

## MULTÍMETRO DIGITAL MODELO: ET-1507A

### CARACTERÍSTICAS

- Display: LCD 3 <sup>3</sup>/<sub>4</sub> Dígitos, 4000 Contagens;
- Taxa de Amostragem: Aprox. 3 vezes/segundo;
- Indicação de Polaridade: Automática;
- Indicação de Sobrefaixa: "OL" é mostrado;
- Indicação de Bateria Fraca: O símbolo "🔋" será mostrado quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação;
- Mudança de Faixa: Automática/ Manual;
- Data Hold;
- Modo relativo para resistência e capacitância;
- Auto Power Off: Aprox. 15 minutos;
- Temperatura de Operação: 0°C a 40°C, (32°F a 104°F);
- Temperatura de Armazenamento: 0°C a 50°C, (32°F a 122°F);
- Umidade Relativa: ≤ 80%
- Segurança/Conformidade: IEC/EN 61010-1, Dupla Isolação, CAT III 600V;
- Grau de poluição: 2.
- True RMS AC
- Alimentação: Duas Pilhas AAA 1,5V;
- Dimensões: 145(A) x 74(L) x 36(P)mm;
- Peso: Aprox. 190g (incluindo baterias);
- Garantia: 12 (doze) meses a partir da data de aquisição.



### APLICAÇÕES

Este instrumento pode ser usado na medida de sinais de Tensão DC e AC em Barramentos e linhas de alimentação de plantas industriais, painéis de distribuição.

Em circuitos eletrônicos diferencia-se pelas medidas de tensão e corrente DC/AC, resistência, capacitância, frequência, duty cycle, testes de diodo e continuidade, hold e modo relativo.

### SEGURANÇA

Este instrumento está de acordo com a norma IEC/EN 61010-1, Categoria III 600V e possui certificação CE.

Como determinado pela norma de segurança NR-10, utilize sempre equipamentos de proteção individual.

### GERAL

A precisão é dada como  $\pm$ (% da leitura + número de dígitos menos significativos) para 23°C  $\pm$ 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: 400mV, 4V, 40V, 400V, 600V
- Precisão: 400mV ~ 400V  $\pm$  (0,5%+4D)  
600V  $\pm$  (1,0%+4D)
- Resolução: 0,1mV, 0,001V, 0,01V, 0,1V, 1V
- Impedância de Entrada:  
para 400mV 40M $\Omega$   
para demais faixas 10M $\Omega$
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC/AC

## CORRENTE DC

- Faixa: 400 $\mu$ A, 4000 $\mu$ A, 40mA, 400mA, 10A
- Precisão: 400 $\mu$ A ~ 400mA  $\pm$  (1%+10D)  
10A  $\pm$  (1,2%+10D)
- Resolução: 0,1 $\mu$ A, 1 $\mu$ A, 0,01mA, 0,1mA, 0,01A
- Proteção de Sobrecarga: Fusível de 0,4A/250V para Entrada de mA. Fusível de 10A/250V para entrada de 10A.  
Para faixa acima de 5A: Tempo de teste <10seg com intervalo de 15min entre as medidas.

## RESISTÊNCIA

- Faixas: 400 $\Omega$ , 4k $\Omega$ , 40k $\Omega$ , 400k $\Omega$ , 4M $\Omega$ , 40M $\Omega$
- Precisão: 400 $\Omega$   $\pm$  (0,8%+5D)  
4k $\Omega$  ~ 4M $\Omega$   $\pm$  (0,8%+4D)  
40M $\Omega$   $\pm$  (1,2%+10D)
- Resolução: 0,1 $\Omega$ , 0,001k $\Omega$ , 0,01k $\Omega$ , 0,1k $\Omega$ , 0,001M $\Omega$ , 0,01M $\Omega$
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC
- Tensão de circuito aberto: <1V

## TESTE DE DIODO

- Faixa: Diodo
- Descrição: Display mostra a queda de tensão aproximada do diodo.
- Resolução: 0,001V
- Tensão de circuito aberto aprox. 1,5V
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC

## TENSÃO AC (TRUE RMS)

- Faixa: 4V, 40V, 400V, 600V
- Precisão: 4V ~ 400V  $\pm$  (0,8%+6D)  
600V  $\pm$  (1,0%+6D)
- Resolução: 0,001V, 0,01V, 0,1V, 1V
- Resposta em Frequência: 50 a 200Hz
- Impedância de Entrada: 10M $\Omega$
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC/AC

## CORRENTE AC (TRUE RMS)

- Faixa: 400 $\mu$ A, 4000 $\mu$ A, 40mA, 400mA, 10A
- Precisão: 400 $\mu$ A ~ 400mA  $\pm$  (1,5%+10D)  
10A  $\pm$  (2,5%+15D)
- Resolução: 0,1 $\mu$ A, 1 $\mu$ A, 0,01mA, 0,1mA, 0,01A
- Resposta em Frequência: 50 a 200Hz
- Proteção de Sobrecarga: Fusível de 0,4A/250V para Entrada de mA. Fusível de 10A/250V para entrada de 10A.  
Para faixa acima de 5A: Tempo de teste <10seg com intervalo de 15min entre as medidas.

## CAPACITÂNCIA

- Faixas: 4nF, 40nF, 400nF, 4 $\mu$ F, 40 $\mu$ F, 100 $\mu$ F e 1000 $\mu$ F
- Precisão: 4nF  $\pm$  (5%+90D)  
40nF ~ 40 $\mu$ F  $\pm$  (4,5%+8D)  
100 $\mu$ F ~ 1000 $\mu$ F  $\pm$  (5%+8D)
- Resolução: 0,001nF, 0,01nF, 0,1nF, 0,001 $\mu$ F, 0,01 $\mu$ F, 0,1 $\mu$ F e 1 $\mu$ F
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC
- Para maior precisão nas escalas baixas utilize o modo relativo.

## TESTE DE CONTINUIDADE

- Faixa: Buzina
- Descrição: A buzina toca se a resistência for menor que aprox. 50 $\Omega$
- Tensão de circuito aberto aprox. 0,5V
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC

## FREQUÊNCIA / DUTY CYCLE

- Faixas: 1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz, 1MHz, 30MHz
- Precisão Frequência:  $\pm (0,5\%+10D)$
- Resolução: 0,001Hz, 0,01Hz, 0,1Hz, 0,001kHz, 0,01kHz, 0,1kHz, 0,001MHz, 0,01MHz
- Duty Cycle: 0,1% ~ 99,9%
- Sensibilidade de entrada:  $> 1V_{rms}$
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC
- \* *Duty Cycle medidas somente para referência.*

## ACESSÓRIOS

1. Manual de Instruções;
2. Pontas de prova (par);
3. Termopar tipo K (-40 ~ 200°C) conector banana

## TEMPERATURA

- Faixas: -20°C ~ 400°C, 401°C ~ 1000°C, -4°F ~ 752°F, 752°F ~ 1832°F
- Resolução: 1°C, 1°F.
- Precisão:

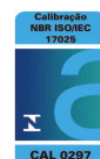
-20°C ~ 400°C	$\pm (1,0\%+5D)$
401°C ~ 1000°C	$\pm (1,5\%+15D)$
-4°F ~ 752°F	$\pm (0,75\%+5D)$
753°F ~ 1832°F	$\pm (1,5\%+15D)$

## 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-07, MTL-24;
2. Cabos de conexão MTL-22, MTL-23, MTL-37;
3. Garra de Corrente: CA-1000, CA-601, M-Flex 10/18;
4. Certificado de calibração (OPCIONAL).



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: Av. Santos Dumont, 4401 - Z. Ind. Norte - 89219-730

Joinville - SC - Tel: +55 47 3467-8444