidor conecta-se à mangueira preta da conexão de pressão estática do tubo de Pilot. Os tubos abra para as condições ambientais e pressione e segure **“Hold/Zero”** por 2 segundos para zerar o visor.

• Ao fazer a medição, a ponta do tubo de Pilot deve estar contrária ao vento medido, como mostrado na figura acima; garanta que o eixo do duto esteja alinhado com o fluxo do fluido em $\pm 10^\circ\text{C}$. Se a velocidade medida for negativa e for exibido “Error” no visor, confira se as mangueiras estão conectadas às portas corretas no medidor e no Pilot.



11

5.13 Fluxo Medido

• Pressione **“P/V/F”** para entrar no modo flow e pressione **Unit ▼** para selecionar a unidade.

• O medidor mostra o formato e o tamanho do duto. O medidor armazena o último formato e tamanho do duto que são inseridos. Se o duto for diferente da versão armazenada, pressione a tecla **“Setup”** para encontrar o tipo de duto apropriado para a medição (retangular ou redondo). Consulte a etapa configuração de formato e parâmetros do duto (“Alteração das opções do Setup”).

Observações:

HOLD, Save, MIN/MAX/AVG, Zero e Setup podem ser usados ao medir a pressão, a velocidade e o fluxo.

5.14 Exibição da temperatura

A temperatura ambiente é exibida no visor secundário como referência. A temperatura pode ser exibida em °C ou °F. Pressione **“Unit ▲”** para selecionar a unidade °C ou °F.

5.15 Aquisição das leituras exibidas

- Pressione **“Hold/Zero”** para congelar as leituras no visor. O visor mostra HOLD.
- Pressione **“Hold/Zero”** novamente para desligar a função HOLD.

5.16 Visualização das leituras MIN, MAX e AVG

- Pressione **“MAX/MIN”** para percorrer as leituras de máximo (MAX), mínimo (MIN) e média (AVG). O tempo decorrido desde a entrada no modo MAX/MIN/SVG, ou o tempo em que o mínimo ou máximo ocorreu aparece no visor.
- Pressione **“P/V/F”** para mostrar os valores de máximo, mínimo e médio da pressão da velocidade ou fluxo e da temperatura.
- Pressione a tecla **“MAX/MIN”** por 2 segundos para sair do modo MAX/MIN/AVG.

12