

TERMO-ANEMÔMETRO DIGITAL COM DATALOGGER | ITAN950



1. ANTES DO USO

Conferência e desembalagem

Obrigado por adquirir nosso anemômetro de fluxo de ar!

Desembale cuidadosamente o kit após adquirir este produto e certifique-se de que todos os itens a seguir estão disponíveis. No caso de qualquer item estar faltando ou se você encontrar qualquer incompatibilidade ou dano, entre imediatamente em contato com o seu revendedor

- Anemômetro digital 1 peça
- Ventilador auxiliar 1 peça
- Cabo de conexão USB 1 peça
- Bateria alcalina 1.5V AAA y 4 peças
- Manual de instrução em inglês 1 peça
- Caixa de embalagem PP 1 peça

Introdução

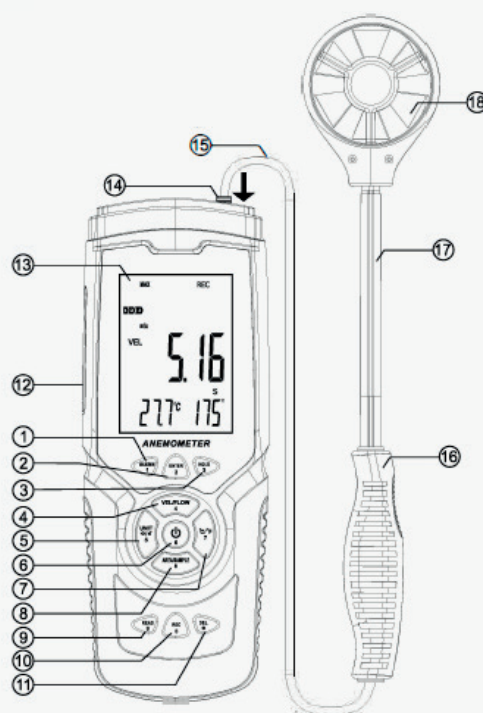
O anemômetro digital multifuncional é um instrumento profissional para medição da velocidade do vento, temperatura e umidade. Ele é projetado para medição da velocidade do vento em vários ambientes, como engenharia de medição da velocidade do vento, controle de qualidade e controle de saúde. É aplicado na medição da velocidade do vento em vários espaços como fábricas, escolas, escritórios, rotas de transporte, famílias, etc.

Funções

- Medição da velocidade, temperatura e umidade do vento
- Medição de fluxo de vento 2/3 Vmax e médio
- Seleção de unidades de velocidade / fluxo do vento e unidades de temperatura
- Medição do ângulo de direção do vento
- Medição em tempo real ao conectar USB com software de computador
- Luz de fundo e armazenamento de dados (HOLD)
- Indicação de bateria fraca
- Configuração de desligamento automático

Nome das peças (figura 1)

1. Tecla 1: MAX/AVG/MIN
2. Tecla 2: Confirme (ENTER), o fluxo de vento 3/2VMAX, pressione e segure para entrar na calibração do ângulo de direção.
3. Tecla 3: Data holding (HOLD)
4. Tecla 4: Alternar entre a velocidade do vento e o fluxo do vento
5. Tecla 5: Pressione brevemente o botão da unidade (UNIT) e mantenha pressionado para ativar ou desativar o tom das teclas.
6. Tecla 6: inicialização, toque curto para ligar / desligar a luz de fundo, toque longo para desligar.
7. Tecla 7: pressione brevemente °C / °F para alternar a unidade de temperatura, pressione e segure para alternar entre temperatura e umidade.
8. Tecla 8: Configuração de área (AREA),



intervalo de tempo de registro (SAMPLE), leitura de número de gravação.

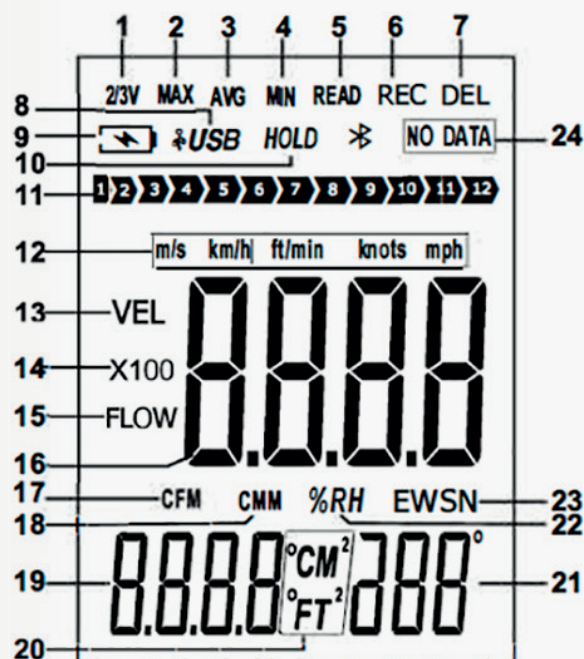
9. Tecla 9: enter para read/save/record interface
10. Tecla 0: salvar um dado ou entrar na interface de gravação de dados (REC)
11. Tecla o: salvar um dado ou entrar na interface de gravação de dados
12. Interface USB
13. Visor de LCD
14. Conector (alinhar com orifício de conexão durante a inserção t).
15. Linha de conexão
16. Punho anti-derrapante
17. Haste de arrasto retrátil
18. Seis rodas de vento

Nota: Na interface de configuração para área, intervalo de tempo de gravação e leitura do número de série do registro, os botões podem ser usados como botões numéricos. Você pode completar a inserção pressionando longamente o botão ENTER para confirmar o valor definido. Durante a entrada, você também pode pressionar o botão "SAMPLE / AREA" para cancelar a operação de configuração atual.

Nota: O texto acima é apenas uma breve introdução às funções dos botões. Para funções detalhadas e descrição da operação, consulte a seção "Instruções de operação" neste manual.

Visor de LCD

1. 2/3V: 2/3 de fluxo máximo de vento
2. MAX: Valor máximo
3. AVG: Valor médio de velocidade/fluxo do vento
4. MIN: Valor mínimo
5. READ: Leitura de dado registrado
6. REC: Dado registrado
7. DEL :Excluir dado registrado
8. USB: Conexão USB
9. Indicador de bateria fraca
10. HOLD: Armazenamento de dados
11. Nível do vento
12. Unidade de velocidade do vento: m/s, km/h, ft/min, nós, mph
13. VEL: velocidade do vento
14. X100: multiplicador de fluxo do vento
15. FLOW: medição do fluxo de vento
16. Valor de velocidade/fluxo de vento
17. CFM: Unidade de fluxo de vento (metro cúbico/minuto)
18. CMM: Unidade de fluxo de vento (metro cúbico/minuto)
19. Wind temperature value/ vent area value
20. °CM 2: Indica a área do duto em metros quadrados na função de fluxo, "°C" é usado para indicar a temperatura do vento no sistema métrico:
'FT': Indica a área do duto em pés quadrados quando na função de fluxo;
"F" é usado para indicar a temperatura do vento no sistema métrico.
21. Ângulo de direção do vento
22. %RH: unidade de umidade
23. EWS: direção do vento:
E (vento leste), W (vento oeste), S (vento sul), N (vento norte), ES (vento sudeste), EN (vento nordeste), WS (vento sudoeste), WN (vento noroeste)
24. NO DATA: sem dados registrados



Especificações

1. Faixa de velocidade do vento

Unidade	Faixa de velocidade do vento	Resolução	Ponto baixo do valor inicial	Precisão
m/s	0.0-45.0	0.01	0.3	± 3%±0.1
Ft/min	0.0-8800	0.01/0.1/1	60	±3%±20
Knots	0.0-88.0	0.01	0.6	±3%±0.2
Km/h	0.0-140.0	0.01	1	±3%±0.4
Mph	0.0-100	0.01	0.7	±3%±0.2

2. Faixa de fluxo de vento

CFM: 0-999900 ft³/min

CMM: 0-999900m³/min

Unidade	Alcance	Resolução	Área
CFM(FT ³ /MIN)	0-999900	0.001-100	0.001-9999ft ²
CFM (M ³ /MIN)	0-999900	0.001-100	0.001-9999m ²

3. Conversão de Unidade

	m/s	Ft/min	Knots	Km/h	Mph
m/s	1	196.87	1.944	3.60	2.24
Ft/min	0.00508	1	0.00987	0.01829	0.01138
Knots	0.5144	101.27	1	1.8519	1.1523
Km/h	0.2778	54.69	0.54	1	0.6222
Mph	0.4464	87.89	0.8679	1.6071	1

2. Temperatura do vento

(1) Faixa de temperatura

Unidade	Escala	Resolução	Precisão
°C	0~45	0.1	±1.0°C
°F	32~113	0.18	±1.8°F

(2) Faixa de umidade

Unidade	MIN/MAX	Resolução	Precisão	Condições de Teste
%RH	10~90	0.1	±5%	90% RH (Sem Condensação)

5. Corrente Operacional

Unidade	Descrição	Min/Max	TYP	Condições de Teste
mA	Corrente operacional 1	15~20	18	A luz de fundo está desligada
mA	Corrente operacional 2	20~25	23	A luz de fundo está ligada
V	Indicador de bateria fraca	3.5~4.5	4	
uA	Aguarde a corrente	0~8	5	

6. Condições de operação

Temperatura	0~50°C (32-122° F)
Umidade	40~80%RH

7. Condições de armazenamento

Temperatura	-40~60°C (-40~140° F)
Umidade	≤ 80%RH

8. Fonte de alimentação: Pilha alcalina AAA 1,5 V * 4

9. Dimensões: Medidor: 73x38x194mm

Palheta: 74x35x2100mm (após alongamento)

10. Peso do produto: Host: 212,9g (sem bateria)

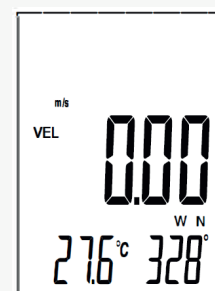
Máquina conectada: 180g

2. MANUAL DE OPERAÇÕES

Medição da velocidade do vento, temperatura e umidade

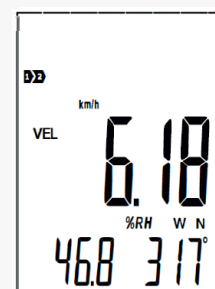
Antes da medição: certifique-se de inserir o plugue do conector de unidade auxiliar do ventilador com a marca para baixo no soquete host. Se a direção estiver errada, o plugue pode estar danificado.

Pressione o botão ON para ligar o instrumento. Após 1 s de tela inteira do LCD, a velocidade do vento e a temperatura do vento são exibidas e VEL é exibido na tela.



Pressione a tecla "UNIT", a unidade de fluxo de vento muda entre m / s, km / h, ft / min, nós, mph, (o padrão da unidade é m / s);

Pressione "°C / °F", a temperatura muda entre °C / °F modo (padronizado como °C).



Pressione longamente o botão °C / ° F para alternar para a exibição de umidade.

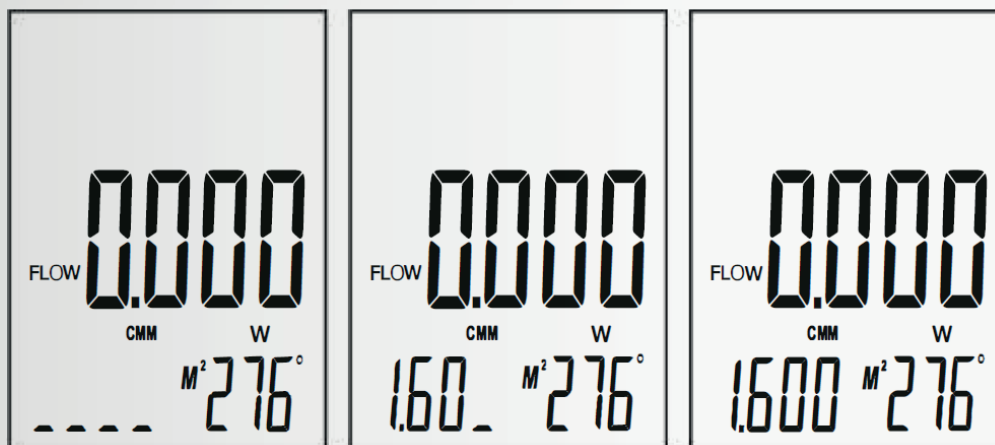
Segure o anemômetro com a mão, coloque o cata-vento no ar com a direção do ar coincidindo com a direção das setas impressas nas paredes internas da palheta (por favor, não retire a folha do leque, o que pode causar a imprecisão da medição)

1. Aguarde 2 segundos e o aparelho estará pronto para uso;
2. Coloque o cata-vento na mesma direção do vento para capturar dados precisos de temperatura dentro de 20°C;
3. A barra indicadora dinâmica da velocidade do vento aumentará gradualmente conforme a velocidade do vento aumenta.



Medição da velocidade do vento, temperatura e umidade

- Pressione o botão VEL / FLOW para mudar para o modo FLOW e exibir volume do vento.
- Pressione o botão UNIT para alternar a unidade de volume de vento, e a unidade de área também mudará com a unidade de volume de vento como CMM---M², CFM---FT².
- Pressione o botão ÁREA para entrar na interface de configuração de área. _ é exibido na parte inferior esquerda da tela e o local para entrada pisca. Nesse momento, a área da tuiere pode ser inserida. Você pode completar a entrada pressionando o botão ENTER; por exemplo, insira 1,2, pressione e segure o botão ENTER e o valor da área é definido como 1,2. No processo de entrada do valor da área, pressione longamente o botão ARER para cancelar a configuração da área atual.



- Coloque a palheta na área do duto para medir o valor do fluxo do vento atual. Conforme mostrado na figura a seguir:
- Fórmula de cálculo do fluxo do vento: Fluxo = velocidade * (FreeArea);
- Teste de velocidade do vento: O ícone da barra (exibido no meio do LCD) muda de acordo com o fluxo / velocidade do vento.

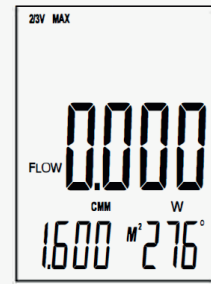
Nota:

- a. a falha na entrada da área do duto leva à falha na medição do fluxo de vento.
- b. Se o fluxo de vento for maior que 9999, a tela LCD mostrará x 10 ou x 100, indicando o valor medido multiplicado por x 10 ou x 100.



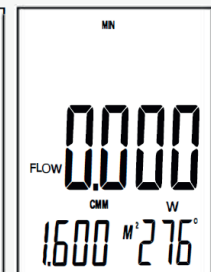
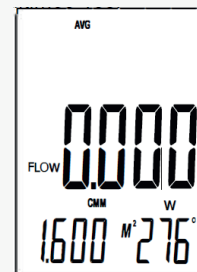
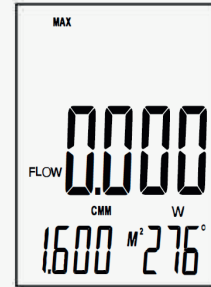
Volume do vento 2/3V medição do valor MAX

- Na interface de medição do volume do vento, pressione ENTER com um toque curto para exibir 2/3 vezes do valor máximo do volume do vento. No mesmo momento, a tela exibirá o ícone 2 / 3VMAX, pressione ENTER para sair.
- Fórmula de cálculo do volume do vento 2/3MAX: $FLOW = 2/3 * \text{velocidade máxima do vento} * \text{área da tuiere}$.



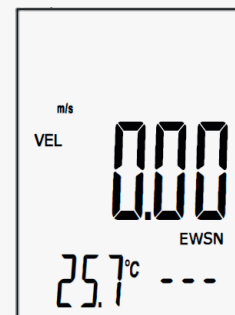
Medição de valor máximo / médio / mínimo

- Ao medir a velocidade e volume do vento, pressione o botão MAX / AVG / MIN para medir os valores máximo, médio e mínimo de velocidade e volume do vento. No mesmo momento, a tela exibirá MAX, AVG e MIN.
- MAX: A velocidade do vento exibida ou valor de volume é o valor máximo medido desde que a velocidade do vento ou valor de volume é definido como MAX.
- AVG: A velocidade do vento ou valor do volume exibido é o valor médio nos últimos 10s.
- MIN: A velocidade do vento exibida ou valor de volume é o valor mínimo medido desde que a velocidade do vento ou valor de volume é definido como MIN.



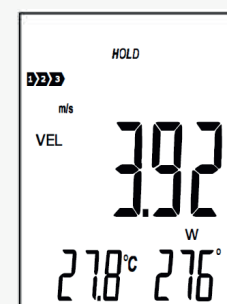
Medição e calibração do ângulo de direção do vento

- Um sensor de campo magnético de três eixos é instalado sob a barreira do vento do instrumento para medir o ângulo da direção do vento. Ao medir a direção do vento, mantenha a alça na vertical e direcione o vento no vento medido de acordo com a seta de direção do vento, e a direção e o ângulo do vento correspondente serão exibidos na batida direita da tela. As direções do vento são as seguintes: E - Vento leste, O - Vento Oeste, S - Vento Sul, N - Vento Norte, ES - Vento Sudeste, EN - Vento Nordeste, WS - Vento Sudoeste, WN - Vento Noroeste.
- Devido à distribuição de campo magnético diferente em regiões diferentes, o valor do ângulo da direção do vento pode ser autocalibrado quando você sentir que o erro de leitura é grande. Pressione longamente o botão ENTER para entrar na interface de calibração da direção do vento e "EWSN" e "-" piscarão no lado inferior direito. Em seguida, coloque a alavanca na vertical, girando-a lentamente por duas rodadas (cerca de 8 segundos por rodada) e pressione o botão ENTER para salvar e concluir a calibração.



Medição e calibração do ângulo de direção do vento

Durante a medição da velocidade e do volume do vento, pressione o botão "HOLD" para bloquear os dados e, em seguida, pressione o botão "HOLD" para liberar.



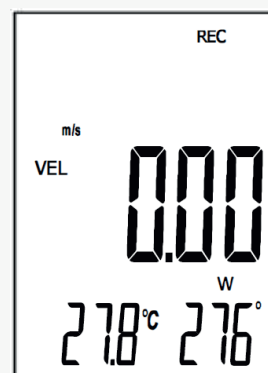
Armazenamento de dados (TB: 960 dados)

Registre um único dado:

1. No estado "VEL", pressione o botão "AMOSTRA", insira "0" e pressione o botão "ENTER" para confirmar.
2. Cada vez que você pressiona o botão "REC", os dados podem ser armazenados por vez. Se os dados estiverem cheios, a tela exibirá "CHEIO".

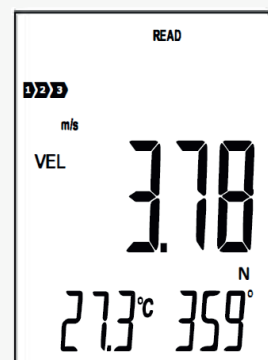
Registre dados continuamente:

1. No estado "VEL", pressione o botão "SAMPLE", insira o intervalo de gravação (0-9999 segundos) e pressione longamente o botão "ENTER" para confirmar.
2. Pressione o botão "REC" para entrar na interface de gravação e começar a gravar uma soma de dados continuamente no intervalo de gravação definido. Neste momento, cada vez que for pressionado o botão "ENTER", o intervalo de gravação e os dados medidos serão exibidos no canto inferior esquerdo da tela; se os dados estiverem cheios, a tela exibirá "CHEIO" e então retornará à interface de medição normal.
3. Pressione e segure o botão "REC" para sair da interface de gravação e parar a gravação; "REC" não é mais exibido.



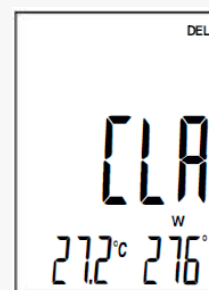
Leitura de dados

- Na interface de medição normal, pressione o botão "READ" para entrar na interface de leitura dos dados registrados. O lado esquerdo da bateria exibirá primeiro o número de série dos dados registrados e, em seguida, os dados garantidos.
- Cada vez que você pressiona o botão "ENTER", a bateria à esquerda da tela exibirá primeiro o número de série e depois o valor registrado.
- Pressione o botão "VERMELHO" para visualizar os dados registrados do próximo número de série.
- Pressione o botão "SAMPLE" para inserir o número de série dos dados gravados a serem visualizados. Após finalizar a entrada, pressione e segure "ENTER" para confirmar, quando o número de série de entrada for maior que o número de série do registro armazenado, os dados gravados com o maior número de série serão exibidos.
- Pressione longamente o botão "READ" para sair da interface de leitura de dados. O ícone "LER" não será mais exibido.



Limpeza de dados

Após pressionar o botão "DEL" por 2s, "DEL" será exibido no canto superior direito da tela. Quando "CLR" for exibido no centro da tela, os dados do instrumento serão apagados.



Desligamento Automático

- O instrumento tem função de desligamento automático, que desligará automaticamente após 5 minutos sem operação de botão.
- Na função de desligamento automático. Pressione e segure "Enter" para iniciar, a tela exibe "não" e o instrumento não desliga automaticamente, portanto, é necessário desligá-lo manualmente. Nenhum desligamento automático é apenas para o horário atual, e o instrumento retornará ao desligamento automático na próxima vez.

Instruções de instalação de software

*O software deste produto é instalado em inglês por padrão. Após a instalação, você pode alternar entre: inglês, chinês simplificado, chinês tradicional.

1. Requisitos de configuração do computador:
 - CPU: Pentium 111600 MHz ou superior;
 - Um conector USB disponível gratuitamente;
 - A resolução da tela deve ser de pelo menos 800 * 600 (ou superior) com cor verdadeira;
 - Pelo menos 8 MB de espaço de memória disponível;
 - Pelo menos 50 MB de espaço livre em disco;
 - Sistema operacional: XP, Win7, Win10.
2. Instale o software de aquisição de dados: entre no site www.benetechno.net no navegador, pressione enter e acesse a página que encontrará o menu “Suporte> Centro de Download”, conforme mostrado na Figura 2. Clique na página para localizar o pacote de instalação do software “setup_Anemometer. Zip”, conforme mostrado na figura 3. Clique no botão de download para extraí-lo diretamente “zip package” após o download. Duplo click “setup_Anemometer.exe” ícone para entrar na interface de instalação do programa; escolher entre “Chinese or English” de acordo com o prompt de instalação do software; clique em “OK” para a próxima etapa, conforme mostrado na Figura 4 abaixo.

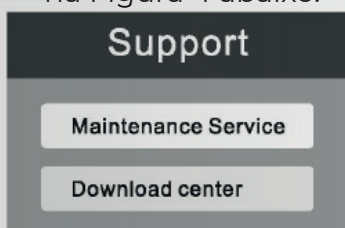


Figura 2

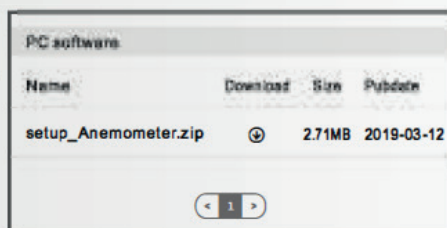


Figura 3

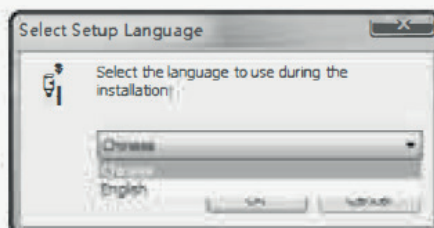


Figura 4

3. Basta seguir o prompt de instalação: clicar após o prompt “Avançar” por 2 vezes consecutivas até que “Criar um atalho na área de trabalho” e “Criar um atalho de inicialização rápida” apareçam na tela. Marque e clique em “Avançar”, escolha “Instalar” no próximo prompt (não clique em “Cancelar”); Aguarde a conclusão da barra de progresso; clique em “Finish” diretamente para finalizar a instalação, conforme mostrado na Figura 5 abaixo.



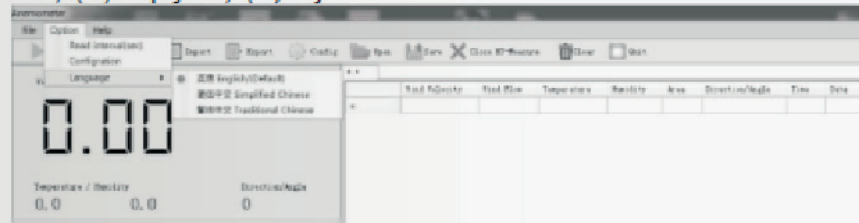
Figura 5

Observações:

Abra o atalho na área de trabalho do usuário: clique com o botão direito em “Anemômetro” em Iniciar \ Programas \ Anemômetro e envie o ícone de atalho para a área de trabalho. Se você deseja excluir o software, você também pode selecionar “Anemômetro” em Iniciar \ Programas \ Selecionar e, a seguir, selecione o ícone “Excluir”.

- Etapa de troca de idioma: Clique no ícone de medição em tempo real “real time measure” para entrar na interface de medição, selecione “Opção” na barra de menu, clique no triângulo direito em “Idioma” para selecionar o idioma. Conforme mostrado na Figura 6 abaixo.
- Barra de ferramentas: conforme mostrado na Figura 6 abaixo (1) Arquivo, (2) Opção, (3) Ajuda.

Figura 6



Página inicial: conforme mostrado na Figura 7 abaixo:

1. Medição em tempo real "Medida em tempo real": Entre na interface de medição em tempo real.
2. Leia o armazenamento do instrumento "Armazenamento do dispositivo": Leia o registro do histórico do instrumento.
3. Apague o armazenamento do instrumento "Erase Storage".

Figura 7



Nota: Quanto a Arquivos, opção, ajuda, você pode ver detalhes de vários atributos correspondentes apontando o cursor sobre o item.

- Barra de botões: conforme mostrado na Figura 6 abaixo

(1) Iniciar Medição	(2) Pausa	(3) Importar
(4) Exportar	(5) Configuração	(6) Abrir
(7) Salvar	(8) Desligado - medição em tempo real	(9) Vazio
(10) Sair		
- Área de exibição: mude a velocidade e o volume do vento de acordo com o instrumento, a curva correspondente será exibida na área de exibição (gráfico de linha); conforme mostrado na Figura 8 abaixo.
- Gráfico de linhas: a Figura 1 é o gráfico de velocidade / volume do vento; A Figura 2 é o gráfico de temperatura e umidade; botão de impressão; lista de dados medidos

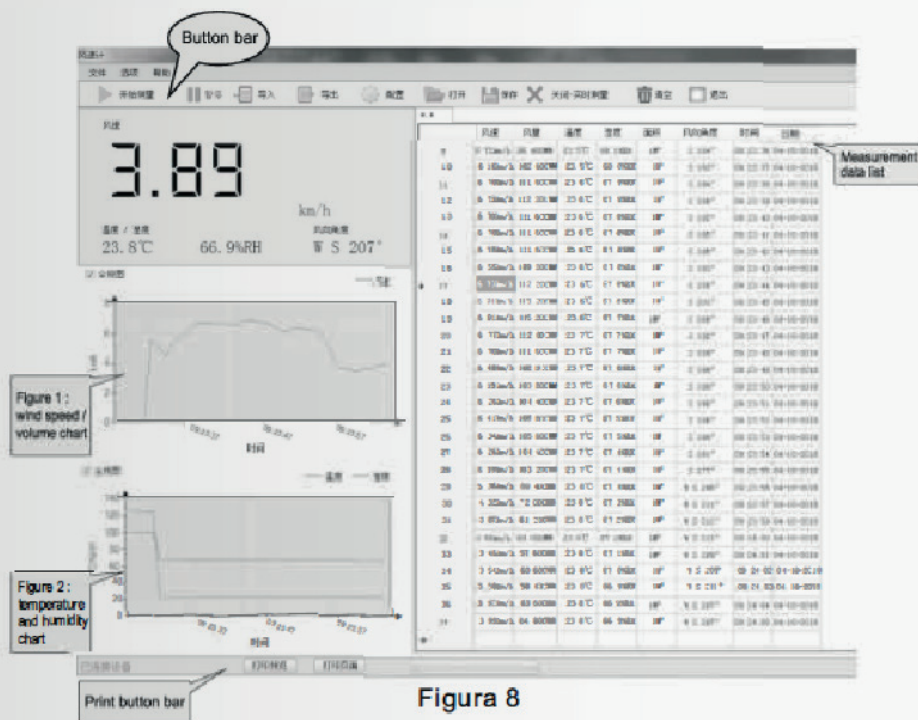


Figura 8

Lista: Registre os dados passados pelo medidor, você pode importar e exportar dados (pode ter dois formulários. salvar formulário em ane / .xls).

Barra de status: O status do processo de operação será apresentado na coluna inferior. O Botão Imprimir: A página atual pode ser impressa.

Observações:

1. A operação de medição em tempo real não pode ser realizada após entrar na interface de armazenamento do instrumento de leitura, então você deve imprimir a "medição em tempo real desde a página inicial do arquivo".
2. O canto inferior esquerdo informará o status da conexão atual do instrumento.
3. O conteúdo da janela pop-up da barra de botões será mostrado na primeira linha do Excel exportado.
4. Após a instalação bem-sucedida, o idioma padrão é o inglês, que pode ser alterado pelo usuário.
5. Clique no gráfico de linha para exibir os rótulos dos eixos X, Y atuais, arraste para a imagem ampliada, clique duas vezes para retornar ao pré-estado.
6. Clique em qualquer célula da lista para exibir os rótulos dos eixos X e Y no gráfico de linha.

4. OUTROS

Solução de problemas familiares

- A seguir está uma lista de ações a serem tomadas se a unidade não estiver funcionando corretamente:
- A tela está em branco: Verifique se a bateria está inserida corretamente. Abra a porta da bateria na parte inferior traseira da unidade. Os símbolos "+" "-" na bateria deve corresponder aos símbolos "+ "" - "correspondentes em dentro do compartimento da bateria.
- Se a unidade não puder se conectar ao PC normalmente, verifique se cabo USB está OK, se o cabo não puder ser usado formalmente, substitua por um novo.
- Se a unidade não puder ler o valor do fluxo de vento corretamente, verifique se a palheta está bloqueada ou não.


- Quando o instrumento não consegue ler a temperatura ou umidade, verifique se o fio de conexão entre o cabo da biade e o instrumento está solto.
- Se a unidade não puder ler os dados corretamente, verifique se ela funciona de acordo com as normas de temperatura e umidade.

Nota:

Quando não estiver conectada ao PC, a unidade desligará automaticamente após 5 minutos se nenhuma operação for efetuada.

Manutenção e Garantia

1. Manutenção:

- Substituição da bateria e manutenção do produto:
 - a. Remova a bateria da unidade se não for necessária por longos períodos de tempo para evitar danos ao compartimento da bateria e ao eletrodo resultante de vazamento da bateria.
 - b. Após ligar, se um símbolo "" aparece no LCD, indicando que você deve substituir a bateria para evitar leituras imprecisas. Caso contrário, é muito provável que haja vazamento da bateria que danificará seriamente a unidade vida.

O compartimento da bateria fica na parte traseira inferior da unidade, na porta da bateria, substitua a bateria velha por uma nova (observe a polaridade da bateria), feche a porta da bateria.

- Limpeza do invólucro:

Nunca use álcool ou diluente para limpar a caixa do aparelho, pois isso pode causar erosão na superfície do LCD; apenas limpe a unidade levemente conforme necessário com pouca água limpa. Nunca bata na unidade ou use-a em condições úmidas. Não armazene ou use a unidade nos seguintes locais onde a unidade pode estar sujeita a:

- a. Salpicos de água ou níveis elevados de poeira.
- b. Ar com alto teor de sal ou enxofre.
- c. Ar com outros gases ou materiais químicos.
- d. Alta temperatura ou umidade ou luz solar direta.

2. Garantia:

Sobre as garantias relativas, leia o cartão de garantia fornecido. Não assumimos qualquer responsabilidade devido a: danos de transporte; uso ou operação incorreta; manipulação, alterações ou tentativas de reparo; sem cartão de garantia, fatura.

Declaração especial:

- a. O descarte da bateria deve ser feito de acordo com as leis e regulamentações locais.
- b. Nossa empresa não terá qualquer responsabilidade resultante do uso dos resultados deste produto como uma evidência direta ou indireta.
- c. Esta empresa reserva-se o direito de alterar o design do produto e o conteúdo das instruções caso o aviso separado alterado não seja fornecido.



INSTRUTEMP

INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO



Instrutemp Instrumentos de Medição Ltda
Rua Fernandes Vieira, 156 - Belenzinho
São Paulo - SP - CEP: 03059-023
Tel.: 11 3488-0200 | vendas@instrutemp.com.br