


## MULTÍMETRO DIGITAL MODELO: ET-1400

### CARACTERÍSTICAS

- Display: 3 1/2 Dígitos, 2000 Contagens e Iluminação de Fundo.
- Taxa de Amostragem: 2 ~ 3 vezes/segundo
- Indicação de Polaridade: Automática, indicação de polaridade negativa “-”
- Indicação de Sobrefaixa: “1” é mostrado.
- Indicação de Bateria Fraca: Indicação “” é mostrada quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação.
- Mudança de Faixa: Manual.
- Data Hold.
- Coeficiente de Temperatura: 0.1 x (Precisão Especificada)/1°C.
- Temperatura de Operação: 0°C a 40°C, (32°F a 104°F).
- Temperatura de Armazenamento: -10°C a 50°C, (14°F a 122°F)
- Umidade Relativa: < 75% a 0°C ~ 30°C, < 50% a 31°C ~ 40°C.
- Altitude de Operação: 2000m.
- Altitude de Armazenamento: 10000m.
- Ambiente para Especificação de Precisão: 23°C ±5°C, RH < 75%.
- Alimentação: Uma bateria de 9V (NEDA 1604, 6F22 ou 006P).
- Dimensões: 130(A) x 73,5(L) x 35(P)mm.
- Peso: Aprox. 156g (incluindo bateria).



### APLICAÇÕES

Este instrumento pode ser usado na medida de sinais de Tensão e Corrente em circuitos monofásicos de baixa potência como residências, e equipamentos como eletrodomésticos e eletrônicos. É um instrumento ideal para hobbystas e útil para estudantes em testes de pequenos circuitos. Pode efetuar medidas de tensão e corrente, testar diodos, continuidade de cabos e fios, além de medir resistência de componentes. A função de temperatura permite avaliar a temperatura de peças, ambientes e outros objetos não energizados.

### SEGURANÇA

Este instrumento está de acordo com a norma IEC1010-1, Categoria I - 600V, Categoria II - 300V de Sobre-tensão e certificação CE. Como determinado pela norma de segurança NR-10, utilize sempre equipamentos de proteção individual.

### GERAL

A precisão é dada como ±(% da leitura + número de dígitos menos significativos) para 23°C ±5°C e umidade relativa até 75%. Especificação válida para 10% a 100% da faixa de medida. Ciclo de calibração recomendado de 1 ano.

## TENSÃO DC

- Faixa: 200mV, 2000mV, 20V, 200V, 500 V
- Precisão: 200mV ~ 200V  $\pm(0.5\%+2D)$   
500V  $\pm(0.8\%+2D)$
- Resolução: 0.1mV, 1mV, 0.01V, 0.1V, 1V
- Impedância de Entrada: 10M $\Omega$
- Proteção de Sobrecarga: 200mV: 250V DC/AC  
Outras: 500V DC/AC

## TENSÃO AC

- Faixa: 200V, 500V
- Precisão:  $\pm(1.2\%+10D)$
- Resolução: 0.1V, 1V
- Resposta em Frequência: 40Hz a 400Hz.
- Mostra o valor eficaz de um sinal senoidal (resposta do valor médio).
- Impedância de Entrada: 5M $\Omega$
- Proteção de Sobrecarga: 500V DC/AC RMS.

## RESISTÊNCIA

- Faixas: 200 $\Omega$ , 2000 $\Omega$ , 20k $\Omega$ , 200k $\Omega$ , 20M $\Omega$
- Precisão: 200 $\Omega$   $\pm(0.8\%+5D)$   
2000 $\Omega$  ~ 200k $\Omega$   $\pm(0.8\%+2D)$   
20M $\Omega$   $\pm(1.0\%+5D)$
- Resolução: 0,1 $\Omega$ , 1 $\Omega$ , 0.01k $\Omega$ , 0.1k $\Omega$ , 0.01M $\Omega$
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC RMS

## TESTE DE CONTINUIDADE

- Faixa: Buzina
- Descrição: A buzina toca se a resistência for menor que aprox. 70 $\Omega$
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC RMS

## TESTE DE DIODO

- Faixa: Diodo
- Mostra a queda de tensão aproximada: 0,5V ~ 0,8V
- Resolução: 1mV
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC RMS

## CORRENTE DC

- Faixa: 2000 $\mu$ A, 20mA, 200mA, 10A
- Precisão: 2000 $\mu$ A ~ 20mA  $\pm(1.0\%+2D)$   
200mA  $\pm(1.2\%+2D)$   
10A  $\pm(2.0\%+5D)$
- Resolução: 1 $\mu$ A, 0.01mA, 0.1mA, 0.01A
- Proteção de Sobrecarga: Fusível de Ação Rápida  
0.3A/250V para a Entrada  $\mu$ A e mA. A faixa 10A não possui fusível.  
Faixa de 10A medida contínua <10seg e intervalo não menor que 15min.

## TEMPERATURA

- Faixas: -40 $^{\circ}$ C ~ 150 $^{\circ}$ C, 150 $^{\circ}$ C ~ 1000 $^{\circ}$ C  
-40 $^{\circ}$ F ~ 302 $^{\circ}$ F, 302 $^{\circ}$ F ~ 1832 $^{\circ}$ F
- Precisão: -40 $^{\circ}$ C ~ 150 $^{\circ}$ C  $\pm(1.0\%+3D)$   
150 $^{\circ}$ C ~ 1000 $^{\circ}$ C  $\pm(1.5\%+15D)$   
-40 $^{\circ}$ F ~ 302 $^{\circ}$ F  $\pm(1.0\%+4D)$   
302 $^{\circ}$ F ~ 1832 $^{\circ}$ F  $\pm(1.5\%+15D)$
- Resolução: 1 $^{\circ}$ C/1 $^{\circ}$ F
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC RMS

## ACESSÓRIOS

1. Manual de Instruções
2. Pontas de prova (par)
3. Bateria
4. Termopar tipo K

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS/REPOSIÇÃO

Entre em contato conosco para obter peças de substituição e acessórios opcionais para seu instrumento de medição.

Utilize sempre acessórios originais Minipa.

1. Ponta de prova MTL-01
2. Cabos de conexão MTL-22 e MTL-23
3. Garra de Corrente AC 265
4. Termopares MTK-01, MTK-13, MTK-14, MTK-15, MTK-16 (necessário adaptador MAK-2)
5. Termopar MTK-02
6. Certificado de calibração



Especificações sujeitas a alterações sem prévio aviso. Figuras meramente ilustrativas.

[www.minipa.com.br](http://www.minipa.com.br)

**MINIPA DO BRASIL LTDA.**

Matriz: Av. Carlos Liviero, 59 - Vila Liviero - 04186-100  
São Paulo - SP - Tel: +55 11 5078-1850

Filial: Rua Dona Francisca, 8300 - Bloco 4 - Módulo A - 89219-600  
Joinville - SC - Tel: +55 47 3467-8444