

MULTÍMETRO DIGITAL MODELO: ET-1953

CARACTERÍSTICAS

- Display: LCD 3 ¾ dígitos (4000 Contagens).
- Taxa de Amostragem: 3 vezes por segundo.
- Indicação de Polaridade: Automática, indicação de polaridade negativa “-”.
- Indicação de Sobrefaixa: “OL” é mostrado.
- Indicação de Bateria Fraca: Indicação “” é mostrada quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação.
- Mudança de Faixa: Automática.
- Desligamento Automatico: Aprox. 15 minutos.
- Data Hold.
- Ambiente de Operação: 0°C a 40°C, RH < 75%.
- Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH < 80%.
- Uso Interno.
- Alimentação: Duas baterias de 1.5V (AAA ou equivalente).
- Dimensões: 138(A) x 72(L) x 38(P)mm.
- Peso: Aprox. 205g (com bateria).



APLICAÇÕES

Multímetro para uso em instalações monofásicas, ambientes residenciais, eletrônica e hobby. Faz medições de corrente AC e DC, capacitância, frequência, tensão AC e DC, resistência, temperatura, teste de diodo, continuidade e bateria. Possui também as funções de auto desligamento, mudança de faixa automática e Data Hold, que congela a leitura mostrada no display.

SEGURANÇA

Este instrumento está de acordo com a Categoria II - 600V de Sobretensão. Como determinado pela norma de segurança NR-10, utilize sempre equipamentos de proteção individual.

GERAL

A precisão é especificada como $\pm(\%$ leitura + número de dígitos) à temperatura 18°C ~ 28°C e menos que 70% de umidade relativa.

Especificação válida para 10% a 100% da faixa de medida.

Ciclo de calibração recomendado de 1 ano.

TENSÃO DC

- Faixas: 400mV, 4V, 40V, 400V e 600V
- Precisão: $400\text{mV} \pm(0.5\%+4D)$
 $4\text{V} \sim 600\text{V} \pm(0.8\%+4D)$
- Resolução: 0.1mV, 0.001V, 0.01V, 0.1V, 1V
- Impedância de Entrada: $10\text{M}\Omega$
- Proteção de Sobrecarga: 600VDC/AC RMS

CORRENTE DC

- Faixas: $400\mu\text{A}$, $4000\mu\text{A}$, 40mA , 200mA e 10A
- Precisão: $400\mu\text{A} \sim 200\text{mA} \pm(1.2\%+4D)$
 $10\text{A} \pm(2.5\%+4D)$
- Resolução: $0.1\mu\text{A}$, 0.001mA , 0.01mA , 0.1mA , 0.01A
- Proteção de Sobrecarga: Fusível de Ação Rápida $0.25\text{A}/250\text{V}$ para entrada mA. Sem fusível para entrada 10A (10A máximo por 15s).
- Máxima Corrente de Entrada: 10A

TENSÃO AC

- Faixas: 4V, 40V, 400V e 600V
- Precisão:
 $4\text{V} \pm(0.8\%+4D)$ para $50\text{Hz} / 60\text{Hz}$
 $40\text{V} \sim 600\text{V} \pm(1.2\%+5D)$ para $50\text{Hz}/60\text{Hz}$
 $4\text{V} \sim 600\text{V} \pm(2.0\% \pm 5\text{D})$ para $40\text{Hz} \sim 400\text{Hz}$
- Resolução: 0.001V, 0.01V, 0.1V, 1V
- Impedância de Entrada: $10\text{M}\Omega$
- Resposta de Frequência: $40\text{Hz} \sim 400\text{Hz}$
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC/AC RMS

CORRENTE AC

- Faixas: $400\mu\text{A}$, $4000\mu\text{A}$, 40mA , 200mA e 10A
- Precisão:
 $400\mu\text{A} \sim 200\text{mA} \pm(1.5\%+5D)$ em $40\text{Hz} \sim 400\text{Hz}$
 $10\text{A} \pm(3.0\%+5D)$ em $40\text{Hz} \sim 400\text{Hz}$
- Resolução: $0.1\mu\text{A}$, 0.001mA , 0.01mA , 0.1mA , 0.01A
- Proteção de Sobrecarga: Fusível de Ação Rápida $0.25\text{A}/250\text{V}$ para entrada mA. Sem fusível para entrada 10A (10A máximo por 15s).
- Máxima Corrente de Entrada: 10A

RESISTÊNCIA

- Faixas: 400Ω , $4\text{k}\Omega$, $40\text{k}\Omega$, $400\text{k}\Omega$, $4\text{M}\Omega$, $20\text{M}\Omega$
- Precisão: $400\Omega \sim 4\text{M}\Omega \pm(1.2\%+4D)$
 $20\text{M}\Omega \pm(3.0\%+5D)$
- Resolução: 0.1Ω , $0.001\text{k}\Omega$, $0.01\text{k}\Omega$, $0.1\text{k}\Omega$, $0.001\text{M}\Omega$, $0.01\text{M}\Omega$
- Proteção de Sobrecarga: 500V DC/AC RMS

CAPACITÂNCIA

- Faixas: 4nF , 40nF , 400nF , $4\mu\text{F}$, $40\mu\text{F}$, $100\mu\text{F}$
 - Precisão*: $\pm(3.0\%+10D)$
 - Resolução: 0.001nF , 0.01nF , 0.1nF , $0.001\mu\text{F}$, $0.01\mu\text{F}$, $0.1\mu\text{F}$
- *Não especificado para 4nF .

TESTE DE CONTINUIDADE

- Faixa: Buzina
- Descrição: A buzina toca se a resistência for menor que aprox. 50Ω

TESTE DE DIODO

- Faixa: Díodo
- Indicação: Queda de Tensão Direta sobre o Díodo
- Corrente de Teste: 0.6mA
- Tensão de Circuito Aberto: 1.5V DC (máximo)

FREQUÊNCIA

- Faixa: 10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz, 1MHz, 5MHz
- Precisão: $\pm 1.0\% + 4D$ (10Hz ~ 1MHz)
- Resolução: 0.01Hz, 0.1Hz, 0.001kHz, 0.01kHz, 0.1kHz, 0.001MHz, 0.01MHz
- Sensibilidade: 1V AC RMS
- Proteção de Sobrecarga:
250V AC RMS 50Hz ~ 60Hz
5V AC RMS 40Hz ~ 1MHz

TEMPERATURA

- Faixas: -20°C ~ 750°C (-4°F ~ 1400°F)
- Precisão:
 $\pm(1\%+4D) < 400^\circ\text{C}$; $\pm(3\%+10D) > 400^\circ\text{C}$
 $\pm(1\%+4D) < 750^\circ\text{F}$; $\pm(3\%+10D) > 750^\circ\text{F}$
- Resolução: 1°C/1°F
- Tipo de Sensor: Termopar Tipo K
- Faixa de Medida do Termopar: -40°C ~ 204°C
- Precisão do Termopar: $\pm 0.75\%$ ou 2.2°C
- Máxima Tensão de Entrada: 60V DC/24V AC RMS

ACESSÓRIOS

1. Manual de Instruções
2. Par de Pontas de Prova
3. Bateria
4. Termopar Tipo K
5. Holster Protetor

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. Pontas de prova MTL-07, MTL-22, MTL-23, MTL-24, MTL-37
2. Kit de pontas de prova MTL-100
3. Conjunto de pontas e cabos modulares MTL-50B/R, MTL-51, MTL-52, MTL-55
4. Ponta atenuadora 1000:1 HV-40A
5. Termopares MTK-01, MTK-13, MTK-14, MTK-15, MTK-16 (necessário adaptador MAK-2)
6. Termopar MTK-02
7. Pinça de Corrente CA-600, CA-1000
8. 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: Rua Dona Francisca, 8300 - Bloco 4 - Módulo A - 89219-600

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