

MULTÍMETRO DIGITAL MODELO: ET-2077

CARACTERÍSTICAS

- Display: LCD 3 5/6 Dígitos, 6000 Contagens (9999 para Frequência e 4000 para Capacitância).
- Barra Gráfica Analógica de 61 segmentos.
- Taxa de Amostragem: 2~3 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.
- Iluminação do display.
- Data Hold.
- Modos: Máximo, Mínimo e Relativo.
- Detector de Tensão sem Contato (NCV).
- Auto Power Off: Aprox. 15 minutos.
- 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~31°C.
< 50% a 31°C~40°C.
- Altitude de Operação: 2000m.
- Segurança/Conformidade: IEC/EN 61010-1, CAT II 1000V, CAT III 600V.
- Grau de poluição: 2.
- Alimentação: Uma bateria de 9V (NEDA 1604, 6F22 ou 006P).
- Dimensões: 180(A) x 87(L) x 47(P)mm.
- Peso: Aprox. 370g (incluindo bateria).
- 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, pode efetuar medidas de corrente, frequência, duty cycle, capacitância, testar diodos, continuidade de cabos e fios, além de medir resistência de componentes. A função de temperatura permite avaliar a temperatura de peças, de ambientes, e outros objetos não energizados.

SEGURANÇA

Este instrumento está de acordo com a norma IEC/EN 61010-1, Categoria II 1000V, e Categoria III 600V de Sobretensão, e possui certificação CE. Como determinado pela norma de segurança NR-10, utilize sempre equipamentos de proteção individual.

GERAL

A precisão é dada como $\pm(\% \text{ da leitura} + \text{número de dígitos menos significativos})$ para 23°C $\pm 5^\circ\text{C}$ 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: 600mV, 6V, 60V, 600V, 1000V
- Precisão: 600mV \pm (0,8%+3D)
6V ~ 600V \pm (0,8%+1D)
1000V \pm (1%+3D)
- Resolução: 0,1mV, 1mV, 10mV, 0,1V, 1V
- Impedância de Entrada: 10M Ω
(exceto para faixa de mV > 3000M Ω)
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V AC

CORRENTE DC

- Faixa: 600 μ A, 6000 μ A, 60mA, 600mA, 6A, 10A
- Precisão: 600 μ A ~ 600mA \pm (1%+3D)
6A ~ 10A \pm (1,2%+5D)
- Resolução: 0,1 μ A, 1 μ A, 10 μ A, 0,1mA, 1mA, 10mA
- Proteção de Sobrecarga: Fusível de Ação Rápida 0,63A/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: 600 Ω , 6k Ω , 60k Ω , 600k Ω , 6M Ω , 60M Ω
- Precisão: 600 Ω \pm (1,2%+2D)
6k Ω ~ 600k Ω \pm (1%+2D)
6M Ω \pm (1,2%+2D)
60M Ω \pm (1,5%+2D)
- Resolução: 0,1 Ω , 1 Ω , 0,01k Ω , 0,1k Ω , 1k Ω , 0,01M Ω
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V AC

CAPACITÂNCIA

- Faixas: 40nF, 400nF, 4 μ F, 40 μ F, 400 μ F, 4000 μ F
- Precisão: 40nF ~ 4 μ F \pm (3%+5D)
40 μ F ~ 400 μ F \pm (4%+5D)
- Resolução: 0,01nF, 0,1nF, 0,001 μ F, 0,01 μ F, 0,1 μ F, 1 μ F
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V AC
- * Para a faixa de 4000 μ F, a precisão não é especificada.

TENSÃO AC

- Faixa: 6V, 60V, 600V, 750V
- Precisão: 6V ~ 600V \pm (1%+3D)
750V \pm (1,2%+5D)
- Resolução: 1mV, 10mV, 0,1V, 1V
- Resposta em Frequência: 45Hz a 1kHz
- Para Frequência de 400Hz a 1kHz, a precisão será de \pm (1,5% Leit.+5D)
- Impedância de Entrada: 10M Ω
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V AC

CORRENTE AC

- Faixa: 600 μ A, 6000 μ A, 60mA, 600mA, 6A, 10A
- Precisão: 600 μ A ~ 600mA \pm (1,2%+5D)
6A ~ 10A \pm (1,5%+5D)
- Resolução: 0,1 μ A, 1 μ A, 10 μ A, 0,1mA, 1mA, 10mA
- Resposta em Frequência: 45Hz a 1kHz
- Exibe o valor eficaz para onda senoidal.
- Proteção de Sobrecarga: Fusível de Ação Rápida 0,63A/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.

FREQUÊNCIA / DUTY CYCLE

- Faixas: 10Hz a 10MHz
- Precisão Frequência: \pm (0.1%+4D)
- Resolução: 0.01Hz
- Duty Cycle: 0.1% a 99,9%
- Precisão Duty Cycle: \pm (1.0%+5D)
- Resolução: 0.1%
- Amplitude de entrada:
Em 10Hz ~ 10MHz: 200mV \leq a \leq 30Vrms
Resposta de Frequência: \leq 400Hz
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V AC.

TESTE DE DIODO

- Faixa: Diodo
- Descrição: Display mostra a queda de tensão aproximada do diodo.
- Resolução: 1mV
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V AC

TESTE DE CONTINUIDADE

- Faixa: Buzina
- Descrição: A buzina toca se a resistência for menor que aprox. 40Ω.
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V AC.

TEMPERATURA

- Faixa: -40°C ~ 1000°C / -40°F ~ 1832°F.
- Precisão: -40°C ~ 0°C ± (10% + 4D)
0°C ~ 100°C ± (1,2% + 3D)
100°C ~ 1000°C ± (2,5% + 2D)
-40°F ~ 32°F ± (20% + 6D)
32°F ~ 212°F ± (1,8% + 6D)
212°F ~ 1832°F ± (2,5% + 4D)
- Resolução: 1°C / °F.
- A especificação não inclui a precisão do termopar tipo K.

INTERFACE

- Cabo de Conexão: USB
- Acoplamento: Ótico

SOFTWARE

- Software: Interface Program
- Idioma: Inglês
- Compatibilidade: Windows 2000/XP/Vista/7
- Funções Disponíveis:
 - Mostrador Digital
 - Mostrador Analógico
 - Modo Julgamento
 - Tabela de Registro (Dados x Tempo)
 - Gráfico de Registro (Dados x Tempo)
 - Zoom do Gráfico
- Arquivos: *.txt / *.xml / *.xls
- Impressão: Tabela

DETECÇÃO DE TENSÃO SEM CONTATO

- Faixa: NCV
- Descrição: A buzina toca se houver uma tensão no condutor entre 90V e 220V.

ACESSÓRIOS

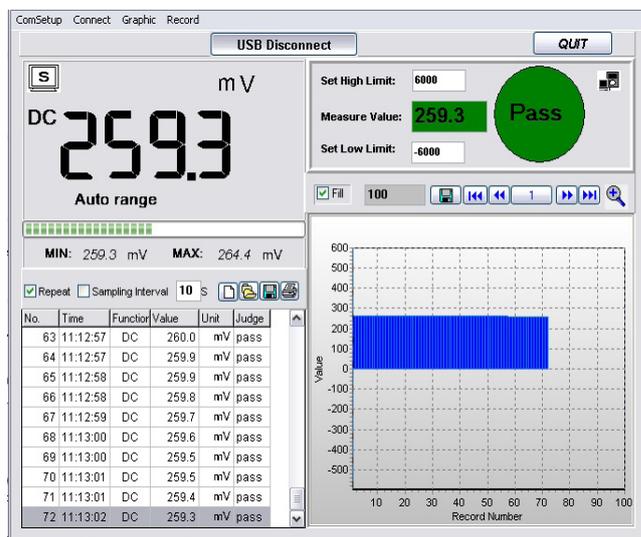
1. Manual de Instruções
2. Pontas de prova (par)
3. Termopar (1 peça)
4. Bateria (1 peça)
5. CD com Software
6. Cabo Interface USB

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-600
4. Certificado de calibração (OPCIONAL)



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