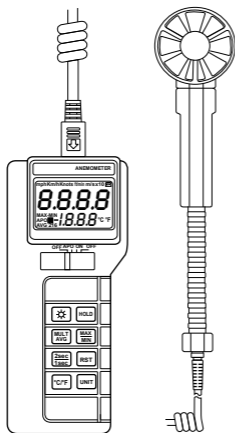


ANEMÔMETRO DIGITAL

Digital Anemometer

Anemómetro Digital

MDA-11



 Trinipa®

MANUAL DE INSTRUÇÕES
Instructions Manual
Manual de Instrucciones

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	02
2. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA.....	02
3. ESPECIFICAÇÕES	03
A. Especificações Gerais.....	03
B. Especificações do Termômetro	03
C. Especificações do Anemômetro	04
4. OPERAÇÃO	04
A. Teclas	04
B. Medidas.....	05
C. Funções	06
5. MANUTENÇÃO	09
A. Troca de bateria	09
B. Limpeza.....	09
6. ACESSÓRIOS.....	09
7. GARANTIA.....	10
A. Cadastro do Certificado de Garantia.....	11

1. INTRODUÇÃO

Este instrumento é um termo anemômetro digital portátil e fácil de usar. Proporciona medidas em graus Celsius e Fahrenheit para temperatura e m/s, km/h, nós, mph e ft/min para velocidade do ar. O instrumento possui um display LCD com iluminação de fundo, funções Data Hold e Auto Power Off, modo Média 2/16 segundos, modo Média Multi Pontos e Registro Máx/Mín.


2. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

É recomendado que o usuário leia as instruções de segurança e operação antes de usar o instrumento.

- Nunca efetue medidas com o instrumento nos seguintes casos: o anemômetro, o sensor de temperatura ou a hélice apresentam defeitos; após o armazenamento ou acondicionamento do instrumento em condições anormais; ou com o instrumento aberto.
- Ao efetuar medidas, mantenha suas mãos na parte protegida da hélice e evite contato com a mesma.
- Nunca ultrapasse os limites de medida do instrumento.
- Os reparos, as trocas de peças e as calibrações devem ser executadas somente por técnicos qualificados, excetuando as trocas de bateria.
- Todo cuidado é necessário com a hélice do instrumento, pois é extremamente sensível e qualquer anormalidade pode resultar em leituras incorretas.

3. ESPECIFICAÇÕES

A. Especificações Gerais

- Display Duplo: Principal - 4 dígitos.
Secundário - 3 1/2 dígitos.
- Indicação de Bateria Fraca: O símbolo “” será mostrado quando a tensão da bateria cai abaixo do nível de operação.
- Precisão: Determinada à $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, RH < 80%.
- Ambiente de Operação: 0°C a 50°C , RH < 75%.
- Ambiente de Armazenamento: -20°C a 55°C , RH < 80%.
- Bateria: Uma bateria padrão 9V (NEDA 1604, IEC 6F22 006P).
- Duração da Bateria: Típico 200 horas com bateria de zinco carbono.
- Dimensões: 160(A) x 65.5(L) x 35(P)mm (medidor).
370(A) x 75(L) x 45(P)mm (sensor).
800mm (cabo em espiral esticado).
- Peso: 390g incluindo bateria e sensor.

B. Especificações do Termômetro

- Unidades de Medida: Celsius ou Fahrenheit.
- Sensor de Temperatura: NTC.
- Faixas de Medida: -20°C a 60°C / -4°F a 140°F .
- Taxa de Amostragem: 1 vez por segundo.
- Resolução: $0,1^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$.
- Precisão: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ de -20°C a 0°C , 45°C a 60°C .
 $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ de 0°C a 45°C .
 $\pm 2^{\circ}\text{F}$ de -4°F a 32°F , 113°F a 140°F .
 $\pm 1^{\circ}\text{F}$ de 32°F a 113°F .

C. Especificações do Anemômetro

- Temperatura de Operação:
Medidor: 0°C a 50°C (32°F a 122°F).
Hélice: 0°C a 60°C (32°F a 140°F).

Unidade	Resolução	Limiar	Faixa
m/s	0.01	0.3	0.0 ~ 30.0
ft/min	1	60	0 ~ 5900
Knots	0.1	0.6	0.0 ~ 58.0
mph	0.1	0.7	0.0 ~ 67.0
km/h	0.1	1.1	0.0 ~ 108.0

- Precisão: $\pm 3\%$ do fundo de escala.

4. OPERAÇÃO

A. Teclas

- **Chave Liga / Desliga**

Posicione a chave em APO e o display será ativado, mostrando APO, indicando que está no modo de desligamento automático. O instrumento desligará automaticamente após 10 minutos de inatividade. Para ligar novamente o instrumento, posicione a chave em OFF e ligue-o novamente.

Para ligar o instrumento sem ativar o modo APO, basta posicionar a chave em ON.

• **Tecla de Iluminação do Display**

Pressione a tecla ☀ para acender a iluminação do display. Pressione a tecla ☀ novamente para apagar a iluminação do display.

• **Tecla HOLD**

Pressione a tecla HOLD para entrar e sair do modo Hold. No modo Hold, o indicador HOLD é mostrado e a última leitura é mantida no display.

B. Medidas

Antes de efetuar qualquer medida, leia com atenção o item Informações de Segurança e esteja ciente sobre todas as advertências. Sempre examine o instrumento em busca de danos, contaminação (sujeira excessiva, graxa, ...) e defeitos. Examine a hélice contra rachaduras ou possíveis defeitos. Caso alguma condição anormal seja detectada, não efetue nenhum tipo de medida.

1. Para melhores resultados, encontre locais longe de edifícios, e outras obstruções que possam causar turbulências.
2. Posicione a chave em ON ou APO para ligar o instrumento.

3. Selecione a unidade de medida desejada pressionando a tecla °C/°F e a tecla UNIT, conforme explicado no item Mudança de Unidade de Medida.
4. Determine a direção aproximada do vento por meio do movimento de birutas, bandeiras, pipas, etc.
5. Posicione o anemômetro de maneira que o vento atravesse a hélice de trás para a frente (conforme indicação da seta no anemômetro).
6. Espere por aproximadamente 4 segundos para que a leitura se estabilize.
7. Para obter resultados mais precisos tente manter o eixo da hélice dentro de no máximo 20° do eixo de propagação do vento (de acordo com a Figura 1).
8. A temperatura do ar é indicada automaticamente no display secundário.

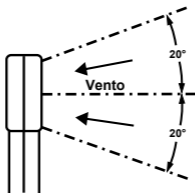


Figura 1

C. Funções

Algumas funções especiais são descritas a seguir.

• Modo de Registro MAX / MIN

Pressione a tecla MAX/MIN para registrar MAX e MIN. Neste modo as teclas °C/°F e UNIT estão desativadas e

o período de medida será ajustado para 2 segundos. Pressione a tecla MAX/MIN para alternar entre os valores MAX (máximo), MIN (mínimo), MAX-MIN (máximo menos mínimo), AVG (média das leituras).

Neste modo pressione a tecla HOLD para parar o registro das leituras, todos os valores serão congelados, pressione novamente para reiniciar as leituras.

Pressione e mantenha pressionado a tecla MAX/MIN por 2 segundos ou pressione a tecla RST por 2 segundos para sair e limpar as leituras.

• **Modo Média 2/16 segundos**

Pressionando-se a tecla 2/16 sec, ajusta-se o período de medida para 2 segundos. AVG2 será mostrado abaixo no canto esquerdo do display. A primeira leitura levará 2 segundos e o 2 piscará, e então a cada 2 segundos a leitura será atualizada com a média dos últimos 2 segundos. A configuração padrão é para 2 segundos.

Pressionando-se a tecla 2/16 sec, ajusta-se o período de medida para 16 segundos. AVG16 será mostrado abaixo no canto esquerdo do display. A primeira leitura levará 16 segundos e o 16 piscará, e então a cada 2 segundos a leitura será atualizada com a média dos últimos 2 segundos.

• **Modo Média Multi Pontos**

1. Coloque o sensor na área onde a velocidade do ar deve ser medida.

Completada a medida, pressione a tecla HOLD para entrar no modo Data Hold e o anemômetro congela a leitura atual.

2. Pressione a tecla MAX/MIN e o display secundário irá mostrar um número, este número representa o ponto que esta sendo registrado.
3. Repita este processo até que todos os pontos desejados tenham sido medidos e registrados.
4. Pressione a tecla MULT POINT o display mostrará a média das leituras da velocidade do ar e o número de pontos medidos. O anemômetro pode registrar um total de 8 pontos de uma só vez, e a média para os últimos 8 pontos.
5. Pressione e mantenha pressionada a tecla MULT POINT ou pressione a tecla RST por 2 segundos para sair e apagar as leituras registradas ou pressione a tecla HOLD para sair mas não apagar as leituras registradas.


• **Mudança de Unidade de Medida °C/°F e UNIT**

A configuração padrão para a unidade de medida é a métrica.

A medida de temperatura é mostrada em Celsius °C ou Fahrenheit °F. Para mudar a unidade de temperatura, pressione a tecla °C/°F. A unidade de medida de velocidade do ar também pode ser mudada. Para mudar a unidade de medida de velocidade do ar, pressione a tecla UNIT. Em graus Celsius °C, pressione a tecla UNIT para circular selecionando m/s (metros por segundo), km/h (quilômetros por hora) e Knots (nós). Em graus Fahrenheit °F, pressione a tecla UNIT para circular selecionando ft/m (pés por minuto), mph (milhas por hora), e Knots (nós).

5. MANUTENÇÃO

A. Troca de Bateria

O instrumento é alimentado por uma bateria de 9V (NEDA 1604, IEC 6F22). O símbolo “” aparece no display LCD quando a troca da bateria é necessária. Para trocá-la, remova os dois parafusos da parte traseira do instrumento e retire a tampa do compartimento da bateria. Remova a bateria dos contatos.

B. Limpeza

Periodicamente limpe a parte externa do instrumento com pano macio umedecido em detergente neutro, não utilize produtos abrasivos ou solventes.

6. ACESSÓRIOS

Ao receber seu instrumento, por favor, verifique a existência dos seguintes acessórios:

- Manual de Instruções
- Bateria 9V

7. GARANTIA



O instrumento foi cuidadosamente ajustado e inspecionado. Se apresentar problemas durante o uso normal, será reparado de acordo com os termos da garantia.

GARANTIA

SÉRIE N°

MODELO MDA-11

- 1- Este certificado é válido por 12 (doze) meses a partir da data da aquisição.
- 2- Será reparado gratuitamente nos seguintes casos:
 - A) Defeitos de fabricação ou danos que se verificar, por uso correto do aparelho no prazo acima estipulado.
 - B) Os serviços de reparação serão efetuados somente no departamento de assistência técnica por nós autorizado.
 - C) Aquisição for feita em um posto de venda credenciado da Minipa.
- 3- A garantia perde a validade nos seguintes casos:
 - A) Mal uso, alterado, negligenciado ou danificado por acidente ou condições anormais de operação ou manuseio.
 - B) O aparelho foi violado por técnico não autorizado.
- 4- Esta garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios tais como pontas de prova, bolsa para transporte, etc.
- 5- Caso o instrumento contenha software, a Minipa garante que o software funcionará realmente de acordo com suas especificações funcionais por 90 dias. A Minipa não garante que o software não contenha algum erro, ou de que venha a funcionar sem interrupção.
- 6- A Minipa não assume despesas de frete e riscos de transporte.
- 7- **A garantia só será válida mediante o cadastro deste certificado devidamente preenchido e sem rasuras.**

Nome:

Endereço:

Cidade:

Estado:

Fone:

Nota Fiscal N°:

Data:

N° Série:

Nome do Revendedor:

A. Cadastro do Certificado de Garantia

O cadastro pode ser feito através de um dos meios a seguir:

- Correo: Envie uma cópia do certificado de garantia devidamente preenchido pelo correio para o endereço.
Minipa do Brasil Ltda.
At: Serviço de Atendimento ao Cliente
Av. Carlos Liviero, 59 - Vila Liviero
CEP: 04186-100 - São Paulo - SP
- Fax: Envie uma cópia do certificado de garantia devidamente preenchido através do fax 0xx11-5071-2679.
- e-mail: Envie os dados de cadastro do certificado de garantia através do endereço sac@minipa.com.br.
- Site: Cadastre o certificado de garantia através do endereço <http://www.minipa.com.br/sac>.

IMPORTANTE
Os termos da garantia só serão válidos para produtos cujos certificados forem devidamente cadastrados. Caso contrário será exigido uma cópia da nota fiscal de compra do produto.

Manual sujeito a alterações sem aviso prévio.

Revisão: 01

Data Emissão: 10/11/2010



MINIPA ONLINE

¿Dudas? Consulte:
www.minipa.net
Entre en Nuestro Foro
Su Respuesta en 24 horas



MINIPA ONLINE

Dúvidas? Consulte:
www.minipa.com.br
Acesse Fórum
Sua resposta em 24 horas

MINIPA ELECTRONICS USA INC.
10899 - Kinghurst #220
Houston - Texas - 77099 - USA

MINIPA DO BRASIL LTDA.
Av. Carlos Liviero, 59 - Vila Liviero
04186-100 - São Paulo - SP - Brasil