

MULTÍMETRO DIGITAL DE BANCADA

MODELO: MDM-8145A



CARACTERÍSTICAS

- Display Triplo: LCD 4 ³/₄ 40000 dígitos no display primário e 4000 no secundário.
- Taxa de Amostragem: 2 ~3 vezes por segundo.
- Indicação de Polaridade: Automática.
- Indicação de Sobrefaixa: OL.
- Indicação de bateria: O símbolo "🔋" será mostrado quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação.
- Desligamento Automático: Configurável em 10, 20 e 30 minutos.
- Mudança de Faixa: Automática ou Manual.
- Registro de MIN / MAX / Relativo.
- Iluminação do display branca.
- True RMS AC / AC+DC
- Duty Cycle.
- Leitura de loop de corrente (4~20mA%).
- Data Hold / Peak Hold.
- Data Logger para 1000 dados.
- Barra gráfica analógica: 40 segmentos com taxa de 10 vezes por segundo.
- Conexão por cabo USB e RS-232.
- Uso Interno.
- Grau de Poluição: 2.
- Temperatura de Operação: 0°C a 40°C
Armazenamento: -10°C a 50°C
- Umidade relativa: 0°C a 30°C ≤75%.
30°C a 40°C ≤50%.
- Altitude Operação: Até 2000m.
- Alimentação: 110-220V/50-60Hz
6 baterias x 1,5V (R14)
- Dimensões: 105(A) x 240(L) x 310(P)mm
- Peso: Aprox. 3kg (sem acessórios).
- Garantia: Válida por 12 (doze) meses a partir da data da aquisição.

APLICAÇÕES

Instrumento ideal para laboratórios de calibração que tem como principal característica a alimentação via rede elétrica ou baterias, mudança de faixa automática e display com grande número de dígitos, que garante alta resolução e leituras precisas.

SEGURANÇA

Este instrumento está de acordo com a norma IEC61010-1, categoria de sobretensão CAT I 1000V e CAT II 600V e dupla isolamento.

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

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

GERAL

As precisões são dadas como \pm (% da leitura + número de dígitos), para ambiente de $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, $\text{RH} < 75\%$, e pelo menos 30 minutos para aquecimento. Especificação válida para 10% a 100% da faixa de medida. Ciclo de calibração recomendado de 1 ano.

TENSÃO DC

- Faixas: 400mV, 4V, 40V, 400V, 1000V
- Precisão: 400mV \pm (0,025%+5D) - modo Relativo
4V ~ 400V \pm (0,05%+5D)
1000V \pm (0,1%+8D)
- Resolução: 0,01mV, 0,0001V, 0,001V, 0,01V, 0,1V
- Impedância de Entrada: 400mV - 2,5G Ω
4V ~ 1000V - 10M Ω
- Proteção de Sobrecarga: 1000V

TENSÃO AC TRUE RMS (AC+DC)

- Faixas: 4V, 40V, 400V, 1000V
- Precisão: **4V**
 \pm (0,4%+30D) para 45Hz~1kHz
 \pm (3%+30D) para 1kHz~10kHz
 \pm (6%+30D) para 10kHz~100kHz
- **40V**
 \pm (0,4%+30D) para 45Hz~1kHz
 \pm (3%+30D) para 1kHz~10kHz
 \pm (6%+30D) para 10kHz~100kHz
- **400V**
 \pm (0,4%+30D) para 45Hz~1kHz
 \pm (5%+30D) para 1kHz~10kHz
(não especificado) para 10kHz~100kHz
- **1000V**
 \pm (1%+30D) para 45Hz~1kHz
 \pm (5%+30D) para 1kHz~5kHz
 \pm (10%+30D) para 5kHz~10kHz
- Resolução: 0,0001V, 0,001V, 0,01V, 0,1V
- Resposta de Frequência: 45Hz~10kHz
- Impedância de Entrada: 10M Ω
- Proteção de Sobrecarga: 1000V
- O fator de crista AC pode ser de 3,0, exceto para 1000V onde é de 1,5.

RESISTÊNCIA

- Faixas: 400 Ω , 4k Ω , 40k Ω , 400k Ω , 4M Ω , 40M Ω
- Precisão: 400 Ω ~ 40k Ω \pm (0.3%+40D)
400k Ω \pm (0.5%+40D)
4M Ω \pm (0.5%+40D)
40M Ω \pm (1.5%+40D)
- Resolução: 0.01 Ω , 0.0001k Ω , 0,001k Ω , 0,01k Ω , 0,0001M Ω , 0,001M Ω

CORRENTE DC

- Faixas: 400 μA , 4000 μA , 40mA, 400mA, 10A
- Precisão: 400 μA ~ 4000 μA \pm (0,1%+15D)
40mA ~ 400mA \pm (0,15%+15D)
10A \pm (0,5%+30D)
- Resolução: 0,01 μA , 0,1 μA , 0,001mA, 0,01mA, 0,001A
- Proteção de Sobrecarga:
Fusível 0,5A, 250V
Fusível 10A, 250V


CORRENTE AC TRUE RMS (AC+DC)

- Faixas: 400 μA , 4000 μA , 40mA, 400mA, 10A
- Precisão: **400 μA ~400mA**
 \pm (0,7%+15D) para 45Hz~1kHz
 \pm (1%+30D) para 1kHz~5kHz
 \pm (2%+40D) para 5kHz~10kHz
- **10A**
 \pm (1,5%+40D) para 45Hz~1kHz
 \pm (2,5%+40D) para 1KHz~5kHz
 \pm (5%+40D) para 5KHz~10kHz
- Resolução: 0,01 μA , 0,1 μA , 0,001mA, 0,1mA, 0,001A
- Proteção de Sobrecarga: 0,5A, 250V
10A, 250V
- O fator de crista AC até 3,0.

CAPACITÂNCIA

- Faixas: 40nF, 400nF, 4 μF , 40 μF , 400 μF , 4mF, 40mF
- Precisão: 40nF ~ 40 μF \pm (1%+20D)
400 μF \pm (1,2%+20D)
4mF \pm (5%+20D)
40mF (não especificado)
- Resolução: 0,001nF, 0,01nF, 0,0001 μF , 0,001 μF , 0,01 μF , 0,0001mF, 0,001mF
- Proteção de Sobrecarga: 1000V

TESTE DE DIODO

- Faixas: 
- Resolução: 0,0001V
- Proteção de Sobrecarga: 1000V
- Tensão de circuito aberto de, aproximadamente, 2,8V.


FREQUÊNCIA

- Faixa: 40Hz, 400Hz, 4kHz, 40kHz, 400kHz, 4MHz, 40MHz, 400MHz
- Precisão: 40Hz ~ 40MHz \pm (0,01%+8D)
400MHz (não especificado)
- Resolução: 0,001Hz, 0,01Hz, 0,0001kHz, 0,001kHz, 0,01kHz, 0,0001MHz, 0,001MHz, 0,01MHz
- Proteção de Sobrecarga: 1000V
- Amplitude de entrada:
Quando 10Hz~40MHz: $200\text{mV} \leq a \leq 30\text{V RMS}$;
Quando >40MHz: Não especificada

TEMPERATURA

- Faixa: -40°C~1000°C / -40°F~1832°F
- Precisão: -40°C~40°C \pm (3%+30D)
40°C~400°C \pm (1%+30D)
400°C~1000°C \pm (2,5%)
-40°F ~ 32°F \pm (4%+50D)
32°F ~ 752°F \pm (1,5%+50D)
752°F ~ 1832°F \pm (3%)
- Resolução: 0,1°C / 0,1°F
- Proteção de Sobrecarga: 1000V

TESTE DE CONTINUIDADE

- Faixa: 
- Resolução: 0,01 Ω
- Proteção de Sobrecarga: 1000V
- Tensão de circuito aberto de, aproximadamente, 1,2V.
- Quando a resistência testada for maior que 50 Ω , o sinal limiar não será emitido.
- O sinal limiar mantém-se contínuo para condições abertas, isto é, resistência de teste menor que 10 Ω .

4~20 mA LOOP DE CORRENTE (%)

- Faixa: (4~20mA) %
- Resolução: 0,01%
- Precisão: \pm (1%+50D)
- Proteção de Sobrecarga: 0.5A, 250V

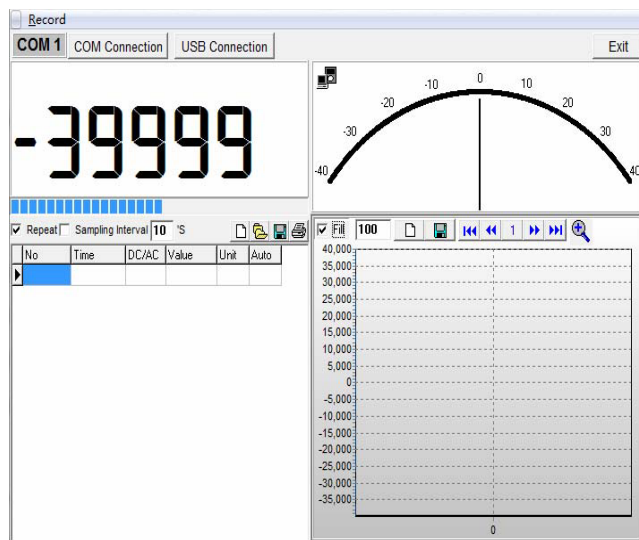
DUTY CYCLE

- Faixa: 10~90%
- Resolução: 0,01%
- Precisão: \pm (1%+40D)
- Proteção de Sobrecarga: 1000V
- Quando 10Hz~40MHz: $200\text{mV} \leq a \leq 30\text{V RMS}$;
- Quando >40MHz: Não especificada.

INTERFACE

- Interface USB / RS-232 para comunicação com o PC.

SOFTWARE



- Software: MDM-8145A Interface Program
- Idioma: Inglês
- Compatibilidade: Windows 2000/XP/Vista/7
- Funções Disponíveis:
 - Medidor digital
 - Barra analógica
 - Tabela de registro (dado x tempo)
 - Gráfico (dado x tempo)
 - Zoom do gráfico
- Arquivos: *.xls (compatibilidade com Excel) / *.txt / *.xml / *.bmp
- Impressão: Tabela

ACESSÓRIOS

1. Manual de instruções
2. Ponta de prova (1 par)
3. CD com software
4. Fonte de alimentação
5. Cabo de Interface USB
6. Cabo RS-232
7. Termopar tipo K
8. Ponta de Prova Jacaré
9. Adaptador para termopar

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.

01. Ponta de prova MTL-07, MTL-24
02. Cabo de conexão Banana / Banana MTL-22, MTL-37
03. Cabo de conexão Banana / Jacaré MTL-23
04. Conjunto de pontas e cabos modulares MTL-51, MTL-52
05. Garra de Corrente CA-1000, CA-601
06. Certificado de Calibração



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

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